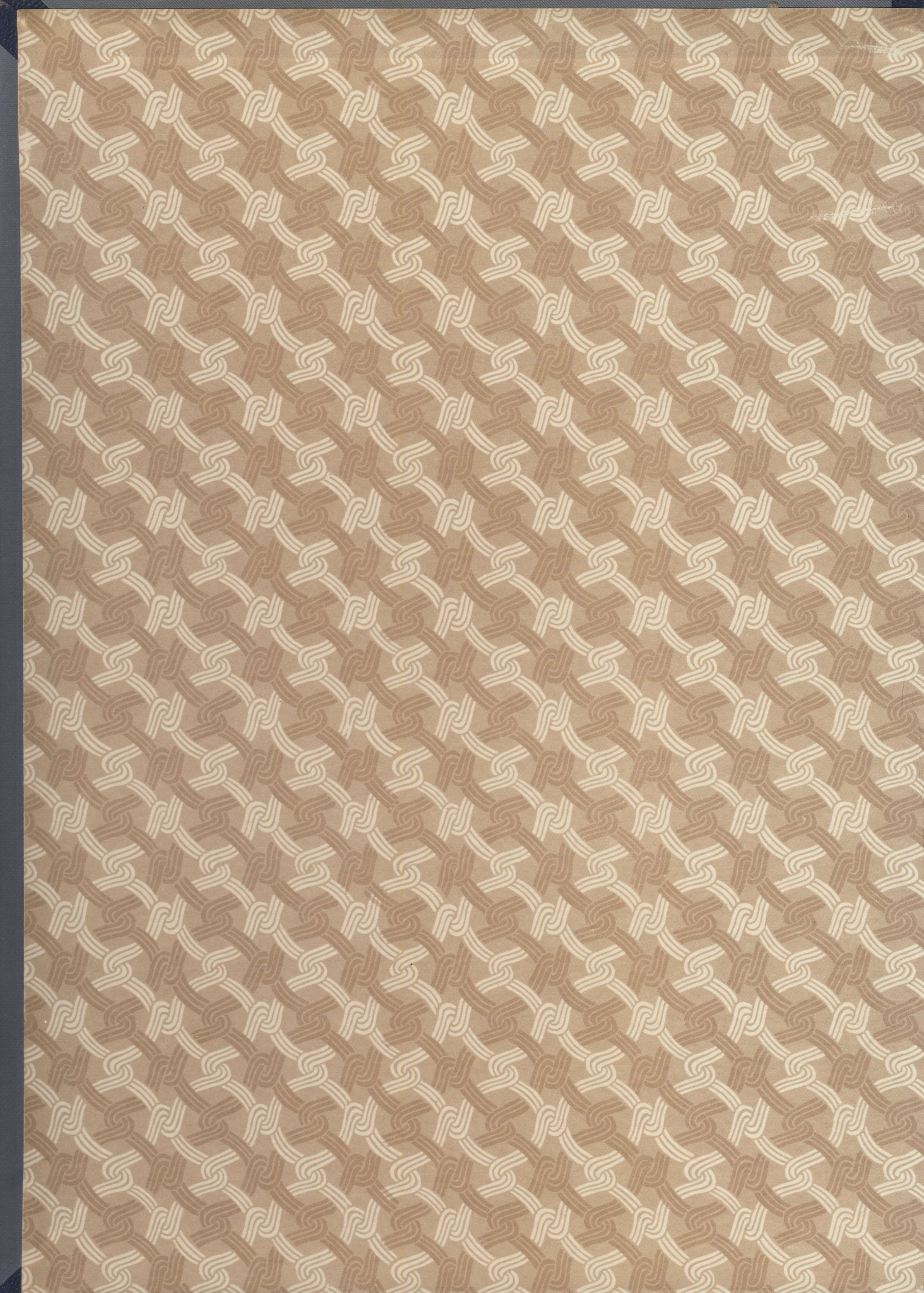
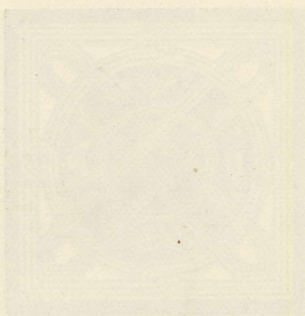








ENCYCLOPAEDIA CROATICA

TOMUS I



A — AUTOMOBIL

SUMPTIBUS CONSORTII ENCYCLOPAEDIAE CROATICAE, ZAGREBIAE

IN AEDIBUS »TYPOGRAPHIAE« S. A., ZAGREBIAE, MCMXLI

Hrvatska Enciklopedija

Svezak I



A — AUTOMOBIL

NAKLADA KONZORCIJA HRVATSKE ENCIKLOPEDIJE

TISAK - BAKROTISAK - OFFSET TIPOGRAFIJA D. D.

ZAGREB 1941

HRVATSKA ENCIKLOPEDIJA

UREDNICI STRUKA

POMOĆNI UREDNICI STRUKA

PREDGOVOR

1. U vrlo teškim i tmurnim vremenima izlazi Hrvatska Enciklopedija pred hrvatsku javnost, ali baš činjenica, da izlazi u sadašnje vrijeme, potvrđuje našu moralnu i intelektualnu otpornost i stvaralačku snagu. Poteškoće, s kojima se morala boriti H. E., bile su vrlo velike; naporima naših urednika i suradnika, kao i pažnji hrvatske javnosti, imamo zahvaliti, da dobivamo djelo, koje ce pružiti zaokruženu sliku života i svijeta, te na taj način pridonijeti jačanju hrvatske kulture i razvijanju narodnih intelektualnih, estetskih i etičkih sposobnosti.

Znanje doduše nije jedino mjerilo kulture, ali ono je ponajjače sredstvo za razvijanje i oblikovanje kulturnih nastojanja prema određenom cilju. Bez poznavanja činjenica, koje uvjetuju i određuju život pojedinca i skupina, nema harmonične kulture. Duh stvara vječne vrednote, a bez znanja on ostaje neplodan. Duhovna dobra, a ne fizička snaga, daju narodima posebno mjesto; po duhovnim vrednotama narodi se razlikuju i spajaju, a oni, koji ne mogu kulturnom stvaranju dati svoj lik, ostaju duhovni robovi.

Najplemenitija ambicija, koja nas je navela na ovaj veliki i teški posao, bila je s jedne strane u tome, da preko Hrvatske Enciklopedije omogućimo našim ljudima proširivanje i zaokruživanje znanja iz svih područja nauke i umjetnosti, a s druge strane, da se i na području leksikografske (enciklopedijske) književnosti oslobodimo stranih priručnika, koji iz mnogo razloga ne odgovaraju našim potrebama.

Premda smo u Hrvatskoj Enciklopediji dali prostora svim naučnim disciplinama u opsegu, koji će zadovoljiti ne samo obrazovanog čitatelja nego i stručnjaka, ipak smo posebnu pažnju poklonili pitanjima, koja se tiču Hrvata; opširnije od drugih obrađeni su i narodi, koji su nam blizu ili geografski, ili po rasnoj srodnosti, ili po utjecaju u našem kulturnom razvitku. Želeći dati sliku duhovnoga razvoja Hrvata, mislili smo i na pojedince, koji su po svojoj aktivnosti i svojim intelektualnim ili umjetničkim tvornim snagama dali svoj izrazit prinos našoj kulturi, i na narod kao cjelinu; ako nam uspije preko pojedinačnih nastojanja i djela dati sintetički pogled na narod kao na duhovnu cjelinu, bit će zadovoljena naša najveća želja, jer će se na taj način pokazati, koliko smo dali vrednota sebi i čovječanstvu i kako smo kroz stoljeća sačuvali svoju bit, svoje vlastite kulturne elemente. Pronaći i prikazati te elemente znači upoznati sebe i postaviti solidan temelj našem kulturnom stvaranju. Uvjereni smo, da će iz šarene i teške slike naših stradanja, uspona i padanja izaći svijetla slika i konstruktivni lik hrvatskog čovjeka, vrlo osjetljiva za etos, ljepotu i duhovno stvaranje.

Nepristrani duhovni napori svih naših priznatih stručnjaka, da pronađu bitne elemente hrvatskog duha, okupit će hrvatske intelektualce bez razlike pogleda i naziranja u jednom zajedničkom plemenitom poslu; a bogata slika elementarnog stvaranja našeg sela, o čemu će Hrvatska Enciklopedija donijeti obilne podatke, dokumentirane riječju i slikom, dovest će do spoznaje, da je naše selo kulturno aktivno, te da su na selu stvarani etički i estetski elementi hrvatske narodne kulture. Na taj način Hrvatska Enciklopedija će doprinijeti svoj udio jačanju duhovne harmonije hrvatskoga naroda i upućivanju kulturnog rada na prave temelje, na iskonski narodni duh, te će postati ne samo zbirka znanja o životu i svijetu, nego i sredstvo za jačanje naše kulture i hrvatske narodne svijesti.

2. Pripremni su poslovi za enciklopedijsko djelo vrlo teški i složeni, pogotovu kod nas, jer nismo imali potrebnih predradnja. Trebalo je prije svega odrediti pojmove (natuknice) i opseg struka. Središnje uredništvo je nakon dugih predradnja i savjetovanja utvrdilo omjer struka i svakoj odredilo, u kome postotku ima biti zastupana u Hrvatskoj Enciklopediji. Isto tako središnje uredništvo je odredilo, koji pojmovi iz pojedinih struka imadu ući u Hrvatsku Enciklopediju i u kome opsegu, ostavljajući urednicima grupa mogućnost, da popune alfabetar i da oni ili suradnici u slučaju potrebe prošire ili skrate predviđeni prostor. Taj postupak središnjega uredništva možda je gdjegdje na štetu jedinstvenosti, što se posebno ističe kod biografija. Međutim, u radu smo opazili, da je uopće nemoguće odrediti »pravedan« prostor za osobe; veličina prostora nije i ne može biti iz mnogih razloga u omjeru sa značenjem i vrijednošću osobe, koja je prikazana. Kod mnogih velikih ljudi biografski, bibliografski i drugi podaci vrlo su skromni ili zato, jer im je život tekao bez velikih promjena, ili su opet stvorili malo djela. S druge strane i pisci biografija nisu jednakih pogleda: jedni drže, da su mnoge sitnice važne, drugi propuštaju i krupne stvari bez spomena. Središnje uredništvo nije bez velike muke vraćalo suradnicima članke na preradbu, i to uglavnom iz načelnih razloga. Željeli smo, da naši ljudi pišu o ljudima i pojavama onoliko, koliko po svom najboljem uvjerenju drže, da je potrebno kazati. Ni u jednom slučaju nije bilo »skraćivanja« iz motiva, koji ne bi bili stvarni, objektivni i naučni.

3. Općenito uzevši Hrvatska Enciklopedija je bogato ilustrirana. Posebno je obilan bakrotisak, ali da nisu nastupile nesavladive poteškoće u nabavljanju slika, Hrvatska Enciklopedija bi bila ilustrirana još bogatije. Čim nastupe povoljnija vremena, nastojat ćemo, da se u tom pogledu učini sve, što je moguće. Uviđajući osobitu korist slika i crteža za objašnjavanja i shvaćanje pojmova, o kojima se piše u tekstu, uredništvo je nastojalo što više članaka ilustrirati. Gdje je u tekstu bilo apsolutno potrebno tumačenje na kakvoj slici, došla je slika ili crtež. Na ovakve slike upozorava se čitač u samom tekstu. Ali i pored takvih slika ima vrlo mnogo slika, koje ne stoje u neposrednoj vezi s kakvim određenim mjestom u tekstu, nego su tu slike donesene zato, da i one same po sebi govore o istom predmetu, o kojem govori i članak, uz koji su donesene. To navlastito vrijedi za slike uz članke iz zemljopisa, povijesti i umjetnosti i za priloge u bakrotisku.

Prvotno smo mislili u svakom svesku donositi i geografske karte u bojama, ali nas je rat omeo; da štampamo karte u bojama, možda bi zastarjele, prije nego bi se pojavile. Zato smo odlučili na kraju djela donijeti geografski atlas u posebnoj knjizi.

4. Kako smo željeli, da svi važniji pojmovi budu opširnije obrađeni, izostavili smo manje i neznatnije pojmove, koji ne trebaju posebne obradbe. Ako su takvi pojmovi obrađeni u sklopu s drugim pojmovima, čitaoci će to doznati iz našeg Indeksa, koji će biti štampam u posebnoj knjizi. Osim toga Indeks će prikazivati sve veze pojmova, koji imadu svoj poseban članak. Napokon, u Indeksu će biti označeno, na kojoj se geografskoj karti nalazi pojedino mjesto. Zato će djelo biti potpuno tek s Indeksom.

Na taj način potpuna praktičnost Hrvatske Enciklopedije doći će do punog izraza nakon štampanja cijeloga djela i Indeksa, ali i prije svršetka cijeloga djela čitaoci će moći da dođu do potrebnog proširivanja i upoznavanja veza, ako se posluže s našim uputnicama (v. i →), koje ih upućuju, da o nekom pitanju mogu dobiti potanja obavještenja kod pojmova, na koje se odnose naše uputnice. Osim u nekolikim slučajevima, uputnice se uvijek odnose na članak u samoj Hrvatskoj Enciklopediji, u rijetkim slučajevima riječi, na koje se upućuje, nalaze se u tom obliku spomenute samo u Indeksu, i s pomoću Indeksa može se doći do natuknica, na koje se uputnica odnosi. Znak → znači, da se upućivanje odnosi na riječ, koja se nalazi iza toga znaka, v. znači, da se upućivanje odnosi na riječ, koja se nalazi ispred v.

U tekstu se često riječ, o kojoj je govor, piše samo početnim slovom. Na pr. u članku *Albuminurija* u samom tekstu a. znači Albuminurija ili koji drugi padež te riječi. Padež se može iz konteksta odrediti; gdje je mogla nastati sumnja, riječ je štampana u cijelosti. U želji da izbjegavamo preveliko upućivanje u samom djelu, ponegdje smo izostavili iz teksta pojmove, koje će vjerojatno potražiti mnogi čitalac sam; ako ih nema u tekstu, naći će ih u Indeksu, u kom će vidjeti, pod kojom riječju je obrađen pojam, koji ga zanima. Tako, na pr., u I. sv. nema samostalne natuknice *Aeroplan*. Čitalac bi mogao pomisliti, da aeroplan ne će biti obrađen. Međutim, kad otvori Indeks, vidjet će, da je aeroplan obrađen pod natuknicom *zrakoplov* i *zrakoplovstvo*.

5. Što se tiče jezika i pravopisa u Hrvatskoj Enciklopediji, primijetit ćemo, da smo nastojali jezik što više ujednačiti. To nam nije uvijek uspjelo. Prije svega, gdje u živom govoru ili gramatici postoje dublete ili s obzirom na rječnik ili s obzirom na pravopis, mi smo propuštali i jedan i drugi način pisanja. Konačni oblik može utvrditi i provesti samo suvremeni rječnik književnog jezika. To naročito vrijedi za pisanje stranih imena. Strana smo imena uglavnom, izuzevši klasični svijet, pisali onako, kako se pišu u narodu, u kome su nastala (Pietro, Pierre, Peter), ali i tu ima izuzetaka, i to uglavnom kod vladara. Tako francusko ime Louis, kad se odnosi na francuske kraljeve, pišemo Luj, ali Louis Pasteur; Petar Veliki, ali Pjotr Čajkovski. U mnogim pojmovima mi nemamo ustaljene grafije; poteškoće su napose velike s pojmovima Istoka. Snašli smo se, kako smo znali, ali smo krvavo osjetili potrebu suvremenog hrvatskog rječnika, u kome bi, pored domaćih, narodnih

riječi, bili i znanstveni nazivi iz različitih struka. U pisanju stranih imena držali smo se Broz-Boranićeva pravopisa, ali smo od njega katkada odstupali, i to onda, kad nam se činilo, da bi pisanje kosih padeža po tom pravopisu stavilo u sumnju čitaoca, kako glasi nominativ te riječi. U tom slučaju smo iza nominativa stavili crticu, a iza toga hrvatski nastavak.

Isto tako smo, prividno, odstupili od Broz-Boranićeva prapopisa u naučnoj transkripciji grčkih riječi. U toj transkripciji nismo željeli dati kroatizirani oblik nekog grčkog ili greciziranog naziva, nego smo željeli latiničnim znakovima dati što vjerniju sliku riječi, kako se u grčkom piše. Tako, na pr. kod riječi ἐντελέχεια nismo transkribirali enteleheia ni enteleheja nego entelecheia, jer takva se grafija čini bližom originalu i tako se transkribira u naučnom svijetu kod većine naroda.

6. Imali smo dosta muke s bibliografijom i »literaturom«, osobito s našom. Na žalost mi prave bibliografije i nemamo, a kod pisaca u Enciklopediji izostaviti bibliografske podatke, znači izostaviti ponajvredniji dio. Da nekako izbjegnemo toj opasnosti, mi smo sami za se počeli sastavljati hrvatsku bibliografiju, osobito bibliografiju prijevoda. Jedan dio naših napora nalazi se već u I. svesku; u idućim bit će još više.

7. Po želji središnjeg uredništva Hrvatska Enciklopedija je imala prikazati sve naučne discipline tako, da srednje obrazovani čitač može s uspjehom i s korišću čitati i razumjeti članke iz svih naučnih disciplina. Suradnici su doista u velikoj većini tako i prikazali svoje discipline. Ima izuzetaka; neki su nastali radi naravi samog predmeta, a negdje možda ni autori nisu pred očima imali široku javnost, nego samo uski krug stručnjaka. Središnje je uredništvo zamolilo suradnike, da popularnije prerade svoje članke, kad su ti članci od općeg interesa. U ostalim slučajevima ostavilo je suradnicima, da pišu, kako žele i kako misle, da mogu na najzgodniji način prikazati svoju struku. Kako je međutim vrlo teško kod pojedinih naučnih disciplina kazati neku misao jednostavno i s hrvatskim izrazima, pokazuje i slučaj u našem članku *Acanthosis Nigricans*, gdje je središnje uredništvo, u želji, da članak učini razumljivim široj javnosti, zamijenilo piščev izraz »neuronutritivni poremećaj« u »poremećaj u ishrani živčevlja«, što je svakako razumljivije, ali nije naučno u tančine precizno, jer neuronutritivni poremećaj znači, da je živac proizveo promjene u koži, a ne da je nastao poremećaj u ishrani živčevlja.

8. Da izbor pojmova (natuknica) uvrštenih u Hrvatsku Enciklopediju ne će svakoga zadovoljiti, o tom nema sumnje, ali isto tako nema sumnje, da se uopće ne može sastaviti izbor, koji bi svakoga zadovoljio. Predugo bi bilo. kad bismo izložili kojih smo se principa držali kod odabiranja pojmova. Smatramo potrebnim istaknuti samo neke činjenice u vezi s izborom natuknica. Mi nismo kod odabiranja natuknica slijedili nijedan predložak, iako smo držali pred očima gotovo sva najvažnija leksikografska i enciklopedijska evropska djela. Nadalje, kod određivanja osnovnog karaktera našeg djela nismo u cijelosti prihvatili ni ideju potpune koncentracije gradiva (strogo proveden enciklopedijski karakter), isto tako nismo pošli protivnim, leksikonskim putem. Tako je naše djelo po broju natuknica i po opsegu radova prijelaz između leksikona i enciklopedije. Glavni, osnovni pojmovi su obrađeni enciklopedijski, ali zato ima dosta gradiva, koje možda i ne bi išlo u enciklopediju, nego u leksikon. Držimo, da ovakav smjer odgovara najbolje našim potrebama.

9. Mi, koji radimo na Hrvatskoj Enciklopediji, najbolje znamo njezine mane, i jamačno ne će imati oštrijih sudaca od nas, a bit ćemo zahvalni svima, koji nas upozore na pogreške, da možemo iduće sveske što bolje dotjerati.

Posebno su poglavlje svakog leksikona i enciklopedije stvarne ili tiskarske pogreške u godinama i imenima. Ima ih u svim djelima ove vrste, pa i u Hrvatskoj Enciklopediji. Na kraju Hrvatske Enciklopedije donijet ćemo Dodatak, u kome će biti obrađeni pojmovi, koji nisu prije spomenuti, i ispravci pogrešnih datuma i imena. Međutim već sada molimo čitače, da olovkom poprave neke krupnije pogreške. (Prva brojka označuje stranicu, druga stupac, treća redak, g. znači *gore*, d. *dolje*). 2. II. 19. d. mjesto 1876 stavi *1867*; 6. II. 2. g. 14. V. 1905 zamijeni s *14. I. 1905*; 9. II. 1. d. mjesto 1070 stavi *1079*; 24. I. 28. d. zamijeni g. 1163 s *1263*; 37. I. 26. g. ima glasiti: *pomorskoga znanja naklonost japanskoga šoguna;* 41. Adhezivni zamijeni u *Adhezioni;* 46. II. 38. g. J. A. zamijeni sa *I. A.;* 86. II. 18. g. mjesto 250 stavi *520;* 118. II. 25. g. mjesto 1609 stavi *1603;* 166. II. 21. d. mjesto Dalila stavi *Dalida;* 174. II. 7. g. mjesto 1663 stavi *1630;* 188. I. 11. g. mjesto 1617 stavi *1611;* 193. I. 1. g. mjesto Senthofen stavi *Sonthofen;* 213. I. 2. d. mjesto stojščega stavi *stojšćego;* 220. II. 21. g. mjesto 22 stavi *28;* 261. II. 27. g. mjesto onty stavi *only;* 261. II. 37. g. mjesto Sussey stavi *Surrey*; na tom istom stupcu, 4 retka niže, riječi Physiologica dodaj *l*; 267. I. 27. d. zamijeni X s *III*; 269. II. 17. g. zamijeni X s *XI*; 270. I. 26. g. VII zamijeni sa *VI*; 312. II. 13. g. mjesto 3. IV. stavi *4. IV;* 352. I. 1. g. mjesto km stavi *m*; 432. I. 27. d. mjesto 1883 stavi *1833*; 454. I. 13. d. mjesto Lödgö stavi *Lögdö*; 459. II. 15. g. mjesto 1499 stavi *1494*; 480. II. 39. g. mjesto Anticcori... Agrica stavi *Antinori... Africa*.

10. U cijelom poslovanju strogo se pazi, da djelo ne dobije bilo s koje strane partikularistički karakter. Središnje je uredništvo željelo, da budu kao urednici i suradnici zastupani svi naši stručnjaci i ljudi od pera. Možemo bez ustručavanja kazati, da nikada u hrvatskoj kulturnoj povijesti nije bilo slučajeva ovako široke i širokogrudne organizacije posla. Doduše, ima tu i tamo po koji hrvatski stručnjak, koji ne surađuje u I. svesku, ali to ne znači, da ne će surađivati u ostalim svescima.

Suradnici su potpisani ispod svojih članaka šifrom. Na koga se odnosi pojedina šifra ispod članaka, čitač može vidjeti na početku svake knjige u popisu suradnika po inicijalima. Nepotpisane članke ili članke sa šifrom U. napisalo je središnje uredništvo.

M. Ujević

POPIS SURADNIKA U I. SV. PO INICIJALIMA

A. A. Alfred Albini ing., sveuč. docent, Zagreb.
A. B. Albert Botteri dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. B-a. Albert Bazala dr., sveuč. prof. i predsjednik Hrv. Akad., Zagreb.
A. B-c. Antun Barac dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. B-ć. Aleksandar Blašković dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. B. G. Artur Benko Bojnički Grado, urednik Indeksa i okruž. načelnik u m., Zagreb.
A. C. Ante Crnica O. dr., prof. bogoslovije, Makarska.
A. D. Antun Dabinović dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. D-n. Ante Duišin, ravnatelj Zagreb. Lista, Zagreb.
A. G. Artur Gavazzi dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. G-s. Aleksandar Gahs dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. H. Andrija Hupbauer dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. J. Ante Jadrijević fra dr., prof. bogoslovije, Makarska.
A. L. Alfred Leitner dr., docent E. K. V. Š., Zagreb.
A. M. Antun Matasović, ravn. Trg. Akad., Čakovec.
A. M. S. Antun Messner Sporšić dr., prof. u m., Zagreb.
A. N. Alija Nametak, profesor, Sarajevo.
A. Ob. Ante Obuljen, asistent Geofiz. zavoda, Zagreb.
A. P. Aleksandar Primožić dr., insp. ministar. soc. politike u m., Zagreb.
A. P-c. August Pirjevec dr., bibliotekar Sveuč. knjiž., Ljubljana.
A. P-ć. Andrija Petračić dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. R. Anthony Robinson, lektor engl. jezika na sveučilištu, Ljubljana.
A. S. Aleksandar Sutlić dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. Sch. Artur Schneider dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. S-k. Anton Slodnjak dr., profesor, Ljubljana.
A. Š. Ante Šercer dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. Š-k. Ante Šimčik, književnik, Zagreb.
A. Š-r. Andrija Štampar dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. T. Alois Tavčar dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. T. H. Aleksandar Tinti-Halper-Sigetski dr., vlastelin, publicista, Zagreb.
A. V. Antun Vrgoč dr., sveuč. prof., Zagreb.
A. Ž. Andrija Živković dr., sveuč. prof., Zagreb.
An. B-ć. Antun Bonifačić dr., profesor, Zagreb.
Ar. P. Armin Pavić, kontraadmiral u m., Zagreb.
A-r P-c, Aleksandar Perc ing. tehn. savjetnik, Zagreb.

B. B. Božidar Belia mr. ph., sanitetski major, Zagreb.
B. D. Branko Dragišić dr., sveuč. docent, Zagreb.
B. Đ. Branislav Đurđev, arhivar Zem. muzeja, Sarajevo.
B. E. Berthold Eisner dr., sveuč. prof., Zagreb.
B. H. Branko Horvat dr., ravnatelj srednje poljoprivredne škole, Križevci.
B. J. Branko Jagar, profesor, Križevci.
B. L. Božidar Latković dr., sudski priprav., Daruvar.
B. O. Božidar Oklješa dr., sveuč. prof., Zagreb.
B. P-ć. Bare Poparić, profesor u m., Zagreb.
B. S. Bogoljub Strižić dr. D. I., prof. bogoslovije, Split.
B. Š. Božidar Širola dr., administrativni ravnatelj Akad. glazbe, Zagreb.

C. F. Cvite Fisković dr., kustos arheol. muzeja, Split.

D. B-ć. Dragutin Barković ing., dr. phil., mr. ph. i honorarni nastavnik sveuč., Zagreb.
D. C. Drago Cvetko, prof. konzervatorija, Ljubljana.
D. G. Dušan Grabijan ing. arh., profesor Srednje tehn. škole, Sarajevo.
D. I. Drago Ivanišević dr., prof. dramaturg Hrv. narodnog kazališta, Zagreb.
D. K. David Karlović dr., prof. E. K. V. Š., Zagreb.
D. K-d. Dragutin Kniewald dr., sveuč. prof., Zagreb.
D. M. Davor Mikačić dr., privatni docent, Zagreb.
D. M-ć. Dominik Mandić dr. fra, generalni definitor, Rim.
D. N. Dragutin Nežić dr., duhovnik Zavoda sv. Jeronima, Rim.
D. P. Dragoslav Pavlović dr., sveuč. prof., Beograd.
D. P-ć. Dušan Pejnović dr., sveuč. prof., Zagreb.
D. Št. Dinko Štambak, novinar, Zagreb.
D. Ž. Dušan Žanko, profesor, Zagreb.
Dr. P-ć. Drago Perović dr., sveuč. prof., Zagreb.
Đ. B. Đuro Besch, Zagreb.
Đ. G. Đuro Gračanin dr., sveuč. prof., Zagreb.
Đ. K. Đuro Kurepa dr., sveuč. docent, Zagreb.
Đ. S. Đuro Stipetić ing., sveuč. prof., Zagreb.

E. B. Ernest Bauer dr., publicist, Zagreb.
E. Ç. Eqrem Çabej dr., gimn. direktor, Tirana.
E. K. Ernest Kázmér, književnik, Beograd.
E. L. Emil Laszowski, ravn. Drž. arhiva u m., Zagreb.
E. M. Ernest Mayerhofer dr., sveuč. prof., Zagreb.
E. O. Emil Orozović dr. fra, prof. bogoslovije, Sarajevo.
E. S. Eugen Sladović dr., prof. E. K. V. Š., Zagreb.
E. T. Ervin Tićac dr., referent za promet kod Trg. komore, Zagreb.

F. B. Fran Bučar dr., profesor u m., Zagreb.
F. B-ć. Fran Bošnjaković dr. ing., sveuč. prof., Zagreb.
F. D. Franjo Durst dr., sveuč. prof., Zagreb.
F. F. Franjo Fancev dr., sveuč. prof., Zagreb.
F. G. Franjo Gaži ing., trg. ataše, Moskva.
F. H. Ferdo Hauptmann, Zagreb.
F. I. Franjo Ivaniček dr., profesor, Zagreb.
F. J. Franjo Jelašić dr., profesor u m., Zagreb.
F. K. Fran Kogoj dr., sveuč. prof., Zagreb.
F. K-n. Fran Kušan dr. sveuč. prof., Zagreb.
F. Ko-ć. Franjo Kordić ing., činovnik financ. drž. insp., Zagreb.
F. L. Filip Lukas, prof. E. K. V. Š., Zagreb.
F. M. Frane Mihaljević dr., primarni liječnik Bolnice za zarazne bolesti, Zagreb.
F. M-ć. Franjo Margetić, opservator Geofizičkog zavoda, Zagreb.
F. M-l. France Mesesnel, konzervator umjet. spomenika i sveuč. docent, Ljubljana.
F. M-n. Fedor Moačanin, Zagreb.
F. S. Fran Smetanka, sveuč. prof., Zagreb.
F. Š. Fran Šuklje dr., ravnatelj Geol. zavoda, Zagreb.
F. Š-c. Franjo Šanc dr. D. I., prof. filozofije, Zagreb.
F. T. Fran Tućan dr., sveuč. prof., Zagreb.
Fr. H. Franjo Herman dr., sveuč. prof., Zagreb.

G. Cv. Gabro Cvitanović dr. O., prof. bogoslovije, Makarska.
G. F. † Geoffrey Frodsham, sveuč. lektor, Zagreb.
G. K. Georgij Konstantinov, književnik, Sofija.
G. N. Grga Novak dr., sveuč. prof., Zagreb.
G. O. Georgije Ostrogorski, sveuč. prof., Beograd.
G. Š. Gustav Šamšalović dr., prof. Više pedagoške škole, Zagreb.
G. V. Geno Valdec, asistent E. K. V. Š., Zagreb
Gj. S. Gjuro Szabo, ravnatelj Grad. muzeja, Zagreb.

H. A. Hrvoje Akačić dr., sudac, Zagreb.
H. B. Hijacint Bošković dr., profesor teologije, Dubrovnik.
H. B-c. Hifzi Bjelevac, književnik, Beograd.
H. F. Hinko Fuxa, knjižničar E. K. V. Š., Zagreb.
H. G. Hinko Gottlieb dr., odvjetnik, Zagreb.
H. I. Hrvoje Iveković dr. ing., viši pristav Hig. zavoda, Zagreb.
H. K. Hamdija Kreševljaković, profesor, Sarajevo.
H. Š. Hazim Šabanović, aps. Šerijat. akad., Sarajevo.
I. A. Dr. Ivan Andres, ministar trgovine i industrije, Beograd.

I. B. Ivo Babić dr., sveuč. prof., Zagreb.
I. B-h. Ivan Bach dr., kustos Muzeja za umjet. i obrt. Zagreb.
I. B-r-ć. Ivo Buratović dr., trg. zastupnik, Zagreb.
I. Bt. Ivan Botteri dr., sveuč. prof., Zagreb.
I. E. Ivan Esih dr., profesor i književnik, Zagreb.
I. H. Ivo Horvat dr., sveuč. prof., Zagreb.
I. H-t. Ivo Horvat ing., sveuč. asistent, Zagreb.
I. I. Ivo Ivančević dr., sveuč. profesor, Zagreb
I. K. Ivo Krbek dr., sveuč. prof., Zagreb.

I. P. Ivo Pevalek dr., sveuč. prof., Zagreb.
I. P. B. Ivan Petar Bock D. I., prof. bogoslovije u m., Zagreb.
I. P-o. Ivo Politeo dr., odvjetnik, Zagreb.
I. R. Ivan Rogić dr., prof. bogoslovije, Đakovo.
I. R-ć. Ivan Rubić dr., profesor, Split.
I. R-g. Ivan Rittig, sveuč. prof., Zagreb.
I. R-o. Ivan Renđeo, ravn. I. klas. gimn., Zagreb.
I. S. Ivo Stjepčević, kanonik i dekan, Kotor.
I. S-r. Ivan Slokar dr., gl. ravn. Zdr. Gosp. Banke, Ljubljana.
I. Š. Ivan Šmaljcelj dr., sveuč. asistent, Zagreb.

J. A. Juraj Andrassy dr., sveuč. prof., Zagreb.
J. B. Josip Badalić dr., ravnatelj drame Nar. Kaz., Zagreb.
J. B-ć. Julije Benešić dr., profesor, Zagreb.
J. B-d. Julije Budisavljević dr., sveuč. prof., Zagreb.
J. B-k. Juraj Bocak dr. ml., sveuč. asistent, Zagreb.
J. B-r. Josip Butorac dr., prof. E. K. V. Š., Zagreb.
J. C. Jozef Cincik dr., umjetnički referent Matice Slovačke, Bratislava.
J. D. Josip Demarin, prof. učit. škole, Zagreb.
J. D-e. Jean Dayre, direktor Franc. instituta, Zagreb.
J. G. Jože Glonar dr., knjižničar sveuč. knjižnice, Ljubljana.
J. G-c. Julije Grabovac, profesor, Dubrovnik.
J. G-g. Josip Goldberg dr., opservator Geofiz. zavoda, Zagreb.
J. H. Josip Hribar ing., čin. Tvornice vagona, Slav. Brod.
J. K. Jakov Keimel, tipograf i urednik Graf. revije, Zagreb.
J. K-j. Janko Kalaj dr., profesor, Zagreb.
J. L. Josip Lončar dr., sveuč. prof., Zagreb.
J. L-h. Josip Lach dr., biskup, Zagreb.
J. M. Josip Marić dr., sveuč. prof., kanonik, Zagreb.
J. M-ć. Josip Mokrović, činov. Geofiz. zavoda, Zagreb.
J. M-ić. Josip Milković, činovnik Merkura, Zagreb.
J. N. Josip Nagy dr., prof. E. K. V. Š., Zagreb.
J. O. Janko Oberški dr., sveuč. prof., Zagreb.
J. R. Jože Rus dr., bibliotekar, Ljubljana.
J. P-c. Janko Polec dr., sveuč. prof., Ljubljana.
J. P-k. Josip Poljak dr., ravnatelj Geol. muzeja, Zagreb.
J. S. Jaroslav Sakař, sveuč. prof., Zagreb.
J Š-k. Jaroslav Šidak dr., profesor, Zagreb.
J T. Jovan Tošković dr., profesor, Beograd.
J. T-a. Josip Torbarina dr., sveuč. lektor, Zagreb.
J. V. Josip Vrbanek D. I., prof. bogoslovije, Sarajevo.
J. Z. Juraj Zagoda, gradski ing., Zagreb.

K. B. Krunoslav Babić dr., sveuč. prof., Zagreb.
K. B-ć. Karlo Balić dr., prof. filozofije na Antonianumu, Rim.
K. B-k. Kamilo Bošnjak, bankovni ravnatelj, Zagreb.
K. Č. Konštantín Čulen, književnik i kult. historičar, Bratislava.
K. D. Kamilo Dočkal dr., kanonik, Zagreb.
K. G. Karlo Grimm dr., provincijal D. I., Zagreb.
K K. Kosta Kerofilas dr., književnik, Atena.
K. K-ć Kruno Krstić dr., profesor, Zagreb.
K. K-i. Karlo Kempni prof., opservator Geofiz. zavoda, Zagreb.
K. M. Kosta Manojlović, profesor, Beograd.

L. B. Leonard Bajić O., prof. bogoslovije, Makarska.
L. B-ć. Lovro Bosnić dr., sveuč. prof., Zagreb.
L. Č. Leonardo Čuturić franjevac, Fojnica.
L. G. Lavoslav Glesinger dr., liječnik, Zagreb.
L. R. Leo Rotter dr., odvjetnik, Zagreb.
L. Š. Lavoslav Šik dr., odvjetnik, Zagreb.
L. T. Lujo Thaller dr., primarni liječnik Bolnice ss. milosrdnica, Zagreb.

Lj. A. Ljudevit Andrassy dr., sveuč. prof., Zagreb.
Lj. B. Ljubo Babić, prof. Akad. lik. umjetn., Zagreb.
Lj. B-ć. Ljudevit Barić dr., kustos Miner. petrogr. muzeja, Zagreb.
Lj. H. Ljudmil Hauptmann dr., sveuč. prof., Zagreb.
Lj. J. Ljudevit Jurak dr., sveuč. prof., Zagreb.
Lj. J-e. Ljudevit Jonke, profesor, Zagreb.
Lj. K. Ljubo Karaman dr., konzervator starina, Split.
Lj. M. Ljubomir Maraković dr., profesor, Zagreb.
Lj. P. Ljubomir Peterčić ing., sveuč. prof., Zagreb.

M. A. Milan Anić dr., sveuč. docent, Zagreb.
M. Ab-ć. Mihovil Abramić dr., ravn. Arheol. muzeja, Split.
M. B. Milostislav Bartulica, čin. ispostave Ban. Vlasti, Split.
M. B-a. Miho Barada dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. B-ć. Marijan Banić dr., šef odsjeka Ispostave banske vlasti, Split.
M. B-r. Mirko Breyer, kult. historik i ravnatelj »Obnove«, Zagreb.
M. D. Mate Demarin, profesor, Zagreb.
M. D-c. Milislav Demerec dr., vicedirektor na Carnegie Institution, Coldspring Harbor.
M. D-ć. Mladen Deželić dr., sveuč. docent, Zagreb.
M. D-ić. Mirko Deanović dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. F. Miroslav Freiberger, rabin, Zagreb.
M. F-ch. Mate Ferrich dr., sveuč. asistent, Zagreb.
M. F-n. Milan Forjan ing., promet. referent Banske Vlasti, Zagreb.
M. G. Mihovil Gračanin dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. G-i. Milovan Gavazzi dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. H. Mehmed Handžić, bibliotekar Gazi Husref-begove džamije, Sarajevo.
M. Hj. Muhamed Hadžijahić, Sarajevo.
M. H-t. Marijan Horvat dr., sveuč. profesor, Zagreb.
M. I. Milan Ivšić dr., prof. E. K. V. Š., Zagreb.
M. J. Milivoj Jurić ing., čin. Domaće tvornice predenja i tkanja, Duga Resa.
M. J. D. Mihajlo J. Dinić dr., sveuč. prof., Beograd.
M. K. Marin Katalinić dr., honorarni sveuč. nastavnik, Zagreb.
M. K-f. Milan Krištof ing., prof. Polj.-šum. fakulteta, Zemun.
M. K-o. Milan Kovačević prof., opservator Geofiz. zavoda, Zagreb.
M. K-s. Milko Kos dr., sveuč. prof., Ljubljana.
M. L. Moric Levi dr., profesor, Zagreb.
M. L-ć. Mihajlo Lanović dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. M. Marko Mohaček dr., ravnatelj Poljoprivredne ogledne i kontrolne stanice, Zagreb.
M. M-ć. Mijo Mirković dr., prof. E. K. V. Š., Beograd.
M. N. Marija Neorčić, profesor, Zagreb.
M. O. Marko Orešković, knjižnič. vježbenik Sveuč. knjižnice, Zagreb.
M. P. Mihailo Petrović dr., sveuč. asistent, Beograd.
M. P-a. Milan Pallua dr., sudac Trg. suda, Zagreb.
M. P-k. Milivoj Petrik ing., tehn. nadzornik Banske Vlasti i honorarni sveuč. nastavnik, Zagreb.
M. Pl. Mladen Pliverić dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. P-s. Marijan Petras dr., profesor, Zagreb.
M. R. Matko Rojnić, knjižničar Sveuč. knjižnice, Zagreb.
M. S. Marijan Stojković dr., profesor, Zagreb.
M. Š. Milan Šenoa dr., sveuč. prof., Zagreb.
M. T. Mate Tentor dr., ravn. Sveuč. knjižnice, Zagreb.
M. T-ć. Marijan Tkalčić dr., profesor, Zagreb.
M. T-r. Miroslav Tajder dr., kustos Miner. petrogr. muzeja, Zagreb.
M. U. Mate Ujević dr., profesor i gl. urednik H. E., Zagreb.
M. V. Miroslav Vanino dr., D. I., prof. bogoslovije, Sarajevo.
M. V-ć. Milan Vukelić ing., čin. I. G. Farben Industrie Juganil, Zagreb.
M. Ž. Mladen Žerdik ing., kemičar tvornice tekstila H. Pollacka, Zagreb.

N. B. Nikola Bošković, bankovni činovnik, Zagreb.
N. C. Nora Czekelius ing., pomoćni perovođa Trgovačke komore, Zagreb.
N. Č. Niktopolin Černozubov dr., liječnik, Zagreb.
N. F. Nikolaj Fedorov, publicist, Zagreb.
N. F-i. Nikša Fulgosi, Zagreb.
N. F-k. Nikola Fink dr., kustos Zool. muzeja, Zagreb.
N. N. Nikola Neidhardt dr., sveuč. profesor, Zagreb.
N. P. Nikola Peršić dr., docent E. K. V. Š., Zagreb.
N. S. Nikola Stanev, sveuč. prof., Sofija.
N. Š. Nikola Šerman, sveuč. docent, Zagreb.

N. Ž. Nikola Žic, prof. učit. škole, Zagreb.
O. F. Oto Frangeš dr., sveuč. prof., ministar u m., Zagreb.
O. G. Oton Gorski, profesor, Zagreb.
O. K. Oto Köster dr., sveuč. prof., Zagreb.
O. O. Oton Oppitz dr., sveuč. docent, Zagreb.

P. D. Pavle Dragičević O., prof. bogoslovije, Mostar.
P. G. Petar Grgec, profesor, Zagreb.
P. I. Pero Ivanišić dr., prof. bogoslovije, Đakovo.
P. M. Paolo Mix dr., sveuč. lektor, Zagreb.
P. M-o. Petar Moscatello, profesor, Zagreb.
P. P. Petar Pekić, književnik, Subotica.
P. P-ć. Pio Pavlinić dr., činovnik Banske Vlasti, Zagreb.
P. R. Pavao Rastovčan dr., sveuč. prof., Zagreb.
P. S. Petar Skok dr., sveuč. prof., Zagreb.
P. T. Pavao Tijan, profesor, Zagreb.
P. V-ć. Pavle Vujević dr., sveuč. prof., Beograd.

R. B. Rudolf Buchwald dr., priv. činovnik, Zagreb.
R. B-s. Ramiro Bujas dr., sveuč. prof., Zagreb.
R. C. Rudolf Cesarec dr., sveuč. prof., Zagreb.
R. G. Radoslav Grujić dr., sveuč. prof., Beograd.
R. G-r. Rudolf Ganslmayer dr., sveuč. prof., Zagreb.
R. H. Rikard Hauptfeld dr., sveuč. docent, Zagreb.
R. H-t. Rudolf Horvat dr., profesor u m., Zagreb.
R. L. Radoslav Lorković ing., tehn. ravnatelj Tvornice laka Moster d. d., Zagreb.
R. L-ć. Radoslav Lopašić dr., sveuč. prof., Zagreb.
R. M. Rastislav Marić dr., sveuč. docent, Beograd.
R. M-r. Rudolf Maixner dr., urednik Obzora, Zagreb.
R. P. Rikard Podhorsky ing., sveuč. asistent, Zagreb.
R. P-ć. Robert Peičić dr., sveuč. prof., Zagreb.
R. S. Rudolf Schütz dr., urednik Hrv. Glasa, Zagreb.
R. V. Roko Vuković dr., profesor, Beograd.

S. A. Stjepan Antoljak, sveuč. docent, Zagreb.
S. B. Slavko Batušić dr., tajnik Hrv. nar. kazališta, Zagreb.
S. B-v. Stojan Brašovanov, prof. Muz. akad., Sofija.
S. Č. Sigismund Čajkovac dr., prof. Više pedagoške škole u m., Zagreb.
S. F. Stjepan Filipović dr., sveuč. prof., Zagreb.
S. F-k. Stanko Frank dr., sveuč. prof., Zagreb.
S. G. Stjepan Gunjača dr., ravnatelj Muzeja hrv. starina, Knin.
S. G-ć. Stanko Gašparović, dipl. filozof i književnik, Zagreb.
S. H-ć. Stjepan Horvatić dr., sveuč. prof., Ljubljana.
S. Hr-ć. Stjepan Hrčić, prokurista I. Hrv. štedionice u m., Zagreb.
S. I. Stjepan Ivšić dr., rektor sveuč., Zagreb.
S. Lj. Salih Ljubunčić, prof. učit. škole, Zagreb.
S. M. Stanko Miholić dr., ravnatelj instituta za gorivo, rude i metalurgiju Ban. Hrv. i urednik Arhiva za kemiju i tehnologiju, Zagreb.
S. M. Š. Savić Marković Štedimlija, književnik, Zagreb.
S. O. Stanko Ožanić, poljoprivredni savjetnik, Split.
S. P-ć. Stjepan Pavičić, ravnatelj II. klas. gimnazije, Zagreb.
S. P-i. Stevan Pataki dr., prof. Više pedagoške škole, Zagreb.
S. R. Stjepan Ratković dr., rektor Više pedagoške škole, Zagreb.
S. R-o. Samuel Romano dr., profesor, Zagreb.
S. S. Sergije Saltykow dr., sveuč. prof., Zagreb.
S. S-i. Stanislav Stražnicki, v. d. ravn. opere, Zagreb.
S. S. N. Stjepan Szavits Nossan ing., sveuč. asistent, Zagreb.
S. Š. Stjepan Škreblin dr., profesor, Zagreb.
S. Š-b. Stjepan Škreb dr., sveuč. prof., Zagreb.
S. T. Stjepan Tropsch dr., sveuč. prof., Zagreb.
S. U. Stjepan Urban dr., sveuč. asistent, Zagreb.
Sl. P. Slavko Palmović dr., predstojnik Pasteurovog odjela Hig. Zav., Zagreb.
Sl. P-ć. Slavko Pavičić dr., publicist, Zagreb.
St. B. Stjepan Bakšić dr., sveuč. prof., kanonik, Zagreb.
St. H. Stanko Hondl dr., sveuč. prof., Zagreb.
St. P. Stanko Petrov dr. fra, Zagreb.
St. R. Stjepan Rapić dr., sveuč. asistent, Zagreb.
St. Z. Stjepan Zimmermann dr., sveuč. prof., Zagreb.

Š. B. Štefanija Bernas, uprav. škole, Mrzlo Polje Žumberačko.
Š. S. Šaćir Sikirić dr., prof. Šerijat. akad., Sarajevo.

T. B. Truman Baker, nastavnik Eng. čitaonice, Zagreb.
T. H. Teofil Harapin dr., fra, sveuč. prof., Zagreb.
T. M. Tijas Mortiđija, aps. fil., Zagreb.
T. V. Teodor Varićak, sveuč. asistent, Zagreb.

U. Središnje uredništvo Hrv. Enciklopedije.

U. T. Uroš Tešanović, brigadni general, komandant divizije, Kragujevac.
U. T-a. Urban Talija O., prof. bogoslovije, Dubrovnik.

V. A. B. Vili A. Bačić dr., kapetan bojnog broda, Dubrovnik.
V. B. Vladimir Bazala dr., klinički asistent, Zagreb.
V. B-ć. Vid Balenović, profesor, Zagreb.
V. B-r. Vladimir Bayer dr., sud. pripravnik, Zagreb.
V. C. Vilko Crlenjak ing., profesor Srednje tehničke škole, Zagreb.
V. D. Vjekoslav Duančić dr., sveuč. asistent, Zagreb.
V. F. Vladimir Franolić dr., sveuč. prof. i odjelni predstojnik Ban. Vlasti, Zagreb.
V. F-ć. Vladimir Filipović dr., sveuč. docent, Zagreb.
V. F-ić. Vinko Foretić dr., profesor, Dubrovnik.
V. H. Viktor Hoffiller dr., sveuč. prof., Zagreb.
V. H-t. Viktor Horvat ing., Zagreb.
V. J-i. Viktor Joaneli ing., teh. savjetnik Banske Vlasti, Zagreb.
V. K-ć. Vatroslav Krčelić, učitelj. plesa, Zagreb.
V. K-h. Vilim Keilbach dr., sveuč. docent, Zagreb.
V. K-k. Vera Košak, dipl. filozof. i činov. prosvj. odjela Banske Vlasti, Zagreb.
V. K-n. Vojislav Krajovan ing., tehn. upravitelj tvornice Arko, Zagreb.
V. P. Vlado Petz dr., prof. Više ped. škole, Zagreb.
V. P-ć. Vladimir Petković, sveuč. prof., Beograd.
V. P-g. Vlado Prelog dr. ing., sveuč. docent, Zagreb.
V. R. † Vladimir Rozov, sveuč. lektor, Zagreb.
V. S. Vladimir Serdar dr., referent za statistiku kod Gospodarske Sloge, Zagreb.
V. Š. Vjekoslav Štefanić, profesor, Zagreb.
V. V. Vladimir Vrkljan dr., sveuč. prof., Zagreb.
V. V-c. Vuk Vrhovac dr., liječnik Škole nar. zdravlja, Zagreb.
V. V-ć. Vinko Vuletić dr., sveuč. prof., Zagreb.
V. V-k. Vladimir Varićak dr., sveuč. prof., Zagreb.
V. V-r. Vuk Vernić dr., sveuč. docent, Zagreb.
V. Ž. Viktor Živić, tajnik Muzeja hrv. starina, Knin.
V. Ž-c. Vinko Žganec dr., odvjetnik, Sombor.
Vl. P. Vladimir Pavešić ing., zrakoplovni poručnik, Zagreb.

Z. A. Zdravko Arnold dr. ing., sveuč. docent, Zagreb.
Z. D. Zvonimir Doroghy, profesor, Zagreb.
Z. D-i. Zvonimir Dugački dr., sveuč. docent, Zagreb.
Z. G. Zlatko Gašparović dr., čin. Nar. banke, Zagreb.
Z. G-ć. Zlatko Grgošević, prof. Akademije glazbe, Zagreb.
Z. H. Zlatko Herkov dr., gradski senator, Zagreb.
Z. M. Zvonimir Marković dr., prof. teologije, Đakovo.
Z. S. M. Zora Simić-Milovanović, bivši kustos Muzeja kneza Pavla i historik srpske umjetnosti, Beograd.
Z. T. Zlatko Tanodi, činov. Drž. arhiva, Zagreb.
Z. V. Zdenko Vinski dr., Zagreb.

Ž. M. Željko Marković dr., sveuč. prof., Zagreb.

KRATICE

AU = Austro-ugarska monarhija
B = Binoza
CIA = Corpus Inscriptionum Atticarum
CIG = Corpus Inscriptionum Graecarum
CIL = Corpus Inscriptionum Latinarum
Čekz = Čekovni zakon od 1928
Čz = Zakon o činovnicima od 1931
DHK = Društvo hrvatskih književnika
Grpp = Zakonik o sudskom postupku u građanskim parnicama od 1929
I (i) = Istok (istočni)
Ip = Zakon o izvršenju i obezbjeđenju od 1930
It. Ant. = Itinerarium Antonini
J (j) = Jug (južni)
JA = Jugoslavenska Akademija
JI (ji) = Jugoistok (jugoistočni)
J. K. = Jugoslovanska Knjigarna, Ljubljana
Kp = Zakonik o sudskom krivičnom postupku od 1929
Kz = Kazneni (krivični) zakonik od 1929
LMS = Letopis Matice Srpske
MH = Matica Hrvatska
MHKD = Matica hrvatskih kazališnih dobrovoljaca
MS = Matica slovenska
Mz = Mjenični zakon od 1928
NN = Narodne Novine, Zagreb
N. P. = Narodna Prosvjeta, Zagreb, ili Narodna Prosveta, Beograd
N. Z. = Nova založba, Ljubljana
Ogz = Opći građanski zakonik od 1811 (u Hrvatskoj od 1852)
S (s) = Sjever (sjeverni)
SKA = Srpska Kraljevska Akademija
SKZ = Srpska književna zadruga
SLN = Službene Novine, Beograd
Stz = Stečajni zakon od 1929
Tab. Peut. = Tabula Peutingeriana
Tz = Trgovački zakon
USA = Sjedinjene američke države
Vp = Zakon o sudskom vanparničkom postupku
Z (z) = Zapad (zapadni)
ZB = Zabavna biblioteka, Zagreb
ZNŽO = Zbornik za narodni život i običaje
Zozk = Zakon o unutrašnjem uređenju, osnivanju i ispravljanju zemljišnih knjiga od 1930
Zpr = Zakon o prinudnom poravnanju van stečaja od 1929
Zus = Zakon o uređenju redovnih sudova od 1929
Zzk = Zakon o zemljišnim knjigama od 1930

(Najobičnije kratice i takve kratice, koje se mogu razabrati po smislu, ne donosimo u ovom popisu).

A

A. 1. Prvo slovo u svim alfabetima, koji su potekli iz feničkog. Preko feničkih trgovaca došlo je u grčki alfabet. Grci su razvili dva oblika pisma, istočni i zapadni. Zapadnim su pisali grčki kolonisti u južnoj Italiji i na Siciliji (Velika Grčka). Iz zapadnog grčkog prešlo je slovo a u latinski alfabet. Iz istočnog grčkog alfabeta prešlo je u glagoljicu i ćirilicu, a nekoliko stoljeća prije i u gotsko pismo biskupa Wulfile. Sva su se slova razvila iz slikovnog pisma. Tako i slovo a, koje je ispočetka sličilo volujskoj glavi, radi čega je i dobilo semitsko ime alef (bik). U semitskim jezicima bio je a grleni suglasnik, imajući sličnu službu kao grčki spiritus. Kasnije je dobio službu vokala. Kao takav je zvučan glas. Dolazi u svim indoevropskim jezicima: ispor. lat. ager, grč. agros, njem. Acker, engl. acre »polje«. U rimskim imenima A znači Aulus ili Augustus, malo a u logici srednjega vijeka jesni ili asertorni sud, u grčkim složenicama kao alfa privativum »ne« ili »bez«, kao latinska kratica anno »godine«, kao francuska ar mjera, na kovanom novcu znak je prve ili glavne kovnice dotične države, a u fizici znači amper. G. Š.

2. Naziv tona šeste stupke u c-dur-ljestvičnom nizu. U slovčanom notnom pismu (od 9. st. dalje) počinjalo se tonom A (B, C, D, E, F, G, H) A. Romanski narodi nazi-

su njegova talenta, a pretjerivanje mu je mana. Osobito mu je pošlo za rukom dati pučke tipove iz Geijerstamovih komedija. D. I.

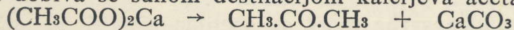
AACHEN, grad u zapadnom dijelu Rajnske pokrajine u Njemačkoj. Ima 162.774 stan. (1933). Leži u plodnoj ravnici na gornjem Wurmu, nedaleko belgijske i nizozemske granice. Južno od grada diže se Aachenska šuma. A. ima vrlo blagu klimu.

U planu grada jasno se razabiru dva utvrđena pojasa iz srednjega vijeka. Prvi je građen za Karla Velikoga, i njegovi su ostaci mali, dok je drugi građen u 14. st. i dosta dobro uščuvan. Na te dijelove grada nastavljaju se nove, moderne, većinom industrijske četvrti. Najznatnija je stara građevina stolna crkva, važan spomenik karolinškog doba s grobovima Karla Velikog i Otona III. U toj su se crkvi



Ugodna je mirisa. Prije se upotrebljavao pod imenom Hypnon kao sredstvo za spavanje. M. D-ć.

ACETON (dimetilketon, propanon), $CH_3.CO.CH_3$, je najjednostavniji i najvažniji keton. Poznavao ga je već Libavius (1595). Sastav i formulu su mu odredili A. Dumas i Liebig (1832). Dolazi u vrlo malenim količinama u normalnoj mokraći i krvi, a u znatno većim količinama u patološkim slučajevima (Acetonuria, kod Diabetes mellitus). Bezbojna je tekućina posebnog mirisa, lako upaljiva, vrelišta 56.5° C i tališta — 95° C. Miješa se s vodom u svakom omjeru. Vrlo je važno otapalo. Dobiva se na razne načine. Nalazi se u produktima suhe destilacije drva, no odatle ga je teško dobiti u čistom stanju. Tehnički čisti aceton dobiva se suhom destilacijom kalcijeva acetata:

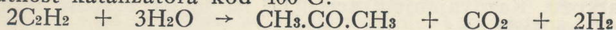


$$(CH_3COO)_2Ca \rightarrow CH_3.CO.CH_3 + CaCO_3$$

U Hrvatskoj ga izrađuju u velikim količinama destilacije drva u Belišću i u Tesliću u Bosni. Octeni kreč ili sivo vapno (sirovi kalcijev acetat), koji se dobiva iz vodenaste frakcije drvnog destilata taloženjem sa vapnom, podvrgne se u specijalnim pećima suhoj destilaciji kod cca 400°C. U Belišću ga izrađuju na novi način iz sirove octene kiseline katalitičkim putem. Taj sirovi aceton sadrži oko 35 do 40% acetona. Ostatak je voda i razni viši ketoni. Destilacijom i rektifikacijom toga sirovog acetona dobiva se kemijski čisti aceton. Uza nj dobiva se još izvjesni procenat metilketona, koji je također vrlo dobro otapalo. Ostali viši ketoni sačinjavaju zajedno t. zv. acetonsko ulje žućkaste do tamne boje i lošeg mirisa.

Važan je danas također postupak, pri kojem se aceton dobiva vrenjem raznih škrobnih sirovina pomoću posebnih bakterija (Bacillus macerans, Bacterium acetoaethylicum). Ovdje se uz aceton (6 do 10%) dobiva i butanol (10 do 30%).

U Njemačkoj i Americi aceton se u velikim količinama izrađuje sintetskim putem iz acetilena i vodene pare uz prisutnost katalizatora kod 400°C:



$$2C_2H_2 + 3H_2O \rightarrow CH_3.CO.CH_3 + CO_2 + 2H_2$$

Aceton nastaje također oksidacijom sekundarnog izopropilnog alkohola.

Aceton je najbolje otapalo za nitrocelulozu, pa se u velike upotrebljava kod izrade bezdimnog baruta, jer su acetonske otopine nitroceluloze vrlo viskozne (želatiniranje nitroceluloze). Nadalje je aceton izvrsno otapalo za acetilnu celulozu, pa se mnogo primjenjuje u industriji umjetne svile i u izradi aeroplanskih lakova za impregnaciju platna. Aceton otapa pod tlakom od cca 20 atm vrlo velike količine acetilena, pa ta smjesa dolazi u trgovini u čeličnim bocama pod imenom dissous-plin. Aceton služi i kao sirovina za izradu mnogih drugih organskih spojeva, na pr. kloroforma, jodoforma, sulfonala i raznih umjetnih smola. R. L.

ACETONEMIJA. Povećana količina acetona — dimetilketona CH_3-CO-CH_3 — u krvi, koji se inače normalno nalazi u neznatnim količinama u krvi i mokraći, a u većim kod nekih dijabetičara. Kod težih slučajeva šećerne bolesti — diabetes mellitus — nalazimo ne samo hiperglikemiju jačega stepena sa glikozurijom, nego obično i *acetonemiju* s *acetonurijom* ili *ketonurijom* t. j. izlučivanjem mokraćom *acetonskih tjelesa* ili *ketonskih tvari*. Gomilanje posljednjih u krvi kod otrovanja šećeraša zovemo i *acidozom* (po Naunynu), a sastoji se od tri supstancije intermedijarnih proizvoda masti (naročito masnih kiselina) i bjelančevina (nekih aminokiselina kao što su leucin, tirosin, fenilalanin i t. d.), i to oksimaslačne kiseline, acetoctene kiseline i acetona. Ove tvari mogu prelaziti jedna u drugu češće navedenim redom, ali i obratno, te nastaju po svoj prilici u jetri, mišićima, bubrezima i drugim organima. Kod *acetonemije* izlučuje se aceton ne samo kroz mokraću, nego i kroz pluća, radi čega takovi bolesnici pa i njihove prostorije mirišu po voću. Kod acetonemije laganog stepena postoje neznatne tegobe kao slabost, nevoljkost, glavobolja i t. d. Kod jače pak *acidoze*, bilo akutne ili kronične, razvijaju se simptomi *coma diabeticum* s početnim *dubokim disanjem*, po Kussmaulu i nesvjesticom, koji često dovode do letalnog svršetka, ako se pravovremeno ne spriječi liječenjem insulinom uz dekstrozu.

Acetonemično povraćanje, nazvano i *periodično* povraćanje, — kod djece od 3—12 godina, — nastaje iznenada obično kod praznog želuca, a podsjeća na teško neutaživo povraćanje trudnih žena (hyperemesis gravidarum). Sadržina je obično sluz ili žuč, a napadljivo miriše po voću (aceton). Mogu postojati istodobno bolovi i grčevi u predjelu želuca i trbuha s povišenom temperaturom, žuticom i jakim mršavljenjem; uz to se mokraćom izlučuje aceton i acetoctena kiselina. Nalazimo ga kod gracilne, neuropatične djece nakon angine i gripe, Pfeifferove groznice i t. d. Postanak nije jasan; svakako postoji veza s poremećenim metabolizmom ugljičnih hidrata. — Dokazom acetona odnosno acet-octene kiseline u mokraći možemo isključiti neke bolesti, koje obično počinju jačim povraćanjem, kao ulcus ventriculi, cholelithiasis, appendicitis, peritonitis, meningitis event. nephritis i t. d. — Terapija: ispražnjenje želuca sondom i crijeva klizmom, intravenozne injekcije dekstroze insulinom (po prilici 1 jedinica insulina na 2 g dekstroze), laktovegetabilna hrana, sedativa (luminal, sevenal i t. d.), psihoterapija. V. V-ć.

ACETONURIJA. Pod a. razumijevamo izlučivanje a(cetonskih) t(ijela), t. j. acetona, acetiloctene kiseline i oksimaslačne kiseline u mokraći. Kod zdravog organizma nalazi se u mokraći 5 — 10 mg‰ a. t. U patološkim slučajevima može se ta vrijednost podići i na 600 mg‰, što predstavlja izrazito otrovanje kiselinama, *acidozu*. A. t. nastaje u organizmu kod nepotpunog izgaranja masti, t. j. onda, kada mastima nedostaje za izgaranje potrebni kisik, bilo da se on inače potroši (teška infektivna stanja), bilo da postoji nedostatak ugljikohidrata (šećerna bolest, gladovanje), koji normalno daju kisik za izgaranje masti. A. B-ć.

ACETYLCHOLIN je etilni ester biogene osnove kolina (→ *cholin*). Nalazi se pretežno u životinjskom organizmu, gdje vrši važne zadatke, naročito pri prijenosu živčanoga podražaja sa živaca pojedinih sistema na organe. Tu se prirodno preobrazuje fermentativnim putem u kolin. I. I.

ACEVEDO, Alonso de, španjolski pjesnik. Živio na prijelazu 16. i 17. st. O njemu se zna, da je bio kanonik u gradu Plasencia, da je dugo živio u Rimu i da je bio vrlo učen čovjek. Pjevao je sonete, no glavno mu je djelo poem u 7 pjevanja *Creación del Mundo* (Stvaranje svijeta), koji se odlikuje lijepim opisima prirode, a izašao je u Rimu 1615. A. M.

ACH, Narziss, * Ermershausen (Njemačka) 29. X. 1871, psiholog. Učio u Würzburgu i Göttingenu. Od g. 1922 profesor filozofije i psihologije na sveučilištu u Göttingenu. Na njegov rad djelovali su osobito Külpe i G. E. Müller. Od g. 1912 do 1927 izdavao publikaciju *Untersuchungen zur Psychologie, Philosophie und Pädagogik*. Bavi se uglavnom ispitivanjem mišljenja i voljnog čina, zatim i psihotehnikom. Eksperimentalnom analizom nalazi poseban voljni momenat, a voljni čin shvaća deterministički. Glavna djela: *Über die Willenstätigkeit und das Denken* (1905), *Über den Willensakt und das Temperament* (1910), *Über die Begriffsbildung* (1921), *Analyse des Willens* (1935). R. B-s.

ACHARD, 1. Franz Karl, * Berlin 28. IV. 1753, † Kumern (Šleska) 20. IV. 1821, njem. kemičar. Pokušao prvi praktički iskoristiti otkriće A. S. Marggrafa, da repa sadrži šećer, osnovavši 1802 u Kumernu prvu tvornicu za proizvodnju šećera iz repe. Postupak, koji je A. primijenio, bio je još veoma nesavršen, te je stoga bila potrebna subvencija vlade, da se tvornica održi; ipak se tu proizvodila već znatna količina šećera. Napisao je djelo *Die europ. Zuckerfabrikation aus Runkelrüben* (Evropska proizvodnja šećera iz šećerne repe), 1809. H. I.

2. Marcel, † Sainte Foy Lyon 1899, francuski dramatičar. Pripada onoj poslijeratnoj grupi pisaca, koji su preobražavali stvarnost fantazijom, humorom i uopće vedrijim gledanjem na život i društvo. Često puta nosi njegovo promatranje svijeta sumorni pečat prave stvarnosti.

BIBL.: *La Messe est dite* (Misa je odslužena), 1923; *Voulez vous jouer avec moi?* (Hoćete li se igrati sa mnom?), 1923; *La femme silencieuse* (Šutljiva žena), 1925; *Jean de la lune, Domino, Petrus.* U drami *Je vous aime* (Ja vas ljubim), 1928, daleko je od fantaziranja, istinito osjećajući modernog čovjeka.

LIT.: P. Colin, *Le Théâtre depuis la guerre*, Europe, 15. VIII. 1924; R. Lalou, *Hist. de la litt. contemporaine*, 1925. D. Št.

3. Pierre Frédéric, * Lyon 1804, † Pariz 1856, jedan od najčuvenijih francuskih glumaca 19. st. Najprije igra u provinciji, odakle ga Virginija Déjazet povede u Pariz. U Palais-Royal-u nastupao je s uspjehom. Umro je u naponu snage. D. Št.

ACHARIUS, Erik, * Gefle 18. X. 1757, † Wadstena 14. VIII. 1819, botaničar i liječnik. Bio je profesor u Wad-

steni. Acharius je pisao uglavnom o lišajevima; smatraju ga osnivačem sistematike lišajeva. I. P.

ACHENBACH, 1. Andreas, ✻ Kassel 29. IX. 1815, † Düsseldorf 1. IV. 1910, njemački slikar. Slikao je gotovo isključivo nordijske pejzaže, more i morski žal. Mnogo je na nj utjecalo holandijsko pejzažno slikarstvo (Everdingen, Ruisdael, Hobbema). 1843—1845 boravi u Italiji. A. je osnivač novog realističkog njemačkog pejzažnog slikarstva. Njegova se djela nalaze gotovo u svim njemačkim galerijama.

LIT.: H. Voss, *Andreas Achenbach*, Leipzig 1890. A. Sch.

2. Oswald, ✻ Düsseldorf 2. II. 1827, † Düsseldorf 1. II. 1905, njemački slikar, mlađi brat i učenik Andreasa A. Slikao je najradije talijanske pejzaže s bogatom stafažom iz okolice Rima i Napulja. Na impresionistički način prikazuje na svojim pejzažima atmosferičke ugođaje i svjetlosne efekte. Najpoznatija se njegova djela nalaze u galerijama u Bremenu, Dresdenu, Stuttgartu i Parizu (Luxembourg).

LIT.: C. Achenbach, *Oswald Achenbach in Kunst und Leben*, Köln 1917. A. Sch.

ACHENWALL, Gottfried, ✻ Elbing 20. X. 1719, † Göttingen 1. V. 1772. Kao profesor na sveučilištu u Göttingenu za prirodno pravo, politiku i statistiku naročito je unaprijedio državoznanstvo, koje se još nazivalo *collegium statisticum*, svojim predavanjima i djelom *Abriss der neuesten Staatswissenschaft der vornehmsten europäischen Reiche und Republiken*, Göttingen 1749. Achenwall je ime »statistika« uveo u nauku, te ga toga radi nazivaju »ocem statistike«. Svoje nazore o narodnom gospodarstvu iznio je u djelu *Die Staatsklugheit nach ihren ersten Grundsätzen*, Göttingen 1761. V. S.

ACHERY, Jean-Luc d', ✻ S. Quentin (Francuska) 1609, † Saint Germain des Prés (Pariz) 1685, benediktinac, vanredan poznavalac kršćanske književnosti srednjega vijeka, jedan od najznatnijih pokretača znanstvenih studija u kongregaciji sv. Mavricija, oduševio benediktinca Mabillona (v.) za slične studije. Znatan kritički rad A. je izdanje sveukupnih djela bl. Lanfranca, nadbiskupa u Canterbury-u: *B. Lanfranci ... Angliae primatis Opera omnia, quae reperiri potuerunt*, Pariz 1648, koja sadrže i stari životopis Lanfranca i sv. Augustina, apostola Anglosasa. Neiscrpivo vrelo za izučavanje pov. srednjovjekovne crkve, dokaz marnoga prikupljanja i bezgranične strpljivosti je djelo, koje sadrži mnoštvo dotada nepoznatih vrijednih rukopisa, zakopanih po benediktinskim samostanskim knjižnicama: *Veterum aliquot scriptorum qui in Galliae bibliothecis, maxime Benedictinorum, latuerant spicilegium*, 13 omašnih svezaka, Pariz 1655—77.

LIT.: Tassin, *Histoire littéraire de la congrégation de Saint Maur*, Pariz 1770. G. Š.

ACHILLINI, 1. Alessandro, ✻ 1463, † 1512, profesor filozofije i medicine u Padovi i Bologni, protivnik Pomponatija, nazvan drugi Aristotel, nastojao je kao pristaša averoizma spojiti Averrhoesovu nauku o jednom jedinom intelektu s kršćanskom naukom. Danas se više cijene njegove radnje o anatomiji. U.

2. Claudio, ✻ 1574, † 1640, talijanski književnik, Emilijanac, profesor prava, barokni, marinistički stihotvorac, autor razvikanog soneta *Sudate, o fuochi, a preparar metalli* (Znojite se, vatre, da pripravite kovine).

LIT.: B. Malatesta, *C. A.*, Modena 1884; V. di Tocco, *Ideali d'indipendenza in Italia durante la preponderanza spagnuola*, Messina 1926. M. D-ić.

ACHIM, András, ✻ 1871, † 1911, vođa madžarskih seljaka. Prvi organizator predratnih seljaka s malo zemlje i bez zemlje. Usprkos izbornom cenzusu kroz dva parlamentarna perioda jedini agrarni socijalist. Radi novinske polemike ustrijelili ga sinovi džentrijskog protivnika. E. K.

ACHLEITNER, Arthur, ✻ Straubing 16. VIII. 1858, † München 29. IX. 1927, pisac romana, novela i feljtona, u kojima vedro i s humorom iznosi život stanovnika u bavarskim Alpama. Bio u svoje vrijeme vrlo popularan. Djela: *Geschichten aus den Bergen*, 1889—95; *Halali*, 1896; *Bayern, wie es war und ist*, 1898; *Portiunkula*, 1904. U pokušaju rješavanja suvremenih socijalnih problema *(Leute von Flügelrad*, 1901) nije uspio.

ACHORIA (grč.) su ona amniota (v.), kod kojih za embrionalnog života ne dolazi do spoja između matere i ploda. T. V.

ACHULLA, propali grad feničkih kolonista na obali Tunisa, poznat sa natpisa na rimskim novcima. Bio je na strani Rimljana za trećega rata s Kartažanima i na strani Cezara u borbi protiv Pompeja. Spominje se i za cara Augusta, a u 5. do 7. st. bijaše sjedište biskupa. Mjesto ovoga grada nije ipak sigurno određeno. N. Ž.

ACHYLIA GASTRICA. Pod a. g. razumijemo prestanak izlučivanja želučanog soka. Dakle postoji nedostatak sekrecije ne samo solne kiseline, nego i fermenata (pepsina i zimogena). Obično je posljedicom kronične upale sluznice želuca odnosno atrofije žlijezda, koje izlučuju želučani sok. A. g. može postojati kao samostalna *idiopatska* afekcija ili može biti konstitucionalna ili endokrino uvjetovana pojava kao na pr. kod nekih slučajeva Morbus Basedowi; nadalje može nastati i kao simptom raznih infekcija kao što su na pr. typhus abdominalis, dizenterija, tuberkuloza, malarija, pa kod nekih bolesti leđne moždine (tabes dorsalis, lateralna skleroza) i napokon zbog toksičnih faktora (holeocistopatija, diabetes mell., nefritis, karcinom). Ne zaboravimo i *postoperativnu* a. g. poslije resekcije želuca radi čira dvanaesnika ili želuca ili pak poslije holeocistektomije. A. g. je glavni od početnih simptoma Biermer-ove anemije. A. g. ne nalazimo kod ljudi ispod 20 i preko 60 g., a s porastom dobi ona se od 20 g. prema 60 sve češće javlja. A. g. ne pravi obično subjektivnih tegoba. Bolesnici imaju katkad osjećaj težine, punoće u predjelu želuca sa podrigivanjem bez okusa, eventualno s izlučivanjem većih količina sline po noći. Rijetko postoje jači bolovi (a. g. dolorosa). Poslije pokusnog zajutarka po Boas-Ewaldu ne može se u neprobavljenoj sadržini ustanoviti slobodna solna kiselina, totalni aciditet iznosi najviše 10, nema mliječne kiseline ni fermenata. Postoji obično hipermotilitet želuca odnosno insuficijencija pilorusa, dispepsije crijeva, proljevi (diarrhoea gastrogena), rijetko kad opstipacija. Diferencijalno dijagnostički dolazi uglavnom u obzir gastritis chronica anacida, anaemia perniciosa i carcinoma triculi.

Terapija: U prvom redu vrši se kod simptomatske a. g. etiološko liječenje, potom kod obih navedenih oblika lagana dijeta, kašasta hrana, bijelo meso (pileće kuhano, bijela riba), maslac, povrće u obliku kaše, mekana jaja, sok od limuna i t. d. Kod proljeva t. j. gastrogenih diareja propisujemo posebnu dijetu uz medikamente, t. j. solnu kiselinu per os (acidolpepsin, citropepsin i t. d.), nadalje po potrebi calcium carbonic. sa calcium phosphoric., tribas, bismuth, salicyl., pancreon, enzypan, festal i t. d. V. V-ć.

ACIDIMETRIJA → Analiza kemijska.

ACIDITET TLA → Reakcija tla.

ACIDOFILNE BILJKE. Život biljaka kreće se u razmjerno uskim granicama aciditeta, alkaliteta ili točnije: reakcije tla, slično kao što se kreće i u relativno uskim granicama topline. U supstratima kiselijim od pH 3,0 i lužnatijim (bazičnijim) od pH 11,5 (→ Reakcija tla) većina naših kulturnih biljaka ugiba. Razne biljke različito reagiraju na reakciju tla. Neke postizavaju najbolji razvoj na kiselim tlima, pak ih zato zovemo *acidofilnim* b., druge vole neutralnu reakciju, *neutrofilne*, dok treće najbolje uspijevaju na lužnatim (alkaličnim) tlima, *alkalofilne* b. Acidofilan je najveći dio šumske i travnjačke vegetacije podzolastih (v.) i nekih barskih tipova tla (v.), a od kulturnih biljaka: zob, proso, raž, krumpir i t. d. Alkalofilan je najveći dio vegetacije karbonatnih tla, kao što su laporasta tla i rendzine, karbonatni solončaci i soloneci (v.), a od kulturnih biljaka alkalofilni su: ječam, lucerka, šećerna repa i dr. Od kulturnih neutrofilnih biljaka spominjemo pšenicu i djetelinu. Sve acidofilne b. ne reagiraju jednako na isti stupanj kiselosti, slično kao što ni sve alkalične biljke ne podnose jednako isti stupanj alkaličnosti tla. Novija su istraživanja pokazala, da ne samo svaka biljna vrsta, već i svaka čista linija (v.) reagira specifično na reakciju sredine, u kojoj živi. Tla sa pH 7,0 imaju neutralnu, ispod 7,0 kiselu, a iznad 7,0 alkaličnu reakciju.

LIT.: O. Arrhenius, *Kalkfrage, Bodenreaktion und Pflanzenwachstum*, Leipzig 1926; W. Mewius, *Reaktion des Bodens und Pflanzenwachstum*, Freising-München, 1927; H. Kapen, *Die Bodenazidität*, Berlin 1929. M. G.

ACIDOZA (lat.-grč. acidosis), prezasićenje organizma kiselinom, izazvano rastvaranjem bjelančevine. Sprečava izlučivanje ugljične kiseline iz tkiva i dovodi do otrovanja ugljičnom kiselinom.

ACIDUM → Kiseline.

ACIDUM TANNICUM → Tanin.

ACIJANOPSIJA (gr. kyanos »modar«, opsis »vid«), sljepoća za modro → Vid. R. B-s.

ACINUS (lat. »jagoda«), u anatomiji naziv za režnjić. Žljezdani organi su izgrađeni od sitnih dijelova, međusobno odijeljenih vezivnim tkivom, koje može biti bolje ili sla-

bije razvijeno. Ti se sitni dijelovi, vidljivi prostim okom, ako se gleda žljezdani organ s površine ili na presjeku, zovu režnjići (acini) i u većini žljezdastih organa čine po razvitku jednu cjelinu. Takovi se režnjići nalaze na pr. u plućima, gušterači i velikim žlijezdama u predjelu glave. Iscrpiv opis različnih acinusa v. u vezi s organima, kojima pripadaju. V. D.

ACKERMANN, 1. Konrad, ✱ Schwerin 1. II. 1712, † Hamburg 13. XI. 1771, glumac i kazališni redatelj. Osnovao 1753 u Königsbergu vlastitu družinu, s kojom putuje po Njemačkoj i Švicarskoj. G. 1765 osnovao u Hamburgu kazalište, koje se razvija pod utjecajem Lessingove dramaturgije. Njegov glumački realizam i humor dolaze najjače do izražaja u Lessingovim i Molièreovim djelima S. B.

2. Louise Victorine Choquet, ✱ Pariz 1813, † Nica 1890, francuska pjesnikinja. Kao dijete romantike osjeća pesimizam i iznosi ga u knjigama pjesama i stihovanih priča. Najbolje joj je djelo *Premières poésies* (Prvenci), 1863. U kasnijim knjigama *Poésies philosophiques* (Filozofske pjesme), 1872, *Pensées d'une solitaire* (Misli samotne žene), 1882, očituje svoj pesimizam, jer svagdje otkriva bol i nesmisao života. Stihovi su joj dosta jednostavni i muzikalni, a neki imaju izvjesnu originalnost i snagu.

BIBL.: *L'Amour et la Mort* (Ljubav i smrt), *La nature à l'Homme* (Priroda čovjeku), *L'Homme à la nature* (Čovjek prirodi), *Le Cri* (Krik) i dr.

LIT.: M. Citoleux, *La poésie philosophique au XIXe s. Mme Ackermann, d'après de nombreux documents inédits*, 1906. D. Št.

3. Rudolf, ✱ Stollberg 20. IV. 1764, † Finchley kod Londona 30. III. 1834, njemačko-engleski industrijalac i publicist. Pronašao je postupak za proizvodnju nepromočivog papira i platna. Udomaćio je u Engleskoj litografiju i osnovao ilustrovani mjesečnik *Repository of Arts, Literature, Fashions* (1809—28). Od ilustrovanih njegovih izdanja treba spomenuti *The microcosm of London* (1808—11), *Westminster Abbey* (1812), *University of Oxford* (1814), *University of Cambridge* (1815), *The Rhine* (1820), *The World in Miniature* (1821—6).

ACKTÉ-JALANDER, Aïno, ✱ 1876, finska operna pjevačica. Pjevanje je učila u Parizu. Pjevala je 1897—1904 na velikoj Operi u Parizu, 1904—6 na Metropolitan operi u New Yorku. 1907 došla je u Englesku u Covent Garden. Tu je pjevala na prvoj izvedbi Straussove *Salome*. Iz Engleske se vraća u domovinu, gdje je mnogo cijene.

ACOLLAS, Emile, ✱ La Châtre 25. VI. 1826, † Asnières 17. X. 1891, francuski pravnik i publicist. Za vrijeme komune 1871 imenovao ga je direktorij dekanom pariskog pravnog fakulteta. Napisao je *Manuel de droit civil* (3 sv., 1869) i *La Déclaration des droits de l'homme commentée* (1885).

ACONCAGUA. 1. Brdo. Najviši vrh gorja Anda, ugašeni vulkan. Ne zna se točno, koliko je visoko. Sigurno je više od 7000 m (vjerojatno 7130 m. Neki računaju, da ima 7039 m, neki pak 7020 m). Diže se na argentinskom tlu blizu granice Chile, sjeverno od Rio de las Cuevas, koje udolinom ide transverzalnim pravcem transandinska željeznica od Mendoze u Santa Rosa de los Andes. Najviši dijelovi brda su sastavljeni od andezita, a niži se sastoje od vapnenca iz gornje jure i donje krede. Snježnu među je teško utvrditi na tom brdu, jer prevladavaju južni vjetrovi. Pretpostavlja se, da je ona od prilike na visini od 4800 m. Prvi put su se popeli ljudi na Aconcaguu prilikom ekspedicije Fitzgeralda g. 1897, kasnije se popeo na nju R. Helbling, a za njim Koelliker.

2. Pokrajina u Chile, 14.210 km² i 132.000 stan., pretežno gorovita i bogata rudom (mjed), ali rijekama i umjetno natapana i stoga vrlo rodna (vinogradi). Glavni je grad San Filipe sa 12.000 stan. Pokrajinom prolaze dvije glavne željezničke pruge, transandinska i longitudinalna čilenska.

3. Rijeka u primorju Chile. U njezinoj duboko urezanoj dolini živi polovica stanovništva pokrajine A. I. R-ć.

ACONCIO, Giacomo, ✱ Trento po jednima 1492, po drugima 1520, jedan od rijetkih Talijana, koji su pristali uz reformaciju. Godina njegove smrti je nepoznata. Ne znamo mnogo ni o njegovu životu do 1557, kad je prebjegao u Švicarsku. Osim prava učio je vjerojatno tehniku, filozofiju i teologiju. U Londonu mu kraljica Elizabeta ne dopušta patentiranje nekih izuma na području tehnike, ali ga ipak prima u službu kao vojničkog inžinjera. Glavno mu je djelo *De Methodo*, kojim u povijesti filozofije osvoji mjesto Descartesova preteče. U tom se djelu ograničio na metodu postizanja potpune spoznaje (cognitio integra). Da spozna, što je stvar (quid res sit), povodi se za aristotelsko-skolastičkom filozofijom. Raspravlja i o pedagogiji, pri čemu se služi analitičkim i iskustvenim metodama. Uz ostalo napisao je *Epistula de ratione edendorum librorum* i *Stratagemata Satanae*, u kojima raspravlja o nesuglasicama u protestantskoj nauci prvih stoljeća reformacije.

A CONDITION (à c.) znači uvjetno, a to je običajan izraz u knjižarstvu za knjige u komisiji. Nerasprodani primjerci knjiga vraćaju se koncem godine ili polugodišta nakladniku ili se u sporazumu s nakladnikom mogu za dalju godinu zadržati na skladištu. D. K.

ACONITIN (akonitin) je alkaloid iz otrovne biljke modri klobučić ili jedić (v.) iz raširene porodice žabnjaci (v.). Sastoji se od bezbojnih kristala oštra okusa. Djeluje na srce i živce. Najotrovniji je biljni alkaloid; doza od 1 — 4 grama djeluje ubitačno.

U japanskim i indijskim vrstama jedića ima akonitina, koji su uzimali urođenici kao otrov za strjelice t. zv. bish ili bikh. Stari su Grci trovali jedićem vukove i pantere, zato su ga zvali pardalianches (grč. pardalis »pantera«, ancho »ubijam«).

Radi prevelike otrovnosti sada malo propisuju i klobučić i akonitin, i to samo protiv migrene i neuralgije. A. V.

ACONQUIJA, SIERRA DE, visoki gorski lanac Kordillera u sjevernoj Argentini, zapadno od grada Tucumana, dopire u područje vječnoga snijega s vrhovima iznad 5000 m. Taj gorski lanac dijeli dva različita klimatska područja. Na istočnim obroncima su guste šume s obilnim ljetnim kišama, a zapadni obronci prelaze u pustinjsko područje. V. B-ć.

A CONTO (a c.) znači »na račun«. A conto pisati znači primljeni novac ili mjenicu odobriti u tekućem računu. Plaćanje a conto znači platež, koji služi za djelomičnu otplatu duga. D. K.

ACORMUS (grč. a »ne« i »bez«; kormos »deblo, trup«), kod domaćih životinja izrod bez trupa (acardius acormus). Izobličena glava, na kojoj mogu visjeti eventualno nerazvijeni dijelovi okrajnina. Nalazi se katkada kod goveda, rjeđe kod čovjeka. → Izrod. Lj. J.

ACORUS Calamus L., iđirot, por. kozlaci (v.). Potječe iz jugoistočne Azije, a danas je raširen u močvarama i na obalama rijeka gotovo po cijeloj Evropi. Oko 2 cm debeo podanak na površini je žućkasto ili crvenkasto-smeđ, a iznutra je bjelkast ili bijelo-crvenkast. Mirisa je aromatična, okusa gorka i malo ljuta. Listovi su sabljasti kao u perunike, a dvospolni sitni cvjetovi zbijeni u klipu.

Iđirot sadrži nešto eteričnog ulja s azulenom, malo gorke tvari i treslovine.

Smatraju, da je iđirot jedan od najboljih lijekova protiv želučanih bolesti, osobito protiv katara i slabe probave. Radi azulena je i antiseptikum. Zato su ga upotrebljavali, osobito Turci, protiv zaraznih bolesti kao »confectio calami«. A. V.

ACOSTA. 1. José de, ✱ Medina del Campo 1539, † Salamanca 1600, španj. isusovac i historičar Perua. Djelovao je u Peruu kao prof. teologije i misionar Indijanaca i Španjolaca; provincijal (1575—1581). Znamenit svojim kulturnopovijesnim djelima o latinskoj Americi, od kojih je njegova *Historia natural y moral de las Indias*, usprkos znanstvenim zabludama svog vremena, i danas jedno od najznatnijih povijesnih izvora za španjolsku Ameriku.

LIT.: Astrain, *Hist. de la Comp. de Jesús en la asistencia de España*, I.—IV.; Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., Bruxelles-Pariz, 1890; Koch, *Jesuiten-Lexikon*, 1934. M. V.

2. Uriel (Gabriel da Costa), ✱ Oporto 1585, † Amsterdam 1640, racionalistički vjerski filozof. Odgojen kršćanski od roditelja, koji potječu iz židovske obitelji, pobjegao je 1620 u Amsterdam i ondje prešao na židovsku vjeru, ali kad je i nju pobijao, bio je isključen 1623. Njegov *Exame das tradiçōes phariseas* (Amsterdam 1624) bio je osuđen kao pogibeljan za kršćansku i židovsku vjeru. Poslije 15 godina vratio se u sinagogu, ali je ponovno bio isključen, kad se opazilo, da se još više udaljio od vjere. Nije našao mira u duši, pa se ubio ostavivši rukopis *Exemplar humanae vitae*, koji je bio štampan 1687 i kasnije preštampavan. Obrađen je u književnosti dramatski, na pr. od Gutzkowa.

LIT.: Gebhart, *Die Schriften des Uriel da Costa*, Amsterdam-Heidelberg-London 1922; C. Michaelis de Vasconcellos, *Uriel da Costa*, Coimbra 1922; Klaar, *Uriel da Costa, Leben und Bekenntnis eines Freidenkers*, 1909; Kalmi Baruh, *Uriel da Costa*, Jevrejski narodni kalendar 1937. N. Ž.

ACQUAPENDENTE, Girolamo, ✻ Acquapendente kod Orvieta 1533, † Padova 1619. Izučio medicinu u Padovi kod Gabriela Fallopija, koga je naslijedio na stolici anatomije. Izgradio je znamenitu dvoranu za seciranje pred gledaocima, koja još postoji. Znamenit kirurg i cijenjen praktičar. Pisao mnogo, u starosti osobito o biologiji. Njegova latinska djela su često izdavana i iza njegove smrti, a *Tabulae anatomicae* u osam svezaka čuvaju se u Mlecima. Odličan je biolog. Njemu pripisuju otkriće zalistaka u krvnim žilama. Mnogo je izučavao razvoj životinja. A. je bez sumnje najznamenitiji liječnik u vrijeme talijanske renesanse. L. T.

ACQUI, grad i lječilište u Piemontu iznad Genove, u humovitom kraju podno Monferrata na lijevoj obali Bormide, koja teče u Tanaro, 164 m iznad mora. U gradu ima 10.000 stan. Od rimskoga vremena (Aquae Statiellae) su poznate sumporne toplice (do 75° C). Najjače vrelo je na samom trgu, a druga su u okolici. Liječe se živčane bolesti, organi za disanje, ženske i kožne bolesti cijele godine. U blizini su ostaci rimskog vodovoda i drugih starina. Acqui je sjedište biskupa od 4. st. sa stolnom crkvom iz 11., kaštelom iz 13. st., mnogim spomenicima znamenitih muževa. Tako stoji u gradskom parku Baronijev kip Nordenskjöldovu drugu Giacomu Bove-u. V. B-ć.

ACRANIUS (od grč. a »bez«, kranion »lubanja«), kod domaćih životinja izrod bez lubanje ili samo s nedostatno razvijenim kostima ili bez mozga ili redovito s manjkavo razvijenim mozgom. → Izrod. Lj. J.

ACRE (engl. riječ, u prasvezi s njem. Acker »polje«), engleska i sjeveroamerička mjera tla, 40·4678 ara ili 4046·78 kvadratnih metara.

ACRUVIUM ili ACRUIUM, latinsko ime za današnji Kotor. Spominje ga Plinije, III., 144. Natpisi se nalaze u C. I. L. III., 1710—16.

ACSÁDY, Ignác, ✻ 1845, † 1906, madžarski historičar, akademik. Napose obrađuje Madžarsku pod turskom vlašću, kmetstvo u Madžarskoj i teški život seljaka kmeta. Obrazlaže sve dublje opreke između madžarske džentrije i narodnih masa. Piše vrlo zanimljivo, a općenito i vrlo objektivno.

BIBL.: *A. magyar birodalom története* (Povijest madž. države). E. K.

ACT → Bill.

ACTA APOSTOLICAE SEDIS → **Kurija rimska.**

ACTA ARCHAELAI. Neki Hegemonius, koji vjerojatno potječe iz Sirije, napisao je u grčkom jeziku djelo protiv sekte maniheizma. Djelo nam je sačuvano od 4. st. u lat. prijevodu. *Arhelaj*, katolički biskup, koji je ovdje po svoj prilici izmišljeno lice, vodi polemiku sa začetnikom toga krivovjerja *Manesom*, koji je umro 297, te s njegovim učenikom *Turbom*. Ovo je djelo do nedavna služilo kao glavno vrelo za poznavanje sekte maniheizma. Budući da su u najnovije vrijeme pronađena Manesova djela u koptskom jeziku, to su svi dojakošnji spisi napisani protiv maniheizma u velikom dijelu izgubili vrijednost. J. M.

ACTA ERUDITORUM, u Leipzigu od 1682—1782 izdavan časopis, koji je po primjeru franc. *Journal des Savants* (od 1665) i tal. *Giornale dei letterati* (1668) donosio izvatke iz novijih spisa, kritičke prikaze i samostalne rasprave, sve na lat. jeziku. Pokrenuo ga prof. Otto Mencke, a njegov ga unuk od 1732 izdavao pod imenom *Nova Acta Eruditorum*. G. Š.

ACTA SANCTORUM (Djela Svetaca), jedna od najvažnijih i najopsežnijih hagiografskih zbirki. Prvi im zametak nalazimo u evanđeljima i Djelima Apostolskim pa i u poapostolskim spisima sv. Ignacija antiohijskog, u pismu o mučeništvu sv. Polikarpa i drugim mučeništvima u prvo kršćansko doba. Ovamo ide i Crkvena povijest, koju je Euzebije napisao i kao očevidac popunio u spisu *De Martyribus Palestinae*. Mučeništva iz prva četiri stoljeća kritično je izdao Ruinart. Uz njih i prije i poslije njih nanizala se razna Kalendaria, Martyrologia, Menologia, Legenda, Passionalia.

Acta Sanctorum u užem smislu oslanjaju se na spomenute zbirke. Glavni im je pokretač i organizator Jean Bolland (Bollandus), ✻ 13. VIII. 1596, † Anvers 12. VI. 1665. Stupivši 1612 u D. I. primio je kasnije čitav zbor učenih suradnika iz istoga reda, koji se i sada zovu bollandisti. Današnji su suradnici H. Delehaye, P. Pelters, M. Coens, R. Lechat. Djelo kritično opisuje život svetaca, počevši od 1. I. prema godišnjem kalendaru. G. 1925 izdan je 64. svezak. Isti pisci od 1882 izdaju kao dopunjak (četiri puta na godinu) dragocjeni časopis *Analecta Bollandiana*. I. P. B.

ACTA SENATUS, spisi o raspravama u rimskom senatu. Isprva su to bile bilješke onoga, koji je predsjedao senatu, a tek pod konac republike poprimaju značaj veće pouzdanosti. Gaj Julije Cezar sabrao je sve te spise u javnoj knjižnici, čime postadoše pristupačni narodu. Službenih novina u našem smislu nije bilo u Rimu. Odluke senata izlagane su na *albumu*, isprva bijelom zidu. Međutim taj način javne kontrole njegova rada postade senatu neugodan, pa ga je August dokinuo. Pojedini pak uglednici, dok su boravili izvan Rima, primali su izvještaje o radu u senatu privatnim obavijestima *(acta rerum urbanarum)*.

ACTIO (lat.; njem. Tätigkeit, Wirken), djelovanje, činidba, tvorba, proizvodnja, djelo, čin (njem. Tat, Handlung). Kad tvorni uzrok proizvodi neki učinak, to je proizvođenje *actio*. Kad ga proizvodi u nečem drugom, na pr. kad jedno tijelo giblje drugo, govorimo o prelaznom djelovanju. Kad učinak ostaje u uzroku, to je neprelazno ili imanentno djelovanje; takvo je sve životno djelovanje, na pr. prehrana, osjetilno shvaćanje i kretanje, mišljenje, htijenje. Ovim djelovanjem uzrok sam sebe mijenja (giblje), premda je zavisan o drugom. Jedne i druge akcije, prelazne i neprelazne, jesu pripadne (akcidentalne, inherentne), koliko postoje u nečemu, što je nepripadno ili samostojno (substancijalno). Djelovanje u razdaljinu ili rastojinu *(actio in distans)* jest između dva tijela bez posredovanja. Razdaljina je na pr. između sunca i zemlje, ali sunce dopire svojom snagom posredno i do zemlje; no pita se: može li tjelesni uzrok djelovati uz razdaljinu snage ili sile, kad nema nikojeg međutijela (u potpuno praznom prostoru) ili kad uzrok ne može djelovati na posredno tijelo? Takvo djelovanje u razdaljinu pretpostavljaju filozofi (dinamisti, jednostavni atomisti, → Bošković), koji priznaju jednostavne sile s praznim međuprostorom, odnosno jednostavne atome; većina filozofa i prirodoslovaca ne priznaje, da bi postojala takva akcija u razdaljinu. St. Z.

A. u pravu, jedan od temeljnih pojmova rimskog pravnog sustava, kojega se djelovanje odrazuje donekle još i u modernom pravu, ali je ujedno i »jedna od najtežih riječi u ustima rimskih klasičnih pravnika« (Wlassak).

Actio (od agere) znači radnju, djelanje te se primjenjuje u veoma različitim slučajevima. U rimskom procesualnom pravu dobiva svoje tehničko značenje parbenja, koje se sastoji iz svečanog dvostranog djelanja (agere cum aliquo) parbenih stranaka pred rimskim pravosudnim magistratom u svrhu litiskontestacije, t. j. osnivanja i utvrđenja procesa. Jednako se nazivlju i ona sredstva, kojima se stranke kod toga služe (u starije doba usmene riječi i geste — legis actiones, a u novije doba pismene formule; → Rimski civilni proces).

Uz to značenje riječi a. u formalnom smislu vezan je i materijalni smisao te riječi. Subjektivno pravo sadrži u sebi ovlast, da se ostvari procesualnim djelovanjem stranaka. No to će u doba legisakcionoga i formularnoga postupka postići samo onaj, kome je zakon ili pretorski edikt stavio na raspolaganje primjerenu akciju ili kome pretor ad hoc za konkretni slučaj odobri neki novi formular akcije. Odatle je bio samo malen korak do toga, da se i ono pravo, koje tužilac određenom akcijom ostvaruje, nazivlje actio. Taj materijalni značaj akcije u smislu procesualno ostvarivoga zahtjeva definira klasični pravnik Celsus: »Nihil aliud est a. quam ius quod sibi debeatur iudicio persequendi«, što znači: a. je pravo (ovlast), da se sudbenim putem (zapravo: pismenom formulom, osnivanjem procesa) istjera ono, što se kome duguje.

Na taj materijalni smisao rimske akcije nadovezan je u današnjoj pravnoj teoriji pojam »zahtjeva«, t. j. prava ili vlasti tražiti od drugoga čin ili propust. Takovi zahtjevi izviru iz subjektivnih prava, ali se razlikuju od rimske akcije po momentu sudbenoga istraživanja u obliku napadaja (tužbe), koji je bitan za rimsku akciju, ali nije bitan za današnji pojam pravnoga zahtjeva, jer se on može ostvariti i obranom (ekscepcijom) u procesu, a i izvansudbeno. Osim toga poznaju Rimljani u smislu gornje Celsove definicije samo obvezne zahtjeve, uperene protiv određene osobe ili skupine osoba, dok kasnija teorija pozna i stvarnopravne zahtjeve, koji nastaju povredom stvarnih prava, a upereni su protiv osobe svakoga povreditelja.

Zbog istaknutog formalnog značenja riječi a. gledaju rimski pravnici prvenstveno na procesualno ostvarivanje prava. Svakom subjektivnom pravu ovlaštenika pripada posebna individualna a., i tek uvođenjem nove akcije uvodi se preko nje i novo pravo. U Justinijanskom i kasnijem pravu taj se odnošaj akcije i prava nestankom formularnoga procesa mijenja, pak u prvi red stupa pravo, a namjesto pojedinih actiones stvara se pomalo pojam jedne akcije, t. j. pojam modernopravne »tužbe« kao jedinstvenog i općenitog procesualnog sredstva, kojim se obraćamo na sudsku oblast s molbom za pravnu zaštitu bez obzira na to, u kakvom smo pravu povrijeđeni.

Rimske akcije dijele se u pojedine skupine (genera actionum) prema procesualnim, dakle formalnim gledištima obzirom na osobine pojedinih formula ili prema materijalnopravnim gledištima obzirom na osobine onih prava, koja se tim akcijama ostvaruju. S materijalnog gledišta najvažnija je dioba na *actiones in personam* i *in rem*, t. j. na osobne i stvarne (neosobne) akcije. Prvima se istjeruje osobni (relativni) zahtjev protiv nekog određenog dužnika, koji je stoga dužan upustiti se u proces. A. in rem služi zaštiti stvarnih (apsolutnih) prava, kao na pr. prava vlasništva, i uperena je po rimskom klasičnom pravu izravno protiv stvari. Zato se tuženi posjednik stvari ili onaj, koji je došao u opreku s tužiteljevim stvarnim pravom, ne mora upuštati u proces, ako stvar prepusti tužitelju.

LIT.: M. Wlassak, *Actio* u Pauly-Wissowa, Real-Encyklopädie der klassischen Altertumswissenschaft, sv. I. str. 303-325. M. H-t.

ACTION FRANÇAISE, L', dnevnik, osnovan u Parizu 1908, središnji organ francuskih rojalista, koji se okupljaju oko organizacije »Ligue d'Action Française«. Propagira »nacionalne interese i javno dobro«, integralni nacionalizam, zalaže se za prvenstvo katolicizma u Francuskoj, teži za uspostavom nasljedne, tradicionalne, antiparlamentarne i decentralističke monarhije. Politički ravnatelj Charles Maurras razvija teoriju o monarhiji, Jacque Bainville, jedan od osnivača rojalističkog pokreta, obrađuje vanjsku politiku, dok Léon Daudet, pristaša antisemitskog pokreta, radi najviše u polemičkom smjeru. I list i pokret imadu značajniji utjecaj samo među inteligencijom, osobito mladom, dok u širim narodnim redovima nemaju odziva. Radi ideoloških razloga A. F. je bila dulje vremena osuđena od Crkve.

LIT.: Weil G., *Le Journal, origines, évolution et rôle de la presse périodique* (Bibliothèque de synthèse historique). Pariz; Encyclopédie Française, sv. XVIII. (La civilisation écrite, 3me partie, *La revue et le journal*). J. N.

ACTIVITAS (lat.), djelatnost, tvornost, uzrokovanje (uzročnost, kauzalnost), aktivitet, aktivnost. Tko je na pr. zaposlen pri izgradnji kuće, kažemo, da je tvorni ili proizvodni uzrok svoje djelatnosti i onog proizvoda ili učinka, koji otuda proizlazi; ako taj uzrok radi zato, da time dođe do novca, ta je svrha (lat. *finis*) uzrok, koliko potiče na rad, pokreće tvorni uzrok na djelovanje. Aktivnost, iz koje to djelovanje proizlazi, može biti tvorna ili proizvodna i svršna (finalna). Obično se izrazom uzročnost (lat. *causalitas*) misli na odnos egzistencijalne zavisnosti o tvornom ili djelatnom uzroku, na pr. da je kuća počela egzistirati ili da je nastala, to zavisi o djelatnom uzroku; a izraz finalnost (grč. *teleologia*) označuje djelatnu upravljenost prema svrsi. Pozitivistički filozofi misle, da u svijetu nema uzročnosti, nego je samo sljedovna (sukcesivna) povezanost događaja, koji se sastoje u izmjeni gibanja; kantovski filozofi uče, da je uzročnost samo poseban misaoni način, kojim spajamo osjetilne pojave. Ontologija objašnjava, kako samoopažanjem ili usebnim iskustvom pronalazimo aktivnost, na pr. kad hotimično maknemo rukom; noetika dokazuje, kako sve, što se zbiva (nastaje, počinje egzistirati), mora imati svoj uzrok (*načelo uzročnosti*). Kad toga prirodne nauke ne bi priznavale, ne bi ni mogle istraživati uzroke u realnom svijetu. Time, što u promjenama začne nešto takvo egzistirati, čega ispred toga nije bilo, biva to egzistencijalno zavisno od nečega drugog, što upravo zovemo uzrokom, koliko svojom aktivnošću omogućuje egzistenciju. Kozmologija dokazuje opstanak tvornih i svršnih aktivnosti u svijetu. St. Z.

ACTON, staro predgrađe Londona na zapadu, u grofoviji Middlessex, nekada pod šumom; u posjedu londonskoga biskupa već od 13. st. U vrijeme republike središte puritanstva. Naselje raste vrlo brzo: 1861 g. 3151 stanovnik, a sada 65.000. N. Ž.

ACTON, 1. **John Emerich Edward Dalberg**, ✳ 10. I. 1834, † 19. VI. 1902, engleski povjesničar i političar, učenik kardinala Wisemana i teologa Döllingera. Kao vođa liberalnih katolika u Engleskoj istakao se neprijateljskim držanjem prema dogmi o nepogrešivosti pape na koncilu u Rimu (1870). G. 1895 postao je profesor moderne povijesti na sveučilištu u Cambridgeu i zasnovao *Cambridge Modern History* (1899—1912). A. R.

2. **John Francis**, ✳ Besançon 1737, † Palermo 12. VIII. 1811, najprije u francuskoj, onda u toskanskoj vojnoj službi (vojna protiv Alžira 1774), a od 1778 u službi napuljskog kralja Ferdinanda IV. organizirao je vojsku i mornaricu. Kao štićenik napuljske kraljice, habsburške princeze Karoline Marije, sestre Marije Antoinette, provodio je anglofilsku politiku, proganjajući pristalice frankofilske politike i slobodarskih ideja. Na pritisak Francuza, koji su bili osvojili gornju Italiju, morao je 1804 odstupiti, a kad su Francuzi osvojili i južnu Italiju, pobjegao je 1806 na Siciliju.

LIT.: A. Simioni, *Le origini del risorgimento politico dell' Italia meridionale*, Messina 1925, I. sv.

ACTUS (lat.; grč. energeia, entelecheia), čin, djelo, ostvarenost, zbiljnost, savršenost; aktuiranje, uzbiljenje, ostvarenje, usavršenje. *Aristotel* je do toga pojma došao kritikom dvaju ekstremnih nazora: *Heraklitova* i *eleatskoga*. Heraklit je učio, da »sve teče« (panta rhei), sve je samo zbivanje, događanje, gibanje, promjena. Može li biti gibanja, pita Aristotel, bez nečesa, što se giblje, mijenja, t. j. bez nosioca promjene ili prijelaza od ne biti na biti, od jednog stanja i određenja u drugo? Kad bi promjenom neprestano nečesa nestajalo, da baš ništa trajno ne ostaje, otpala bi razlika između biti i ne biti, a time i razlika između svake istine i neistine. Mora dakle osim promjene nešto egzistirati, što se razlikuje od same promjene ili prijelaza, te je zbiljski ili *aktualni* bitak. Eleaćani priznaju takav bitak, a ne priznaju gibanja: iz ničesa ne može nešto nastati, ako li je pak ispred nastanka već postojalo, ne može tek nastati. Tu poteškoću rješava Aristotel time, što između ništa i aktualnog bitka postavlja mogući ili *potencijalni* bitak (on en dynamei, lat. ens in potentia), t. j. nešto se mijenja na taj način, da je pred tim bilo samo realna (egzistentna) moć ili mogućnost (dynamis, lat. potentia). Dvostruki je dakle realni bitak: aktualni i potencijalni, zbiljski i mogući, a ovaj drugi ne egzistira sam po sebi ili u sebi, nego u nečem drugome, na pr. biljka, koliko potencijalno postoji u sjemenu, a kad je izrasla, znači aktualni bitak. Subjekt mijenjanja ili prijelaza nije samo aktualan, jer tako ne bi ni bilo prijelaza, a nije ni samo potencijalan, iz istog razloga: dakle je dijelom potencijalan, dijelom aktualan. Svaku promjenu naziva Aristotel gibanje, pa ga definira: uzbiljenje (entelecheia, actus) nekog bića koliko je u mogućnosti. U samom je pojmu gibanja uključena razlika između aktualnog bitka i potencijalnoga, koji po sebi još nije egzistentan, ali je toliko realan, što je osnovan u realnoj dispoziciji nečeg drugoga. Zar ćemo reći, da je netko sposoban djelovati, samo kad aktualno djeluje, a nije li djelovanje, i kad ga taj čas nema, realno osnovano u osposobljenju, po kome je dotično djelovanje moguće? Inače bi trebalo reći, da je netko kraj svoga vida slijepac, jer taj čas ne gleda, a kada gleda, odjedamput opet i ne bi bio slijepac. Čovjeku pripadaju djelovanja, kojih neživa bića nemaju, na pr. mišljenje, htijenje, učenje, govorenje, pa se ne može s pravom poricati, da ta djelovanja, kad jesu aktualna i kada to nijesu, pretpostavljaju u subjektu osposobljenje, po kome bivaju moguća.

Za svako se usavršavanje, na pr. za učenje u glazbi ili u govorništvu, traži izvjesna dispozicija, u kojoj se savršenost realno osniva. Postanak biljke nije u jednakom odnosu prema kamenu i prema sjemenu. Svaki liječnik znade, da ima realnih dispozicija za zdravlje i za bolest. Ni smrti ne bi bilo bez realne pretpostavke, da je organizam sastavljen i raspadljiv. Ljudi rađaju ljude, od životinja se rađaju životinje, a biljke proizvode biljke, i to sve tako različito, jer aktualni bitak proizlazi iz realne (a ne samo misaone) mogućnosti. Ona je nešto takvo, što egzistira u stvarnom osposobljenju (dispoziciji), a samo po sebi još nije zbiljsko. Tek promjenom postaje zbiljsko, nešto drugo, što više nije samo u stanju mogućnosti, i zato kaže Aristotel, da je realna moć počelo (grč. arche, lat. principium) promjene s obzirom na nešto drugo — bilo da promjenu proizvodi, bilo da je prima. U prvom je slučaju moć *aktivna* (djelatna, tvorna, proizvodna), u drugom *pasivna*

(trpna, prihvatna). Aktivna je time, što se odnosi na akciju ili djelovanje, a sva su djelovanja u svijetu promjene ili gibanja (ne samo u lokalnom smislu, nego istoznačno sa svakom promjenom), i stoga veli Aristotel za aktivnu moć, da je počelo gibanja. Pasivna je moć u subjektu osposobljenje da primi promjenu, t. j. ona je počelo u subjektu podobnom da »pretrpi« ili primi nešto — ne samo djelovanje, nego bilo kakav bitak (pripadni, akcidentalni, na pr. neku kolikoću i kakvoću, odnosno supstancijalni). Što god biva aktualno, ima svoj početak u pasivnoj moći (zato je i nazvana počelo, princip); što god nastaje, imade svoj bitak i djelovanje od drugoga, jer je pasivno (prihvatno, gibano ili mijenjano). Ta je istina upravo sadržana u načelu *uzročnosti*: što god se giblje, mora se gibati od drugoga (i kad subjekt samoga sebe giblje, nije identično gibati i biti giban). Budući da sve aktivne moći u svijetu nastaju, zato su one ujedno pasivne, t. j. svaka sposobnost djelovanja, koja je nastala, eo ipso je primljena, pasivna; njezin bitak nije istovjetan s djelovanjem. Gdje bitak nije primljen, gdje nema pasivnosti, a tako je u Bogu, tu je bitak i djelovanje isto, tu je sama aktualnost ili ***čisti akt*** (lat. actus purus). U nastalim je bićima nasuprot realno mogući bitak uzbiljen ili ostvaren, postao je zbiljski ili aktualan, t. j. nešto određeno, upravo akt, koji prema mogućem bitku znači savršenost i zato je nazvan entelecheia (grč. en »u«, telos »svrha«, echein »imati«), dok energeia označuje zbiljski bitak s obzirom na djelovanje. Budući da akt znači zbiljnost, kojom je nešto moguće uzbiljeno, zato su oba pojma — aktualno, potencijalno — korelativna, t. j. potencijalno je kao priprava za akt, a on je opet uzbiljenje potencije; oba su značenja međusobno povezana.

Razlikovanje realnog bitka u zbiljski i mogući, aktualni i potencijalni, služilo je Aristotelu (i čitavoj skolastičkoj filozofiji njegova smjera) osnovicom sustavno izgrađene filozofije, pa zato imadu oba pojma u povijesti filozofije fundamentalno značenje.

LIT.: Manser, *Das Wesen des Thomismus*, Freiburg (Schweiz) 1935; Fuetscher, *Akt und Potenz*, Innsbruck 1933. St. Z.

ACTUS POTENTIARII (lat. »nasilna djela«), privatni realni delikti staroga hrvatsko-ugarskog prava, kojima se nekomu nanosila protivpravna sila. Razlikovalo se veće nasilje (potentia maior) od manjega (potentia minor). Veća su nasilja bila taksativno u zakonu navedena, a manja je sud, kao takova, po vlastitu nahođenju utvrđivao. Ranije se veće nasilje moglo samo protiv plemića počiniti: ako bi, naime, tko provalio u dom plemićev ili zauzeo njegov posjed, ili ako bi ga ograničio u ličnoj slobodi, zlostavio ili usmrtio. Međutim za Karla III. su, u prvoj polovini 18. st., proglašeni takovi napadaji na ličnost i onda većim nasiljima, ako su bili upereni protiv neplemića državnih službenika u povodu vršenja njihova zvanja, ili protiv članova sabora zbog kakovih njihovih žalbi na saboru, zatim protiv članova županijskih skupština i sudskih prisjednika, pa protiv članova povjerenstava, koja su potraživala odbjegle kmetove ili istraživala vojničke izgrede, a onda i svako osakaćivanje rođaka do četvrtog koljena, pa povreda pismeno zajamčenog slobodnoga prolaza (salvus conductus) i ponovno odbijanje ovrhovoditelja (repulsio). Od tog su se doba oni raniji slučajevi većeg nasilja protiv plemića nazivali »starima« i poznati su u vrelima pod nazivom »quinque casus antiqui«.

Veće se nasilje kažnjavalo gubitkom glave ili konfisciranjem imovine. Izbor je u toj alternativi pripadao povrijeđenom tužiocu. Međutim, u postupku se protiv žena, duhovnika i rođaka moglo tražiti samo konfisciranje imovine, ali ni oni nijesu mogli zahtijevati počiniteljevu glavu, ako bi njima bilo veće nasilje naneseno. Gubitak se imovine, pri tome, smatrao otkupom glave, pa se razlikovala veća i manja otkupnina. Manja se sastojala iz punog homagija delinkventova, a plaćala se povrijeđenom u sporovima između duhovnika i svjetovnjaka. U svakom se pak drugom slučaju osuđivalo na veću otkupninu, koja se sastojala od čitave imovine počiniteljeve. Od tako naplaćene veće otkupnine pripala bi $^1/_3$ povrijeđenom tužiocu, a preostale $^2/_3$ sucu.

Kazna za manje nasilje bila je uvijek samo globa i to, po pravilu, u iznosu homagija delinkventova. Nego ako bi vlastelinski podanik (kmet ili sluga) počinio manje nasilje protiv plemića, onda bi na zahtjev povrijeđenog bio vlastelin dužan, da putem svoga suda pritegne delinkventa na zadovoljštinu. Ako bi se vlastelin kratio udovoljiti toj svojoj dužnosti, onda bi se on, na tužbu povrijeđenog pred podžupanovim sudom, osuđivao na globu, kao da je sam počinio nasilje, a usto i da plati homagium delinkventov i naknadi povrijeđenom štetu i parnične troškove. Takav se postupak nazivao »processus impensionalis«. M. L-ć.

ACUMINCUM, rimski stalni logor u Donjoj Panoniji. Prema Tabula Peutingeriana to je današnji Slankamen, gdje su se našli i natpisi, C. I. L. III., 3252 i 3253.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopaedie*, I., 338. Z. D.

ACUÑA, Cristobal de, * Burgos 1597, † Lima posl. 1675, španj. isusovac (od 1612). Kao misionar pohodio je Paraguay, Chile i Peru. Pratio je generala Texeiru pri istraživanju rijeke Amazonke i izdao opis putovanja, koji je ušao u mnoga geografska djela, izdana na raznim jezicima.

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., Bruxelles-Pariz 1890. M. V.

ACUSTICUS VIII, moždani živac → **Mozak.**

AČA (Acsa, Acha, Aca, Agha — vrlo često lično ime nepoznata značenja), plemićka porodica madžarskog podrijetla, koja se naselila u srednjovjekovnoj Slavoniji vjerojatno u doba kralja Ladislava (g. 1091) i stekla kraljevskim darovnicama imanja od potoka Stenjevca kod Zagreba do Sutle i Gornje Stubice u Zagorju. Možda rođaci tadašnjeg ostrogonskog nadbiskupa Ache. Prvi po imenu poznati član ovog plemena je Vratislav (Vratislaus de Zagrabia, filius Vratislai, između g. 1198 i 1217), koji vrši g. 1209 čast zagrebačkog župana. U borbi između kralja Emerika i njegova brata hrvatskoga hercega Andrije pristaje s braćom uz posljednjega i pruža mu zaklonište. Pojedinci de genere A. javljaju se od 1242 do 1342, kada nestaje ovo plemensko ime, a zamjenjuje ga ime Arlanda (Rolanda), vjerojatno potomka Vratislava (de genere Arlandi, Arlanth). Arlandovići su gospodari tvrdog Susjedgrada, koji se pod tim imenom spominje prvi put g. 1287. Po njemu dobivaju pridjevak de Zomzedvar, kada postaju g. 1345 slavonski velikaši. Plemenski posjed dolazi g. 1439 ženidbom s Dorom, kćeri Ivana (IV.), u ruke Andriji Heningu. Pleme izumire negdje poslije g. 1482. Od 2. pol. 13. st. česte su u njemu borbe radi diobe. »Ovo stalno svađanje bitna je jezgra i sadržina historije porodice Arlandovića...« (Šišić). Vl. Mažuranić zastupa, protivno Lj. Ivančanu i F. Šišiću, mišljenje, da pleme A. nije madžarskog podrijetla. Dokaz mu je velik broj hrvatskih imena u njemu i nadimak Tót (Thouth ili Thot, od g. 1340 dalje) u značenju Slovinac (Slavonija — Slovinje).

LIT.: Lj. Ivančan, *Vratislav i pleme Aka*, Vjesnik zem. arkiva, VI., Zagreb 1904; F. Šišić, *Seljačka buna od 1573*, Jug. Njiva, VII., Zagreb 1923 (I.); Vl. Mažuranić, *Prinosi za hrvatski pravno-povjestni rječnik*, s. v. Aka. J. Š-k.

ADA, mjesto u Bačkoj, 13.000 stan., spominje se u 17. st. potkraj turskoga gospodstva. Nakon ukinuća vojne krajine u Bačkoj 1741 počinju se u A. kolonizirati Madžari. Od 1751 A. je pripadala potiskoj krunskoj oblasti, a 1848 pripojena je Bačkoj županiji. Stanovništvo A. se bavi ratarstvom i stočarstvom. A. ima i srednju gospodarsku školu. P. P.

ADABALDUS, učenik Alkuina, monah samostana sv. Martina u Toursu, prepisivač knjiga. Među ostalim prepisao je jednu zbirku djela sv. Augustina. Njegovi se radovi broje među najljepša poluuncijalna djela.

ADABAZAR, grad u Maloj Aziji na rijeci Sakariji, 85.523 stan., na staroj cesti od Carigrada na istok, željeznička pruga priključuje se Anadolskoj željeznici. Svilna i lanena industrija, izvoz duhana i kože. M. Š.

ADAD, sumersko, babilonsko i asirsko božanstvo prirodnih fenomena vjetra i bure, kakvih personifikacija poznaju i religije drugih naroda (ispor. njem. *Wodan*, skandin. *Odin*, ime nastalo od njem. wehen »puhati«). Kao rimski bog *Jupiter Pluvius* i germ. božica *Freya* šalje i Adad blagotvornu kišu poljima i vinogradima. Ali kada se razbjesni, baca munje na ljudska naselja, a kao bog rata tamani neprijatelje poput germ. boga Tora, koji svojim čekićem (simbolom munje) ubija divove. Adadu je svet blijesak, a štovali su ga u prilici golema bika. G. Š.

ADAGIO (tal. „lagodno", „široko", „otegnuto"), oznaka tempa neke skladbe, ali često i naziv nekog dijela (stavka) složene kompozicije, na pr. sonate, simfonije i sl.; u takvim je kompozicijama a. obično drugi dio (stavak). Naziv a. počeo se upotrebljavati već početkom 17. st. Kad se naziv a. upotrebljava za oznaku tempa, često mu se dodaje i

poneki pridjev, kojim se označuje pobliže sam tempo, ali i način izvođenja odn. izražaja same kompozicije. Tako se označuje na pr. adagio assai t. j. vrlo široko; adagio di molto, t. j. vrlo široko; adagio cantabile t. j. široko raspjevano; adagio patetico t. j. široko sa zanosom; adagio pesante t. j. otegnuto i teško; adagio sostenuto t. j. rastegnuto u širinu. Z. G-ć.

ADAKALE, otok na Dunavu blizu Oršove. Do 1913 bio je nominalno pod turskim suverenitetom, kao enklava između Ugarske, Srbije i Rumunjske, a zapravo bez gospodara. G. 1913 zaposjela ga je Austrougarska, a iza svjetskog rata pripao je Rumunjskoj. Ima oko 300 stan., uglavnom Turaka, koji se bave ribolovom. Na otoku se nalaze ruševine austrijskih utvrda iz 18. st. Za prvog srpskog ustanka 1804 uhvatiše i pobiše na Adakale četvoricu dahija na bijegu iz Beograda. Z. D-i.

ADAKALKA → **Vinova loza.**

ADALBERON, 1. Eppensteinski (po gradu Eppensteinu blizu Judenburga na gornjoj Muri). Prije g. 1000 naslijedi svoga oca kao krajiški grof (Markgraf) Karantanske marke; 1012 steče i vojvodinu Korušku. Optužen zbog veleizdaje bi skinut 1035. Da se opet dokopa vlasti, potraži vezu s Hrvatima, ali se između Koruške i Hrvatske zabijala kao klin Savinjska marka pod carevim pristašom krajiškim grofom Vilimom II. A. ga doduše ubije 1036, no protivnici bijahu tako jaki, da je morao napokon pobjeći u Bavarsku. Lj. H.

2. A., Reimski, † 989, nadbiskup, potekao iz moćne feudalne porodice na Rajni. Postavši 969 nadbiskupom u Reimsu, nastojao je oko duhovne obnove crkve, boreći se na brojnim biskupskim sinodama protiv rasipnosti visokoga klera, sileći kanonike na zajednički život, što više nadomještajući ih monasima. Premda je 979 Ludovika V. okrunio za francuskog kralja, ipak se A. zagrijavao za politiku Otona II. i III. i podupirao ih u njihovu nastojanju oko svjetskog imperija. U prijestolnim borbama franc. feudalaca iza smrti Ludovika V. odlučio se za Huga Capeta i okrunio ga 980 krunom francuskih kraljeva.

ADALBERT, sv. → **Vojtjeh.**

ADALIJA (turski Antalya, starogrčki Attaleia, za križara Satalija), grad sa 25.000 stan., velika luka na južnoj obali Male Azije, ali zamuljena, pa ne dopušta većim brodovima da sidre u njoj, već stoje izvan luke; željeznica u Smirnu škodila je mnogo A., koja je ipak ostala sabiralište kapitala bogatog vilajeta Konija. A. je znamenita u historiji srednjega vijeka; tu je imao svoje sijelo Kilij Arslan, tu je prolazila vojska francuskog kralja Ljudevita VII. 1148, a tu je stao i engleski kralj Rikard Lavljeg srca, prije nego je osvojio Cipar. Zauzeše je konijski Seldžuci, onda postade glavnim gradom pokrajine Tekke; poslije gospodstva Venecije i Genove zauze je 1432 sultan Murad II. Traktatom od 10. VIII. 1920 u Sèvresu dobi Italija ekonomski mandat nad A., ali je već 1921 prepusti Turskoj. M. Š.

ADALIN (nyctal), gorki bijeli kristalinični prašak, brom dietilni acetilo-karbamid. Uspavljuje i ublažuje boli, a manje je otrovan od hipnotika barbiturne kiseline (veronala, medinala, luminala); djeluje tek poslije jednog sata. A. V.

ADAM (hebr. »od zemlje stvoren«), ime prvog čovjeka, praoca roda ljudskoga; Bog je Adamu kao najodličnijemu zemaljskom stvoru stvorio tijelo posredno od zemaljskih elemenata, udahnuvši mu neumrlu dušu, po kojoj je čovjek sličan Bogu. Adama je Bog obdario: 1. naravnim darovima: razumom i slobodnom voljom; 2. svrhunaravnim darovima: milošću posvetnom i posinjenjem Božjim; 3. mimonaravnim darovima: izvanrednim ulivenim znanjem, slobodom od požude, tjelesnih bolova i smrti. Bog učini, da Adam tvrdo usne, i tada načini od njegova rebra tijelo prve žene Eve. Mogli su sretno živjeti u raju zemaljskom, ali uz uvjet, da u znak vjernosti Bogu ne uživaju ploda s drveta spoznanja dobra i zla. Pod tim uvjetom mogao je Adam sačuvati sreću ljudskoga roda svemu potomstvu. Pakošću đavla, koji se poslužio zmijom, dali su se prvi ljudi zavesti. Prekršili su Božju zabranu, jeli su od zabranjena voća i tako počinili grijeh, koji postade nasljedan za sve ljude. Prozvan bi istočnim grijehom, jer istječe od prvih ljudi. Po njemu je čovjek izgubio svrhunaravne i mimonaravne darove, a u naravnim kao da je postao ranjen: razum mu potamnio, volja oslabila i postala sklona zlu. Ali da se ipak omogući spasenje čovjeka, Bog obeća prvim ljudima Spasitelja. Zbog grijeha istjerani su prvi ljudi iz raja, i otada počinje njihov mukotrpni život. Adam je poživio 930 godina. Adam i Eva porodiše *Kaina, Abela, Seta* i još mnogo drugih sinova i kćeri. Njihov se spomen slavi 24. prosinca uoči Božića, da se tako istakne opreka između prvog Adama, koji je upropastio ljudski rod svojim grijehom, i drugog Adama, Krista, koji je ljudski rod spasio od grijeha. J. O.


Foto Stühler
ADAM S PORTALA TROGIRSKE KATEDRALE

Midraš, t. j. židovski tumač sv. Pisma, utjecao je na kršćanske i muslimanske legende o prvom čovjeku. Kršćanska legenda je i dramatizirana. Najstarija dramska obradba, nastala u Francuskoj u 12. stoljeću: *Representacio Adae* (Crkveno prikazivanje o Adamu). Ispor. u staroj hrv. književnosti: *Koleda o Adamu i Evi.* G. Š.

ADAM, 1. umjetnički zlatar. Živio i radio početkom 17. st. u Vojvodini. Bio protomajstor zlatarskog ceha u Košicama.

LIT.: V. Petrović-M. Kašanin, *Umetnost u Vojvodini*, 1927, str. 67. Z. S. M.

2. Adolphe Charles, ✻ Pariz 24. VII. 1803, † Pariz 3. V. 1856, proslavljeni francuski operni skladatelj. Bio je učenik Boieldieua na konzervatoriju u Parizu, te je najprije istupio sa skladbama za klavir, popijevkama i sl., a poslije se latio skladanja opera. Od njegova 53 scenska djela najveći je uspjeh postigla komična opera *Le postillon du Lonjumeau* (prva izv. u Parizu 1836, prva izv. u Zagrebu 1899). Vrlo je uspjela i opera *Si j'étais roi* (Da sam kralj). U Zagrebu je izveden i njegov balet *Gizela* (prva izv. 1897).

LIT.: J. F. E. Halévy, *Notices sur la vie et les ouvrages de A. A.*, Pariz 1859; A. Pougin, *A. A.*, 1877. S. S-i.

3. A. Bremenski, † oko 1085, najraniji i najznatniji historičar i geograf sjeverne Njemačke srednjega vijeka, kanonik i skolastik, t. j. predstojnik biskupske škole pri stolnoj crkvi u Bremenu, suvremenik nadbiskupa Adalberta. Potonji je pomoću cara Henrika IV. za borbe o investituru htio u Bremenu osnovati nordijski patrijarhat, nezavisan o papi. Adam je napisao *Gesta Hammaburgensis ecclesiae pontificum* (Djela biskupâ hamburške crkve) u 4 knjige. Mnoge vijesti o sjevernim narodima Skandinavije priopćio mu je danski kralj Sven Estridson. To je djelo ujedno jedan od najvažnijih izvora povijesti zapadnih Slavena, koji su stanovali u ranom srednjem vijeku oko Labe. Pripovijedanje dopire do smrti nadbiskupa Adalberta. Izdanje u *Monumenta Germaniae historica.*

LIT.: O. Schmeidler, *Henrich IV. und seine Helfer im Investiturstreit*, Leipzig 1927. G. Š.

4. A. de la Halle, ✻ Arras oko 1235, † Napulj 1285, francuski trubadur. Jedan od najboljih predstavnika muzičkog i pjesničkog pokreta u Arrasu. Pisao je ljubavne pjesme, motete, rondoe i kazališne igre. Oko 1260 prikazan je njegov igrokaz *Le jeu de la feuillée, ou Le jeu d'Adam* (Igra o smokvinu listu ili o Adamu), komedija protkana satirom na građane Arrasa. Taj i *Le jeu de Robin i Marion* (Igra R-a i M.), pastorale, najstariji su primjeri francuske opéra-comique. G. 1282 slijedi Karla anžuvinskog u Italiju, gdje je prikazivan *Robin i Marion.*

LIT.: Henry Guy, *Essai sur la vie et les oeuvres littéraires du trouvère Adam de la Halle*, 1898; A. Guesnon, *Adam de la Halle et le Jeu de la Feuillée*, 1917. D. Št.

5. Guillaume (Guillelmus Adae), dominikanac iz južne Francuske. Bavio se dugo na Istoku (Perzija, Indija, Jermenska, Bizant); oko 1324—1341 bio je nadbiskup u Baru. Adam je svakako pisac djela *Directorium ad passagium*

faciendum ad Terram Sanctam, 1332, posvećenog francuskom kralju Filipu VI., koje sadrži dragocjene podatke za historiju Srba i pored vrlo neprijateljskog stava pisca prema »šizmaticima«. Spis je ranije pripisivan nekom Brocardu (Pseudo-Brocardus). U novije vrijeme izražena je sumnja, da je Adam pisac *Directorium*-a, ali, čini se, bez dovoljno osnova.

LIT.: St. Novaković, *Godišnjica N. Čupića 14* (1894); Ch. Kohler, *Recueil des historiens des croisades* (Documents armeniens, II., 1906); isti, *Revue de l'Orient latin*, XII., 1909; M. Šufflay, *Vjesnik zem. arkiva*, XIII., 1911; O. Górka, *Anonymi descriptio Europae orientalis*, 1916; M. Turković, *Avinjonske pape i srpske zemlje*, 1934. M. J. D.

6. Juliette Lamber, ✻ Verberie 4. X. 1836, jedna od najaktivnijih žena javnog života Francuske u 19. st. Pratila je živim učestvovanjem politička strujanja u zemlji. Njen salon su posjećivali književnici i političari, a kao svijesnu i borbenu republikanku cijeni je Gambetta. Protiv papinske zemaljske moći piše knjigu *La Papauté* (Papinstvo), 1860, i slavi Garibaldija. Zalaže se za odmazdu protiv Nijemaca, a za rusko-francusko prijateljstvo. Od 1873—1909 piše uspomene iz političkog života poslije 1870 i o opsadi Pariza. G. 1879 osniva *La nouvelle Revue* (Nova revija), u kojoj surađuju viđeniji književnici. U romanima *Païenne* (Poganka), 1883; *Chanson des nouveaux époux* (Pjesma novih supruga), 1883; *Grècque* (Grkinja), 1877; *Laide* (Rugoba), 1876, i dr., brani slobodarske i donekle poganske ideje, a iz svakog spisa izbija mržnja na klerikalizam. O sebi je napisala romane *Le Roman de mon enfance* (Roman moga djetinjstva), 1902, *La Vie des âmes* (Život duša), 1919, *Chrétienne* (Kršćanka), 1913. U posljednjim knjigama priklanja se kršćanstvu. Cijeli se život borila za pravo žene na svim područjima, pa je ustala na obranu comtesse d'Agoult i George Sandove.

LIT.: A. Elliot, *Mme Adam*, Pariz 1922. D. Št.

7. A., kotorski biskup (1349—1352). Nestalno je, s koje je biskupske stolice bio od Klementa VI. premješten na kotorsku, kao i koje je narodnosti.

LIT.: Farlati, *Illyricum Sacrum, VI.* I. S.

8. A., porodica njemačkih slikara podrijetlom iz Nördlingena. Najznatniji su njeni članovi: *Albrecht*, slikar životinja i bitaka (1786—1862), dvorski slikar Eugèna Beauharnaisa, veličao je Napoleonove pobjede velikim slikama, bio 1812 u Rusiji, a djelovao kasnije u Italiji; *Heinrich*, slikar pejzaža (1787—1862); *Benno* (1812—1892), slikar životinja; *Eugen* (1817—1880), slikar bitaka i vojničkih prizora.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

9. A., opat sv. Bartula na Kapitulu kod Knina, bio je kancelar hrvatske dvorske kancelarije za kralja Petra Krešimira oko 1067.

LIT.: Rački, *Documenta*; Šišić, *Genealoški prilozi*, 1914, 69. M. B-a.

10. Paul, ✻ Pariz 1862, † Pariz 1. I. 1920, francuski pisac, učenik E. Zole. Pod utjecajem Zolina naturalizma piše romane *Chair molle* (Meka put), 1885; *Le Thé chez Miranda* (Čaj kod M.), 1886; *Jeunesse de Manuel Héricourt* (Mladost M. H.), 1891. O familiji Héricourt (zapravo Adam) piše tetralogiju: *La force* (Sila), 1899, *L'Enfant d'Austerlitz* (Dijete A-a), 1901, *La Ruse* (Lukavstvo), 1903, *Au Soleil de Juillet* (Na srpanjskom suncu), 1903. *Le Lion d'Arras* (Lav od Arrasa) je završna knjiga ove epopeje o jednoj obitelji. A. je dobar slikar masa, dobar opažač, a kroz djela mu se provlači filozofska nit spojena sa studijem socijalnih pitanja. Romani su mu puni života, natrpani problemima i snažnim pothvatima junaka, pa se često gubi ravnovjesje tako zvane harmonične cjeline: *Mystère des foules* (Misterij masa), *Les coeurs nouveaux* (Nova srca). A. je obojio mnoge stranice lirizmom, a u dodiru sa simbolizmom znao je biti i nejasan.

LIT.: Mauclair C., *Paul Adam*, 1920; Jean Desthieux, *Le dernier des encyclopédistes, Paul Adam*, 1928. D. Št.

11. Robert, ✻ Kirkcaldy 1728, † London 3. III. 1792, škotski arhitekt. Učio je od 1754 dalje u Rimu, gdje je naročito proučavao ruševine rimskih terma. U Rimu se upoznao s francuskim arhitektom Charles Louis Clérisseau-om, s kojim je 1757 došao u Split, da snimi Dioklecijanovu palaču. Clérisseau je izveo crteže palače, koji su kasnije poslužili (rezali su ih u bakar Bartolozzi, Zucchi, Santini i drugi) kao ilustracije za Adamovo djelo *Ruins of the Palace of the Emperor Diocletian at Spalatro*, London 1764. Clérisseau je Dioklecijanovu palaču velikom fantazijom rekonstruirao. Bulić ističe, da je to monumentalno djelo od velike vrijednosti, iako je u njemu Dioklecijanova palača rekonstruirana prema osobitim nazorima autora, naime u pretpostavci, da je palača sagrađena u potpunoj simetriji, t. j. da je Dioklecijan sagradio polovicu južnog dijela palače prema moru za svoje odaje, a isto tako za kolegu Maksimilijana, koji se istodobno kao i on odrekao prijestolja, ali nije nikad došao u palaču. Malone svi oni, koji su se kasnije, sve do posljednjih vremena, bavili palačom, slijedili su Adama ili. bolje rečeno, ponavljali ga, a kadikad i loše. — Vrativši se u Englesku obrazovao je Adam u zajednici sa svojim bratom Jamesom novoklasicistički arhitektonski stil (t. zv. Adamov stil), u kojemu su izgradili čitave ulice i trgove. Tako u Londonu Adelphi Terrace, u Edinburghu sveučilište i Register House, kod Derbyja Keddleston Hall. Svoj stil primjenjivali su i pri unutrašnjem uređaju i pokućstvu. Najznatniji muževi onodobne Engleske bili su prisni prijatelji Adamovi (Hume, Robertson, Adam Smith).

LIT.: *The works in architecture of Robert and James Adam*, London 1778—1822, novo izdanje 1902; J. Swarbrick, *Robert Adam and his brothers*, London 1916; A. T. Bolton, *The Architecture of Robert and James Adam*, London 1922; Don Fr. Bulić, *Razvoj arheoloških istraživanja i nauka u Dalmaciji kroz zadnji milenij*, Zbornik Matice Hrvatske o tisućoj godišnjici hrvatskog kraljevstva, Zagreb 1925. A. Sch.

ADAMAC, župan ninski, spominje se kao svjedok u ispravama više puta od 1067 do 1078. Tako u ispravama kralja Petra Krešimira 1067, 1069 i 1072, u darovnici Radovana 1070, braće Sovine, Desimira, Petra, Grimela i Slavca 1072, Većenege 1073 i kralja Zvonimira 16. IV. 1078.

LIT.: Rački, *Documenta*. M. B-a.

ADAMANTINOMA (grč. adamas »najtvrđe«, »gleđa«) je tumor čeljusti, koji se razvio od epitela gleđnog organa. Najčešće ga nalazimo u donjoj čeljusti, a može narasti do veličine jajeta. A. može biti kompaktan ili mjehurast; obično ne pravi metastaze (v.). J. Bk.

ADAMANTOBLAST (od grč. adamas »najtvrđe«, »gleđa«, i blast »klica«, ameloblast, ganoblast) je stanica, koja izgrađuje gleđnu prizmu na zubu. Adamantoblasti čine unutarnji sloj gleđnog organa. J. Bk.

ADAMAUA, krajina u srednjem Sudanu (tropski dio zapadne Afrike), u sjeveroistočnom nastavku Kamerunskoga visočja. Ime je dobila po jednom vođi Fulba, koji je 1826 ovu krajinu osvojio. Južni dio A. je gorovit i ulazi u Kamerunsko visočje. Srednja i sjeverna A. blago je zatalasana ravnica, srednje visine 500 m, s koje se naročito u srednjoj A. dižu strmi, osamljeni granitni masivi i preko 2000 m (Alantika, Gendero, Ssaro). Gornji tok rijeke Benue, lijevoga pritoka Nigera, glavna je vodena žila A. Klima je tropska, ali pokazuje znatne razlike u pojedinim dijelovima radi velikih opreka u visini. Vegetacioni oblici su tropske prašume, savane i svijetle otvorene travne stepe. Prevladavanje travnih formacija pogoduje životu žirafa, antilopa, bivola, slonova, nosoroga i lavova. Kulturne su biljke proso, kukuruz, sezam, riža, pamuk, indigo. Goji se goveče i perad. Gorje daje željeza, bakra i olova. Većinu stanovnika čine neznabožački sudanski Crnci, kojima su do dolaska Evropljana vladali islamski Fulbe. Ovi su tu imali više državica. U savani su dosta rašireni i Hause, mješanci Hamita (Berbera) i sudanskih Crnaca. Oni su okretni trgovci i glavni ekonomski elemenat. Glavni grad je Joba na rijeci Benue. Ostala su važnija mjesta Banjo, Ngaundere, Ribago, Tibati, središta nekadašnjih urođeničkih država. Prije svjetskoga rata veći je dio A. pripadao njemačkoj koloniji Kamerun. Danas je veći dio u vlasti Velike Britanije, a manji Francuske.

LIT.: E. Banse, *Lexikon der Geographie*, Braunschweig i Hamburg 1923; Klute-Wittschell-Kaufmann, *Afrika u Handbuch d. geogr. Wissenschaft*. S. R.

ADAMELLO, 1. Planinska skupina u talijanskom dijelu Istočnih Alpi, istočni nastavak Bergamskih Alpi prema dolini Adige, na jugu previje Tonale (1884 m). Dolina Sarca dijeli je u dva golema masiva: južni, Adamello, i sjeverni, viši, Presanella (3564 m), sa 9 vrhova iznad 3400 m. Oba su izgrađena od granita (tonalita) i vapnenca te pokrita vječnim snijegom i velikim ledenjacima.

2. Vrh od 3554 m, drugi po visini u adamelskoj skupini. Na njemu je ledenjak Mandron i planinarska koliba.

N. Ž.

ADAMELIT je po Bröggeru najkiseliji član monzonitske serije, dakle ona intruzivna stijena, koja osim kremena kao najvažnije sastojke sadrži ortoklasa i plagioklasa u ojednakom omjeru. Amfibola i biotita ima znatno manje. Prema tome u klasifikacijskom sistemu stoji između granodiorita i alkalijskog granita. Kod nas još nije sigurno utvrđen.

M. T-r.

ADAMETZ, Leopold, * Brno 11. XI. 1861, austrijski zootehničar. G. 1887 postao je asistentom svog učitelja, prof. Wilckensa, na visokoj gospodarskoj školi u Beču, 1891 profesor stočarstva i mljekarstva na gospodarskom odjelu sveučilišta u Krakovu, vraća se 1898 natrag u Beč za nasljednika Wilckensova, gdje djeluje do umirovljenja 1934. Njegov znanstveni rad je za nas od osobita značenja, jer je uz poljski jezik razumio dobro češki i hrvatski, pa je u originalu pratio našu stručnu literaturu i mnogo putovao po našim krajevima. Ljeti 1891 poduzeo je istraživačko putovanje kroz Bosnu, Hercegovinu, Dalmaciju, Crnu Goru i Sandžak. G. 1896 putovao je po Crnoj Gori, a 1905 i 1907 na poziv hrvatske vlade proputovao je razna uzgojna područja Hrvatske i Slavonije, kako bi mogao dati svoje mišljenje o mjerama za unapređenje stočarstva. Njegove studije su bile prvi znanstveni prikazi našeg stočarstva, a broj njegovih učenika u našim krajevima je vrlo velik, te je zapravo njegov utjecaj odlučan u našem znanstvenom istraživanju i praktičnom radu oko unapređenja stočarstva u našim krajevima. Najvažniji njegovi radovi za naše prilike jesu: *Studien zur Monographie des illyrischen Rindes*, 1895 i 1896, Jahrbuch für Landw., Berlin; *Die Rinderrassen und Schläge in Bosnien-Hercegowina und im nördl. Teil des Sandschak von Novi Pazar*, Landw. Tierzucht, 1892; *Untersuchungen über den Körperbau der montenegrinischen Schläge des illyrischen Rindes*, Jahrbuch für Landw., 1896, Berlin. B. H.

ADAMI, Giuseppe, * Verona 1878, talijanski komediograf. Dao je mnogo komedija, među kojima: *La capanna e il tuo cuore* (1913), *Capelli bianchi* (1915), *La piccola felicità* (1917), *Parigi* (1921), *La Bambola di Francia* (1925), *Le Monachine* (1931), *Arlecchino* (1935), *Provincia* (1936). Komedije su mu dražesne i slikovito pisane, ali nemaju dramatske snage. Napisao je i nekoliko libreta za opere i djela za kinematograf.

LIT.: G. Ruberti, *Storia del teatro contemporaneo*, III. izd. Bologna 1931; S. D'Amico, *Il teatro italiano*, II. izd. Milano 1937. M. D-ić.

ADAMICH, Andrija Ludovik, * Rijeka 29. XI. 1767, † 29. X. 1828, riječki patricij i trgovac, osobito zaslužan za razvoj grada Rijeke i riječke trgovine. Rođen u uglednoj i bogatoj riječkoj trgovačkoj porodici, spremao se i sâm za trgovca. Već je u svojoj dvadesetoj godini pokazao vanredno poduzetan duh. Roditelji su mu naime bili oklevetani, da su našli neko zakopano blago, a o tom da nijesu obavijestili državnu blagajnu, pa su bili utamničeni u Crikvenici. Mladi A. pođe ravno u Beč caru Josipu II. i tamo opravda svoje roditelje. Time stekne naklonost carevu i veze na dvoru. Ostade i dalje u Beču, da uči trgovinu, ali mu prvi napoleonski ratovi prekinuše ta nastojanja i A. morade bježati prema Parizu, zatim u Španjolsku i Tursku. Tek g. 1799 vrati se na Rijeku, gdje osnuje trgovinu drva i konopa, koju je razvio do silnih razmjera. Bio je neobično poduzetan te je neprestano snovao, kako bi riječku trgovinu što bolje unaprijedio. Vidio je, da karolinska cesta između Karlovca i Rijeke ne zadovoljava suvremenom prometu i zato zamisli izgradnju nove ceste. Za tu svoju zamisao je znao oduševiti mnoge velikaše i posjednike u Gorskom kotaru, a i sam je žrtvovao mnogo imutka za osnutak društva, koje je izgradilo tu cestu po nacrtima najgenijalnijega tadašnjega graditelja cesta generala Filipa Vukasovića (→ Lujzinska cesta). Kad je cesta izgrađena, razvila se riječka trgovina do neslućenih razmjera, a A. je kod toga najzaslužniji promicatelj. Tako on stvara projekte za regulaciju Kupe i za izgradnju kanala, koji će Rijeci približiti vodene putove iz panonske nizine, a radi podizanja industrije sam gradi g. 1821 tvornicu papira na Sušaku, iz koje se kasnije razvila današnja velika tvornica papira Smith & Meynier, i tvornicu stakla u Mrzloj Vodici. Svomu rodnomu gradu sagradio je i darovao g. 1805 kazalište (t. zv. staro kazalište). Za vrijeme francuske okupacije i Ilirskog kraljevstva A. je sačuvao ugarsko podanstvo, ali je ipak uživao velik ugled kod francuskih upravljača, pa je u diplomatskim poslovima bio slan čak i u London na pregovore. Poslije Napoleonova poraza 1821 g. vodi deputaciju Riječana na poklonstvo caru Franji u Ljubljanu i moli ga, da Rijeku združi s kraljevinom Ugarskom, zatim da se u Martinšćici podigne lazaret za riječku luku, da se u Rijeci osnuje tvornica duhana, da se sagradi cesta između Rijeke i Trsta i konačno da Rijeka dobije svoju biskupiju. Sve ove zahtjeve zajedno s još nekim prijedlozima o unapređenju riječke trgovine iznio je i na ugarskom saboru g. 1825. Kako je uskoro iza toga sabora umro, nije sam doživio uspjeha svojih nastojanja, ali su zato njegove osnove prihvaćene od kasnijih upravljača grada Rijeke, i po njima se Rijeka razvijala u 19. st. A. je tipski predstavnik okretnoga i poduzetnoga hrvatskoga primorca, u kojega je razvijen poslovni duh i lokalni patriotizam, što je pokretao sva njegova nastojanja. Hrvatskoga patriotizma na žalost nije osjećao, i čitava njegova politika je išla za tim, da Rijeku što tješnje poveže s Ugarskom, jer je od toga vidio velike gospodarske koristi i spas od tršćanske konkurencije, koju je naročito favorizirao Beč. Tim njegovim nastojanjima je i Kossuth odao priznanje. Riječani su se odužili uspomeni svog velikog sina, nazvavši jedan trg i pristanište njegovim imenom (Molo Adamich), a car mu je podijelio ugarsko-hrvatsko plemstvo. Ime A. je vrlo poznato u čitavom Hrvatskom primorju, a i moderni Sušak ima zahvaliti djelatnosti A. jednu od svojih prvih trokatnica blizu mosta preko Rječine.



ANDRIJA LUDOVIK ADAMICH

LIT.: *Andrea Lodovico Adamich*, »Il Popolo«, Rijeka 29. VI. 1911. P. T.

ADAMIČ, 1. Emil, * Dobrova kod Ljubljane 25. XII. 1877, † Ljubljana 6. XII. 1936, skladatelj. Bio je učitelj u Toplicama kod Zagorja, u Kamniku i Trstu. G. 1915—1920 u zarobljeništvu u Taškentu, gdje je bio učitelj glazbe na učiteljskoj školi i konzervatoriju; iza povratka u domovinu bio je učitelj pučkih škola u Ljubljani, zatim pomoćni učitelj pjevanja i od 1930 dalje profesor glazbe na muškoj učiteljskoj školi do umirovljenja 1932. Bio je jedan od najplodnijih i najpopularnijih slovenskih skladatelja. Napisao je preko 1000 najrazličitijih zbornih, klavirskih, violinskih, solističkih, simfonijskih i komornih skladba; pisao je također glazbu za igrokaze, kompozicije za gudalački, mali, školski i tamburaški orkestar. Naročito je stekao glas kao zborni skladatelj, napose još kao tvorac mnogih odličnih omladinskih zborova; tako je pomogao, da se digne slovensko omladinsko pjevanje i da se pospješi omladinski glazbeni pokret. Najvažnije kompozicije: a) Simfonijske: *Dječja suita*, *Tatarska suita*, *Iz moje mladosti* (suita) i *Potrkan ples* (scherzo); b) za gudalački orkestar: *Ljubljanski akvareli* (suita), *Zaboravljeni ples* i *Tri kompozicije za gudalački orkestar*; c) zborne: ep *Smrt cara Samuela* i dr. U svojem smjeru oslanjao se na kasnu romantiku i impresionizam, ali je nastojao da se prilagodi i najnovijim glazbenim tekovinama i da ih istakne u nekim svojim djelima. Što se motiva tiče, crpao je najviše iz slovenske folklore. Nadasve je zanimljiv ritmikom i harmoničnom gradnjom. Njegovo stvaranje pokazuje često i sadržajnu i formalnu neprodubljenost i površnost, što je utjecalo na kvalitet mnogih njegovih kompozicija. Uza sve nedostatke predstavlja u slovenskom glazbenom stvaralaštvu znatan lik.



EMIL ADAMIČ

LIT.: L. M. Škerjanc, *E. A., Življenje in delo slov. skladatelja*. Bibliografijo sestavil Sl. Koželj, Ljubljana 1937. D. C.

2. **Karlo,** * Sodražica u Sloveniji 1887, orguljaš i skladatelj. Rodom Slovenac, sav je svoj život proveo u Hrvatskoj, radeći zdušno na promicanju hrvatske glazbene

kulture. Učio je orguljašku školu u Ljubljani, ali je ispit za učitelja glazbe položio pred ispitnim povjerenstvom u Zagrebu. Od 1908 do 1922 bio je regens chori u stolnoj crkvi u Senju. Već tada je počeo skladati hrvatske i staroslavenske crkvene popijevke, a marno je bilježio i staroslavensko pučko liturgijsko i crkveno pjevanje u Senju i okolici. Iza toga službovao je kao orguljaš i zborovođa u Koprivnici i Križevcima. Od 1933 je učitelj glazbe u biskupskom sjemeništu u Splitu. Sam je izdao zbirku lakih preludija za orgulje ili harmonij, pa nekoliko zbirki hrvatskih i slovenskih crkvenih zbornih popijevaka i napisao nekoliko misa (od tih i jednu staroslavensku).

LIT.: Sv. Cecilija, Zagreb 1937. B. Š.

3. **Louis,** ✻ Blato kod Grosuplja (Kranjska) 23. III. 1898. Otac mu je bio trgovac drvetom. Svršivši tri razreda gimnazije u Ljubljani preselio se 1913 u U. S. A. Radio je više godina kao radnik, plovio kao mornar i stekao iskustvo teškog života, koje mu je kasnije dobro poslužilo kao socijalnom piscu. Za svjetskog rata borio se kao dobrovoljac u američkoj vojsci u Francuskoj. Kao samouk naučio je engleski jezik tako, da je u njem postao majstorom stila i izraza.

LOUIS ADAMIČ

Svoje doživljaje i dojmove o Americi opisao je u *Laughing in the Jungle, The Autobiography of an Immigrant in America* (Smijeh u džungli, autobiografija jednog useljenika u A.), 1932 (slov. pr. 1933, hrv. B. 1940), i u zbirci članaka iz 1928 do 1938 pod naslovom *My America* (Moja A.), 1938. Tu je knjigu izdao pomoću Rockefellerove ustanove, a jury književnika, koji sudi svake godine o vrijednosti književnih izdanja, proglasio ju je najznamenitijom knjigom 1938 u U. S. A.

Pored toga je izdao prijevod Cankarova Hlapca Jerneja *(Yerneys Justice)* 1926; *Robinson Jeffers, A portrait of an Poet* (R. J., portrait jednog pjesnika) 1929; *Dynamite, The Story of Class Violence in America* (Dinamit, povijest klasnih borba u A.) 1931 (novo izd. 1934 u Londonu s predgovorom S. K. Ratcliffea; hrvatski prijevod Br. Kojića, 1933); *Grandsons, A Story of American Lives* (Unuci, povijest amer. života) 1935, roman trojice Amerikanaca, koji su već davno zaboravili, da im je djed bio Slovenac; *Lucas, King of the Balucas* (Luka, kralj B.), Los Angeles 1935 (slovenski prijevod u Modroj ptici III.); *Cradle of life, The Story of one Man's Beginnings* (Kolijevka života, povijest početka jednog čovjeka). 1936 (hrvatskom slikaru M. Vanki posvećena njegova romantizirana biografija); *The House in Antigua, A Restoration* (Kuća u A.), 1937. Pomoću Guggenheimove stipendije pohodio je 1933 stari rodni kraj, što mu je dalo gradivo za nove dvije knjige: *The Native's Return, An American Immigrant visits Yugoslavia and discovers his old Country* (Domoročev povratak; jedan američki useljenik pohađa Jugoslaviju i otkriva svoju staru domovinu), 1934, i *Struggle, Translated from the Yugoslav* (Borba. Prevedeno s jugoslavenskog), 1934; to su slike iz unutrašnje politike Jugoslavije.

Među najljepše njegove manje stvari idu: *Smrt u Kranjskoj, Moj prijatelj iz Hercegovine* i *Žena iz Hrvatske.*

Mnoge su njegove knjige izišle u isto vrijeme u dva izdanja, u New-Yorku i Londonu. U svojim spisima nastoji ispitati, što su naši iseljenici dali Americi i kako ih je ona oblikovala. U američkim listovima često je ustao na obranu časti jugoslavenskih iseljenika i branio njihove zasluge za Ameriku. Sada skuplja građu za povijest Jugoslavena u Sjevernoj Americi. Živi u Washingtonu kao »Consultant to the Advisory Commission of the Council of National Defense«.

LIT.: Carey Mc. Williams, *L. A. and Shadow-America*, Los Angeles 1935; L. A., *Mr. Guggenheim in jaz* (»Prijatelj« 1938). J. G.

ADAMITI (prozvani po Adamu), ime različitih sljedbi, koje su kultom golotinje htjele povratiti čovječanstvu nevinost iz zemaljskog raja. Zabacivali su ženidbu, no dopuštali spolnu razvratnost. Spominje ih Epifanije i Augustin. Koncem srednjeg vijeka nazivale su se tako skupine Valdovaca i Braće slobodnog duha u Flandriji, zapadnoj Njemačkoj i Austriji te jedan dio Taborićana u Češkoj. Bilo ih je i među nizozemskim anabaptistima. St. B.

ADAMKIEWICZ, Albert, ✻ Zerkowo u Poljskoj 1850, † Beč 1921. Liječnik na različitim njemačkim klinikama i konačno profesor patologije i terapije u Beču. Napisao velik broj radnja i djela iz područja unutarnjih i živčanih bolesti, među kojima *Die Funktionsstörungen des Grosshirns* (Poremećenja u djelovanju velikog mozga), 1898, *Die Grosshirnrinde als Organ der Seele* (Kora velikog mozga kao organ duše), 1902, *Die Heilung des Krebses* (Liječenje raka), 1903, *Die Formel der Schöpfung* (Formula stvaranja), 1907. L. T.

ADAMNAN, ✻ Drumhome (Irska) oko 624, † 23. IX. 704 kao prior samostana na jednom škotskom otoku, škotski redovnik i opat. Prvi je uveo obrede rimske crkve u sjev. Irsku. Kao učenjak uživao je među suvremenicima velik ugled. Napisao je *Vita sanctae Columbae*, djelo velike povijesne vrijednosti, i *De locis sanctis.*

ADAMOV MOST (Adams Bridge), pličine i otočići između Ceylona i Britanske Indije, prilazno tijesno Pambam samo za brodove, koji ne gaze više od 4 m; najjužniji dio Palkova puta. M. Š.

ADAMOV → Marković Paja.

ADAMOVA JABUKA → Grkljan.

ADAMOVIČ, Georgij, ✻ 1894, ruski pisac, za boljševizma živi kao emigrant u Francuskoj. Originalan, ali malo plodan pjesnik. Ističe se kao istančan, pronicav i impulzivan književni kritičar. Uredio je s M. L. Kantorom prvu antologiju suvremenog ruskog emigrantskog pjesništva: *Jakorj* (Sidro), Berlin 1936. U razdoblju 1916—1939 izdao je zbirke svojih pjesama *Oblaka* (Oblaci), *Čistilište* i *Na Zapadje.* N. F.

ADAMOVIĆ, 1. Bela, pl. Čepinski, ✻ Čepin 1856, † Čepin 1921, potomak stare hrvatske plemićke porodice, koja je imala svoje sjedište u Čepinu. Škole je učio najprije u Osijeku, gdje je položio i ispit zrelosti; poslije je svršio visoku gospodarsku školu u Beču, gdje je usto od 1890 do 1893 učio i glazbu (kompoziciju), pa se onda u dokolici bavio i skladanjem, priklanjajući taj svoj rad najvećma instrumentalnoj glazbi. U Zagrebu je izvedeno nekoliko njegovih orkestralnih djela *(Andante religioso, Adagio f-mol)*, pa i fantastični balet u 1 činu *Jela* (scenarij po Rückertu izradio L. Frappart). Svoju *Hrvatsku misu* uvježbao je i dirigirao sam u Voćinu 1911. Inače se sav posvetio naprednom gospodarstvu na svom obiteljskom dobru. B. Š.

2. **Gerasim,** Srbin, drugi samostalni episkop pravoslavnih Rumunja u Erdelju pod austrougarskom vlašću (1788—1796). Stolovao je u selu Rešivaru kod Sibinja i nastavio organizaciju pravoslavne rumunjske crkve u Ugarskoj prema uputama prvog erdeljskog episkopa Gedeona Nikitića.

LIT.: Rad. M. Grujić, *Prilozi istoriji odnošaja naših s Rumunima*, Sr. Karlovci 1906 R. G.

3. **Julije,** ✻ Golubinci 1857, † Zagreb 1940, pedagoško-književni radnik. Gimnaziju je polazio u Sr. Karlovcima, sveučilište u Zagrebu i Beču, a nakon toga bio na naukama u Parizu. Djelovao je kao prof. i ravnatelj gimnazije, te kao lektor francuskog jezika na sveučilištu u Zagrebu, gdje je počeo obuku 1890. Osnovao je u Zagrebu Cercle Français. Mnogo je surađivao u hrvatskim i francuskim listovima, te je izdao nekoliko metodički dobro obrađenih udžbenika francuskog jezika, koji su doživjeli više izdanja. Prva njegova *Francuska gramatika* izašla je 1894. Zatim slijede *Francuska početnica, Francuska čitanka* za niže i više razrede srednjih škola, *Francuska gramatika* za više razrede sred. škola i *Francusko-hrvatski rječnik* (I. izd. 1901). Vrijedna mu je monografija o *Francuskoj drami* (izd. M. H. 1896). J. D.

4. **Lujo,** ✻ Rovinj 31. VII. 1864, † Dubrovnik 19. VII. 1935, botaničar. Svršio je pučku i srednju školu u Dubrovniku, prolazno bio pučkim učiteljem, a poslije se posvetio studiju medicine (do 1886) u Beču. 1886—1888 studira prirodne nauke u Beogradu (botaniku kod Pančića) i diplomira. Nekoliko godina bio srednjoškolskim profesorom u Zaječaru, Pirotu, Gor. Milanovcu, Kronji. 1897 nastavlja studij u Berlinu i u junu 1898 promovira (sa 34 godine). 1901—1905 sveučilišni profesor u Beogradu; napustivši to mjesto postade docentom na sveučilištu u Beču i dopisnim članom Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu. Za austrijske okupacije u Srbiji ponovno je upravljao botaničkim vrtom u Beogradu. Po-

slije rata povukao se iz javnog života, živeći u Zagrebu i Dubrovniku, ali nije prestao raditi sve do svoje smrti.

Adamović je veoma mnogo putovao i obišao čitav Balkanski poluotok istražujući mu floru i vegetaciju. Uz Becka-Mannagettu je najistaknutiji istraživač vegetacije Balkanskog poluotoka. Dva su područja, kojima se Adamović posebno bavio: mezijske zemlje, t. j. onaj dio Balkana, što se prostire od Drine i Lima na istok sve do Crnoga mora (a zaprema Srbiju i Bugarsku), i Dalmaciju. O prvom području napisao je opsežnu monografiju, štampanu kao XI. knjiga u seriji Engler A. u. Drude O., *Die Vegetation der Erde*. To veliko djelo, štampano 1909 u Leipzigu, obasiže blizu 600 str. s brojnim originalnim slikama i vegetacijskim kartama, a nosi natpis: *Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder umfassend Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Nordthrakien und Nordmazedonien)*. Još i danas služi to djelo kao osnovno za poznavanje vegetacije Balkana. U njemu je sakupljena brojna literatura, a citirani su i drugi brojni Adamovićevi radovi, koji se tiču mezijskih zemalja. O vegetaciji Dalmacije napisao je Adamović dva veća djela, *Die Pflanzenwelt Dalmatiens* (Leipzig 1911) i *Die Pflanzenwelt der Adrialänder* (Jena 1929). I te dvije knjige su osnovne za poznavanje vegetacije primorske Hrvatske. U oba djela navodi se brojna literatura, a citirani su i Adamovićevi radovi, koji se tiču dalmatinske Hrvatske. Osim toga objavio je Adamović više rasprava u *Radu* Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, poimence o flori jugoistočne Srbije i o vegetaciji zimzelenih i listopadnih krajeva Dalmacije, Bosne i Hercegovine, u *Glasniku* Hrv. prirodoslov. društva i t. d. Neposredno pred smrt izdao je veliko djelo pod naslovom *Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Italiens*, Jena 1933. U svim svojim djelima odlikuje se Lujo Adamović vanrednom oštrinom opažanja i snažnim koncepcijama o razvitku flore i vegetacije jugoistočne Evrope, napose Balkanskog poluotoka. Iako neka njegova shvaćanja nijesu općenito prihvaćena, ipak Adamović uz Becka-Mannagettu predstavlja neosporno jednu od najjačih ličnosti predratne geobotanike.

LIT.: L. Marčić, *Smrt L. Adamovića*, Priroda, XXV., 1935; I. Horvat, *Znanstveni rad L. Adamovića*, Priroda, 1935. I. P.

5. **Stevan**, ✻ Hódmezövásárhely (Madžarska) 3. XI. 1878, kipar. Svršio je učiteljsku školu u Somboru. Kiparstvo je odličnim uspjehom studirao na akademiji u Bruxellesu. Tu su mu nagrađeni medaljom kralja Leopolda radovi *Fizička i moralna patnja, Sveta pjesma* i *Bolesno dijete*. Z. S. M.

6. **Vicko**, ✻ Dubrovnik 1838, † Dubrovnik 9. I. 1919. Kratko vrijeme bio je učitelj pučke škole u Janjini, zatim pohađao bečki Paedagogium, slušao na sveučilištu prirodne nauke i osposobio se u tim predmetima. Služio na realci u Rovinju, a zatim kao upravitelj muške pučke škole spojene sa dvogodišnjom realkom u Dubrovniku. Istodobno upravlja i nautikom (današnjom pomor. akademijom) 1869—1876. Vrši i dužnost školskog nadzornika (1875—1883). G. 1899 umirovljen. Proučavao je dubrovačku prošlost i napisao monografije: *Župa, Gruž, Rijeka dubrovačka;* studije: *O trešnjama grada Dubrovnika, O dubrovačkim bedemima, Dubrovčani izvan zavičaja* i t. d. Glavno mu je djelo: *Građa za istoriju dubrovačke pedagogije*, štampano u Slovincu, pa i u izdanju Hrv. ped. knjiž. zbora u Zagrebu, 2 sv., 1885 i 1892. Kao vrstan poznavalac talijanskog jezika pisao je i talijanske studije o dubrovačkom novcu, otoku Lopudu, tvrđavi Lovrijencu i t. d. Filološka talijanska *Accademia della Crusca* imenovala ga je svojim članom. J. D.

ADAMOVIĆI, članovi plemićke porodice, koja je mnogo značila u prošlosti virovitičke županije. Po nekim su izvorima podrijetlom iz Bosne, po drugima iz Bugarske. Ugarsko-hrvatsko plemstvo podijelio je kralj Karlo III. 6. XI. 1714 Pavlu A., njegovoj ženi Juditi i njihovoj djeci. Darovnicom kraljice Marije Terezije 23. III. 1765 stekao je Ivan Kapistran I. A. dobro Čepin, pa mu je po tom dobru 6. X. 1770 podijeljen pridjevak Čepinski. U 18. st. stekli su A. većim dijelom ženidbama velike posjede u Slavoniji. Prema najvažnijim posjedima Čepinu i Tenju razlikuju se dvije loze: čepinska i tenjska. Od čepinske je loze najvažniji Ivan Kapistran II. (1802—1876), koji je bio vrlo napredan ekonom i začetnik isušenja močvara oko Vuke. Njegov unuk je Bela, hrvatski skladatelj (v.). Od tenjske loze je najznamenitiji Ivan, koji je bio i zastupnik na ugarsko-hrvatskom saboru, a 20. X. 1913 podijeljeno mu je barunstvo. Članovi ove porodice žive još i danas, većim dijelom u Slavoniji. P. T.

ADAMS, 1. **Charles Francis**, ✻ 1807, † 1886, sjevernoamerički žurnalist i diplomat, jedan od osnivača republikanske stranke u Ujedinjenim državama Sjev. Amerike. Borio se za ukidanje ropstva, a za Secesijskog rata djelovao je kao poslanik u Londonu (1861—68), radio na učvršćenju prijateljskih odnosa između Ujedinjenih država i Engleske i na međunarodnom pacifističkom pokretu. Njegovu definiciju neutralnosti prihvatila je nauka o međunarodnom pravu. Kao pisac i govornik spada među najistaknutije zastupnike američke civilizacije prošloga stoljeća. Nauke je svršio u Rusiji, Njemačkoj i Engleskoj, dok mu je otac bio u Evropi poslanikom.

2. **Charles Kendall**, ✻ 1835, † 1902, američki prosvjetni radnik i povjesničar. Na sveučilištu u Michiganu predavao je (1868—85) povijest. Bio je rektor sveučilišta Cornell (1885—92) i Wisconsin (1892—1902). Glavna su mu djela: *Democracy and monarchy in France* (1874) i *Christopher Columbus* (1892). G. F.

3. **Henry**, ✻ Boston 16. II. 1838, † Washington 27. V. 1918. Pravo je učio u Americi, zatim u Njemačkoj i Italiji, gdje se živo zanimao za Garibaldijev pothvat. Svoje dojmove o tom, kao i svoj sastanak s Garibaldijem, opisao je u *Boston Courieru*. Dugo je surađivao s ocem Charlesom Francisom, poslanikom u Londonu, kojemu je Lincoln povjerio važan diplomatski zadatak. Poslije toga predavao je 7 godina povijest na Harward-univerzitetu. Napisao je *Life of Albert Gallatin, Mont Saint Michel and Chartres* i *Education of Henry Adams*. Osobito mu je važno djelo *History of the United States (1801—1817)*, koje i danas vrijedi kao dokumenat velike vrijednosti za proučavanje američke vanjske politike onoga vremena.

4. **Herbert Baxter**, ✻ 1850, † 1901, američki povjesničar i nastavnik. Pohađao sveučilišta Amherst College, u Göttingenu, Berlinu i Heidelbergu. Bio je profesor američke povijesti na sveučilištu u Baltimoreu. A. je jedan od osnivača američkoga povijesnog društva (American Historical Association). Glavno mu je djelo: *Methods of Historical Study* (1884). G. F.

5. **John**, ✻ 1735, † 1826, sjevernoamerički političar, koji je branio prava engleskih kolonija Sjeverne Amerike protiv presizanja centralne engleske vlade. Za sukoba između Francuza i Indijanaca formirale su se u duhu mladoga A. ideje o budućoj veličini Amerike. U spisu *Novanglus or history of the dispute with America* (1764) tvrdi, da američke kolonije nikada nisu priznavale autoritet engleskog parlamenta, da su što više i prosvjedovale protiv njegovih samovoljnih odluka. *Acts of trade* smatrale su kolonije trgovačkim ugovorom, koji nipošto nije Engleskoj davao pravo miješati se u unutarnje poslove kolonija. Kao član kongresa 1774—78 zastupao je tezu, da se kolonije proglase nezavisnim. U prvom redu njegovom zaslugom postavili su G. Washingtona na čelo novoosnovanoj revolucionarnoj vojsci. Bio je mišljenja, da s Francuskom valja sklopiti samo trgovački ugovor bez ikakvih političkih ili vojničkih obaveza. G. 1779 pregovarao je kao opunomoćenik kolonija o miru s Engleskom. Nakon sklopljenog mira imenovan je 1785 američkim poslanikom u Londonu, gdje je napisao *Defense of the constitution of governement of the united states*. Kao potpredsjednik Sjeveroameričke republike 1789—96 nastojao je oko organizacije vladavine. Bio je protivnik neograničene demokracije, nalazeći u njoj klicu tiranije. Stoga naglašava važnost aristokracije, dijeleći narod na gentlemens (plemstvo) i simplemens (obični ljudi). Za stabilnost vladanja drži monarhiju najpodesnijom, s kraljem ili doživotnim predsjednikom na čelu. Parlamenat imao bi dva doma: aristokratski senat i narodnu skupštinu.

6. **John Couch**, ✻ Laneast (Cornwall) 5. VI. 1819, † Cambridge 21. I. 1892, engleski matematičar i teoretski astronom, sveuč. prof. u St. Andrewsu i Cambridgeu, a od 1861 ravnatelj zvjezdarnice u Cambridgeu. Proučavao je nepravilnosti u gibanju Urana, pri čemu je pronašao stazu nepoznatog planeta, koji smeta kretanje Uranovo. Po rezultatima njegovih računa mogao je 4. i 12. VIII. 1846 J. Challis u Cambridgeu tražiti i vidjeti novi planet Neptuna, koji je nešto kasnije, 23. IX. 1846, prema računu U. I. J. Leverriera, u Berlinu otkrio i kao planet utvrdio I. G. Galle. F. M-ć.

7. **Maude**, ✻ Salt Lake City (Utah) 1872, američka

glumica. Istakla se u sentimentalnim komadima, kojima je autor Škot J. M. Barrie. Čuvena je njezina interpretacija dječaka Peter Pana u istoimenoj komediji spomenutog pisca (1905). D. I.

8. **Samuel,** ✻ 1722, † 1803, sjevernoamerički državnik, koji je imao znatan udio u stvaranju ustava Ujedinjenih Država. Braneći autonomiju engleskih kolonija u Sjevernoj Americi izdavao je vatrene manifeste i apele, naglašavajući svakom prilikom usku vezu između novinstva i formiranja javnog mišljenja i političkog odgajanja naroda. Boreći se očajnom odlučnošću za oslobođenje sjeverno-američkih kolonija, pobijao je pravo, da bi engleski parlamenat kolonijama nametao poreze i takse. Prema prirodnom pravu, kako su ga definirali Englez Locke i Nijemac Puffendorf, nema nijedan zakon vrijednosti, ako ga komuna ili zajednica ne potvrdi. Svaki pojedini član zajednice ima pravo i dužnost, da vodi brigu o zajedničkim interesima i da o njima raspravlja. Engleski parlament nije dakle ovlašten, da kolonijama bez njihova pristanka nameće zakone. Glavna zasluga, da je rat za nezavisnost uspio, ide Adamsa. On je zasnovao i sjajno organizirao otpor protiv Engleske, koji se sastojao u bojkotu engleske robe i u dobro naoružanim ustaškim četama.

9. **William,** ✻ Gillingham oko 1564, † Japan 1620, engleski mornar i trgovac. Kao prvi Englez stekao je radi svog pomorskog znanja naklonost japanskog cara Shoguna 1880. M. P-s.

ADAMSKO KOLJENO (sjeme, potomak). Po našim nar. pjesmama pripada mu žena stalna, nepokolebljiva, dobra i plemenita. Ne stoji ni u kakvoj vezi s Adamom, koji vrijedi kao Božji, rajski, dobar, nego s »adamantski« (grč. adamas »neukrotiv«), pa sa »adamant«, najtvrđe željezo, a kasnije i s »diamant«, tvrd dragi kamen. Možda je izraz potekao iz kojeg apokrifa o svojstvima Adamovim (poredi tal. *carattere adamantino)*. Druga je predodžba: Kad žena redom rodi samo muško ili žensko dijete, to je dijete »adamsko koljeno«, obično nesretno, ali slatke krvi, milostivo i osjetljivo (poredi kod Slovenaca »desetnik« ili »desetnica«).

LIT.: V. Blažinčić, *Nar. pjes. (u Slavoniji)*, Petrinja 1920, s. 89; Nar. pj. *Ropstvo Stojana Jankovića*; J. Veselinović, *Adamsko koljeno*. M. S.

ADAMSON, Robert, ✻ 1852, † 1902, škotski filozof, profesor u Glasgowu, zastupa kritički idealizam. Polazeći od Kantova mišljenja smatra neodrživim strogi dualizam, kako subjekta i objekta u spoznajnoj teoriji, tako duha i prirode u metafizici. Zazbiljnost je jedinstvena cjelina, koja dopušta dva načina promatranja i određivanje pojava u dva reda: u jednom uzimaju se pojave kao uvjeti iskustva (objektivno), a u drugom kao sadržaj iskustva (subjektivno). U etici zastupa mišljenje, da je najviše dobro maksimum sreće ili savršenstva ljudskog bića. Najznatnije mu je djelo *On the Philosophy of Kant*, Edinburg 1879; njemački prijevod od C. Schaar-Schmidta, Leipzig 1880. M. P-s.

ADAMS-STOKESOVA BOLEST ili **Adams-Stokesov kompleks simptoma** je napadaj omaglice i nesvjestice s pojavom padavici sličnih grčeva. Uzrokovan je naglim prestankom optjecaja krvi u mozgu, i prema tome, da li cirkulacija krvi izostaje manje ili više vremena, nastaje slabiji ili jači napadaj. Već 8 sekundi pošto je izostala cirkulacija osjećaju bolesnici slabost i omaglicu, a nakon 10 sekundi padaju u nesvijest. Izostane li cirkulacija još dulje vremena, dobivaju bolesnici tonično-klonične grčeve, a ako se za 3—4 minute optjecaj krvi ne popravi, bolesnik umire.

Cirkulacija krvi u mozgu može prestati zbog prebrza ili zbog prepolagana rada srca, i radi toga razlikujemo tahikardni i bradikardni oblik Adams-Stokesove bolesti. Kod tahikardnog oblika radi bolesno srce prebrzo, udarni volumen je malen zbog slabog dijastoličnog punjenja klijetki, i cijela periferija, pa i mozak, dobivaju premalo krvi. Kod bradikardnog oblika je pauza između pojedinih kontrakcija klijetki preduga, i cirkulacija je u mozgu nedovoljna. Bradikardni oblik Adams-Stokesove bolesti može biti izazvan oboljenjem mišića srca (kardiogeni oblik), ili jakim centralnim ili perifernim podražajem vagusa (neurogeni oblik). Neurogeni oblik zovemo i Morgagnijevim, a može se od miogenog oblika razlikovati elektrokardiografski i po reakciji na atropin. Kod miogenog oblika nalazimo u elektrokardiogramu znakove oštećenja mišića srca i provodnog sistema.

Prognoza Adams-Stokesove bolesti je loša, jer u svakom napadaju može bolesnik umrijeti. Poznati su i slučajevi, gdje se napadaji nisu više ponovili.

Terapiju provodimo prema uzroku bolesti. Kod takihardnog oblika moramo nastojati da usporimo rad srca reflektornim draženjem živca vagusa, intravenoznom injekcijom strofantina ili kinina. Preventivno dobro djeluje kinin. Kod prestanka rada klijetki nastojimo jakim udarcima i masažom srca izazvati ponovni rad srca. U težim slučajevima dajemo u srce injekciju adrenalina s kofeinom. Profilaktički dajemo preparate efedrina i simpatikotoničnih sredstava. Dobro djeluje i barium chloratum. Kod neurogenog oblika injiciramo atropin i simpatikotonike te provodimo kauzalnu terapiju (odstranjivanje uzroka, koji je izazvao nadražaj vagusa). I. Bt.

Adams-Stokesova bolest u veterini poznata je samo kod konja, i to dosta rijetko. Uzrokovana je gotovo isključivo organskim promjenama u provodnom sistemu srca, a očituje se u povremenim napadajima, za kojih životinja radi akutne anemije mozga teško diše, ruši se, gubi svijest i zapada u grčeve. Konji su nesposobni za rad, te prije ili kasnije ugibaju u takovu napadaju. St. R.

ADANA, grad na jugu Male Azije, 76.306 stan. u staroj Ciliciji, ima u gorama minerala, a na plodnom polju, koje protječe Seihun, žitarica, sladorne trske; izvozi preko morske luke Mersine, kamo vozi željeznica preko Tarsa; vrlo lijep most, ruševine grada, koji je utemeljio 782 kalif Harun al Rašid; poznato je mjesto po tome, što su Turci u njemu 1909 posmicali 30.000 Arnauta. M. Š.

ADANSON, Michael, ✻ Aix u Provansi 7. IV. 1727, † Pariz 3. VIII. 1806, botaničar. Nakon studija prirodnih nauka u Parizu boravio je od god. 1748 do 1753 u Senegalu kao namještenik Afričke kompanije. Sabravši golem materijal, što botanički, što zoološki, dadne se na obradbu. Od godine 1774 živio je povučeno pišući opsežnu prirodoslovnu enciklopediju, koja nije nikad štampana. I. P.

ADAPTACIJA (lat.), 1. **U fiziologiji** prilagođivanje kojeg osjetnog organa stalnom djelovanju istog podražaja. Primjer: kod prijelaza iz svijetle prostorije u mračnu ne razlikuje čovjek isprva ništa, a iza nekoliko minuta postaju mu vidljive barem konture predmeta. Uho adaptirano za stalni zvuk (zidna ura i sl.) ne primjećuje ga, ali smjesta primijeti, kad ura stane, i sl. F. S.

2. **U građevinarstvu** preinaka koje građevine ili pojedinih njezinih dijelova. Često je povezana s vrlo teškim tehničkim i estetskim problemima tako, da dolazi u pitanje opravdanost uloženog troška. A. A.

ADAŠEV, Aleksej Fjodorovič, ✻ između 1510 i 1520, bijaše ministar i jedan od glavnih savjetnika cara Ivana IV. Groznog. 1547 nalazi se A. stalno na carskom dvoru i postaje uz metropolitu Makarija i patrijarha Silvestra intimni suradnik mladoga cara. Njih trojica poduzimaju golem posao oko reforme ruskog sudstva, administracije i vojske, a njihovi su rezultati veoma značajni. »Sudebnik« i »Ustavnaja gramaty«, veoma važne reforme ruskog sudstva i administracije, djelo su Adaševa. On stvara prvu rusku stalnu vojsku, »strijelce«, formirane u pukove, a naoružane vatrenim oružjem. Uredivši Rusiju iznutra, obraća pažnju vanjskoj politici, pa na njegov nagovor bude 1522 g. osvojen kanat Kazanski. 1553 oboli na smrt car Ivan IV., a bojari, kojima se priključio i Aleksejev otac Fjodor, uskratiše prisegu njegovu malodobnom sinu Dimitriju. No Ivan ozdravi i strogo kazni izdajice, a od toga doba počinje Adaševljev utjecaj padati. 1556 pokoren je kanat astrahanski; pod tatarskom vlašću ostao je još samo kanat krimski. Adašev nagovara cara, da i taj posljednji ostatak tatarske vlasti pokori, no njegovi protivnici, među kojima se ističe carica Anastasija i bojarska obitelj Zaharin (od kojih potekoše Romanovi), nagovaraju cara, da poduzme vojnu na Litvu. U to dolazi i smrt carice Anastasije, a car sumnja, da je otrovana, te okrivljuje Adaševa radi njene smrti, pa naredi, da ga zatvore u kulu Dorpat, gdje je poslije 2 mjeseca zatočenja g. 1560 umro. 1561 bude njegovu bratu Danijelu zajedno s nejakim sinom odrubljena glava na trgu u Moskvi.

LIT.: Solovjev, *Istoria Rosii v drevnjejših vremen*, Petrograd 1894. J. G-c.

ADATCI, Mineitciro, ✻ 29. VII. 1870 u pokrajini Jamagata u Japanu, † Amsterdam 28. XII. 1934. Iza kratke akademske karijere stupio je 1893 u diplomaciju te je od 1912 bio poslanikom Japana u raznim državama. Sudjelovao je kao delegat Japana na brojnim međunarodnim konfe-

rencijama, a napose u radu Lige naroda i Međunarodne organizacije rada. Od 1931 do smrti bio je sudac Stalnog suda međunarodne pravde. J. A.

ADDA, rijeka u sjevernoj Italiji, lijevi pritok rijeke Po. Izvire u Retijskim Alpama 2290 m n. m., teče dugodolinom Val Tellina, protječe Lago di Como i nakon izlaska kod Lecca tvori jezerca (Pescarenico, Garlate, Olginate i Brivio), zatim teče dubokim kanjonom kroz područje morena i prolazeći pored grada Lodi utječe u Po, 18 km iznad Cremone. Duga je 310 km, a njezino porječje obuhvaća 7990 km². Kanal Martesana spaja je s Milanom. Njezina vodena snaga je vrlo dobro iskorišćena. V. B-ć.

ADDIGRAT, glavno mjesto okruga Agame, pokrajina Tigrai u Abesiniji, 2527 m n. m., u plodnoj dolini na cesti Asmara (Eritreja) — Senafè — Macalle; za talijansko-abesinskog rata 1895 talijanski centar opskrbe municijom i hranom. U okolici je misija francuskih lazarista s nešto katolika iz portugalskog vremena. A. M. S.

ADDIS ABEBA, glavni grad Abesinije, usred zemlje, u južnom dijelu pokrajine Šoa, na visokoj ravnini (2424 m n. m.), odasvud okruženoj visokim gorama, sagrađena pretežno od malih rasijanih kuća i pozemljušica od trske i slame s nešto primitivnih zidanica, 150.000 stan. (4000 Evropljana). Središte je A. A. nekadašnji negusov dvor na brežuljku s više velikih i malih zgrada za dostojanstvenike



ADDIS ABEBA *Foto ENIT*

i pratnju, sve okruženo zidom. U A. A. je rezidencija koptskog nadbiskupa, katedrala sv. Georgija, bolnica i t. d., na ravni kraj dvora je prostor za vojničke smotre i svečanosti. U istočnom dijelu grada velik je trg, gdje trguje na tisuće naroda iz najudaljenijih krajeva novcem i izmjenom, tu su zgrade novčanih zavoda, stanovi stranih trgovaca, dvorci rasova i t. d. Sve je bez regulatorne osnove, zato A. A. nema običja evropskoga grada. Do A. A. ide željeznica (783 km) od Džibutija (obala francuske Somalije); blizu A. A. topli izvori (76° C). G. 1899 podigao je Menelik novi grad Addis Alan (jugozapadno od A. A.) za ljetnu rezidenciju radi povoljna podneblja, spojenu s A. A. autocestom. Mirom u A. A. 1896 priznala je Italija nezavisnost Abesiniji, a 5. V. 1936 proglasila u njoj ukinuće nezavisnosti Abesinije i utemeljenje talijanske carevine Etiopije s glavnim gradom Addis Abebom. A. M. S.

ADDISON, Joseph, ✻1672, †1719, engleski esejist, pjesnik i državnik. Pohađao je sveučilište u Oxfordu, gdje se istakao poznavanjem klasika. Kasnije je putovao po evropskom kontinentu i stupio u diplomatsku službu. G. 1706 imenovan je državnim podtajnikom. Od 1708 do smrti bio je član parlamenta.

Najpoznatija mu je pjesma *The Campaign* (1704), u kojoj slavi pobjedu vojvode Marlborougha kod Blenheima. Njegova tragedija *Cato* (1713), koju je Voltaire pohvalio, postigla je velik uspjeh radi političkih aluzija. Pisao je političke pamflete i izdavao nekoliko kratkovjekih političkih časopisa (The Whig Examiner, 1710, The Freeholder, 1715, i t. d.), te je time zaslužan za razvoj engleskog novinstva. Addison je ipak najviše poznat kao pisac eseja. Na tom polju njegovo je ime usko povezano s imenom Richarda Steelea, s kojim je surađivao u časopisima Tatler (1709—11), Spectator (1711—12, 1714) i Guardian (1713). Addisonov jasan i elegantan stil smatra se uzorom engleske proze, i radi tog svog stila Addison je zauzeo jedno od prvih mjesta među engleskim piscima eseja. Umjereno satiričkim tonom svojih eseja snažno je utjecao na običaje i društvene konvencije svoga vremena. Najbolji su mu eseji objavljeni u Spectatoru, a među njima se ističu oni, u kojima se pojavljuje glasoviti Sir Roger de Coverley, jednostavni, dobrodušni, staromodni ladanjski plemić. To lice je prvi izmislio Steele, ali ga je Addison razvio pokazavši, kako reagira u raznim životnim prilikama: kod kuće, u crkvi, na sudu, u gradu, u kazalištu i t. d. Addison je preko Sir Rogera znatno utjecao na razvoj engleskog romana u 18. st. Slabo zdravlje i razne svađe, naročito sa Steeleom i Popeom, ogorčale su mu posljednje godine života. Pope ga je u satiričnoj *Poslanici Dr. Arbuthnotu* izvrgao vječnom ruglu pod imenom »Atticus«. G. F.

ADDISONOVA BOLEST je endokrino oboljenje (v.) i jedna od prvih bolesti iz velikog specijalnog poglavlja patologije žlijezda s unutarnjom sekrecijom, koju je opisao 1855 Englez T. Addison. — A. b. je posljedica insuficijencije kore nadbubrežne žlijezde, zbog čega mogu bolesnici kod nekih slučajeva na pr. kod obostranih krvarenja u toku akutnih zaraznih bolesti — kao kod skrleta, difterije, sepse, tifusa i t. d. — svršiti smrću. Simptomi se pak kronične insuficijencije pomalo razvijaju; najčešće su uzrokovani obostranom tuberkulozom suprarenalke — što se i u rentgenskoj snimci može često ustanoviti kao ovapnjenje ognjišta — zatim luetičkim promjenama, tumorima i t. d. Glavni su simptomi ovi: smeđe-crvenkasto poput mjedi obojena koža, naročito brazda dlanova ruke, pa glave, vrata, sluznice usta i spolovila, t. zv. *melanodermia*, zbog čega je bolest i nazvana od Engleza *bronzed skin*. Nadalje postoji velika slabost, oronulost — *adynamia* — obično spojena s mršavljenjem, smetnje probavnog aparata s gastričnom ahilijom, proljevima i grčevima, bolovi u mišićima te snižen pritisak krvi i smanjen šećer u krvi. Prognoza je loša, bolest obično svršava smrću zbog kaheksije kroz 2—3 godine. Američkim istraživačima Swingleu i Pfiffneru uspjelo je 1929 izolirati iz kore nadbubrežne žlijezde hormon, koji potkožno uštrcavan može umanjiti i eventualno odstraniti navedene simptome te na taj način odložiti smrtni svršetak. Loša je strana spomenutog hormona (Cortin i slični preparati Cortigen, Cortidin i t. d.), što se mora svaki dan injicirati u većim količinama i što je relativno skup lijek. V. V-ć.

ADE, George, ✻ 1866, američki humorist i dramatičar. Od njegovih desetak komedija neke su imale mnogo uspjeha, osobito *The County Chairman* i *Father and the Boys* (obje 1924). Izašao je na glas svojim humorističnim basnama iz modernog života, pisanim u dijalektu. Najpoznatije su mu zbirke: *Fables in Slang* (1900) i *Ade's Fables* (1914). G. F.

ADECIDUATA su sisavci, koji kod placentacije ne stvaraju deciduu. Decidua je onaj dio sluznice materice, koji se kod nekih sisavaca i čovjeka poslije poroda odbacuje zajedno s embrionalnim ovojnicama. Ovojnice ploda, koje čine fetalni dio posteljice (placente), odljušte se kod adeciduata poslije poroda razmjerno lako od sluznice materice, te u tim slučajevima ne dolazi do odbacivanja dijelova sluznice materice niti do znatnijih krvarenja. T. V.

ADEKVATAN (lat. ad-aequatus »prikladan«) t. j. takav, da se slaže s nečim drugim. Pojam je a., ako potpuno odgovara onome, što njime označujemo. Misao je a., ako njezin sadržaj (smisao) potpuno odgovara predmetu, na koji se odnosi. Izjava je a., ako se potpuno slaže s doživljajem subjekta. A. podražajem zovemo fizikalni proces, prikladan, da podraži onaj osjetni organ, koji svojim specifičnim ustrojem njemu odgovara. Tako je tlak a. podražaj za osjetilo dodira, elektromagnetski titraji za vidni organ, sniženje temperature za osjetilo hladnoće i t. d. Naprotiv su inadekvatni oni podražaji, koji u nekim prilikama podražuju drugi, nepravi organ: na pr. udarac po glavi mehanički podražuje vidno osjetilo, visoka temperatura podražuje i organe hladnoće, električnom se strujom mogu podražiti različiti organi. R. B-s.

ADEKVATNI PODRAŽAJ. Osjetni organi mogu se podražiti svakim oblikom energije, no svaki je od njih posebno uđešen tako, da ga jedan oblik energije najlakše može uzbuditi; ta vrst energije je adekvatni podražaj za to osjetilo. Na pr. za kožni opip i mišićni osjet je a. p. mehanička energija, t. j. pritisak, za mrežnicu oka svjetlena

energija, za osjetila topline i hladnoće u koži toplinska energija. Nasuprot a. p. je inadekvatni podražaj. R. H.

ADELAER → **Sivertsen Cort.**

ADELAIDE, glavni grad Južne Australije, na Torrensu; 312.629 stan.; nad A. je Adelaide gorje (711 m); 10 km od mora je Port Adelaide, osnovan 1836. G. 1881 imao je A. 68.000 stan., danas ima 27 predgrađa, sveučilište, mašinsku, tekstilnu i lončarsku industriju. Sve se to skuplja u južnom dijelu grada. Po množini crkava zove se »Holy City« (sveti grad). M. Š.

ADELAIDE ARHIPELAG, otočje na obali Antarktika (69° z. Gr.), na meridijanu Cap Horna. M. Š.

ADELBURG, August, ✻ Carigrad 1. XI. 1830, † Beč 20. X. 1873, znameniti violinski virtuoz. Od 1850 do 1854 bio je učenik bečkog majstora Maysedera. Istakao se kao virtuoz osobito lijepim i velikim tonom. Napisao je niz skladba za violinu (etide, sonate, koncerte i dr.) te 3 opere, među njima *Zriny* (prva izv. u Budimpešti 1868). S. S-i.

ADELFREDA (Adelfried), biskup u Ninu 90-tih godina 9. st. Protiv njega vodi parnicu Petar, nadbiskup Splita, tražeći, da mu povrati crkvu sv. Jurja u Putalju s posjedom, koji je toj crkvi bio darovao knez Mislav. Ta parnica svršava osudom Adelfrede, a izrekao ju je knez Mutimir 28. IX. 892 u Biaćima nedaleko Trogira pred crkvom sv. Marte.

LIT.: Rački, *Documenta*, 14—17; Šišić, *Povijest Hrvata*, 1925, 395; isti, *Priručnik*, 1914, 195—197. M. B-a.

ADELHEID. 1. Burgundska princesa, udovica talijanskog kralja Lothara. ✻ 931, † 999. Udala se 951 za Otona I. Velikog, te tako ojačala njegov položaj u Italiji. Vršila je s izvjesnim prekidom velik utjecaj na svog sina Otona II. Za malodobnosti Otona III. vodila je regenciju sa snahom Teofanom (—991) i nadbiskupom Willigisom od Mainza (—995). Za njezine vlade povedena je neuspjela ofenziva na Polapske Slavene. Njezine veze s clunyjevcima utjecale su na odgoj Otona III.

2. Ruska princesa (Eupraxia, Praxedis), udova Henrika, grofa Sjeverne marke. Udala se 1089 za cara Henrika IV. Njezin bračni život izazvao je skandal, kojim je papa u borbi za investituru nastojao da moralno uništi njemačkog vladara. F. M-n.

ADÉLIE LAND, strma obala Antarktika na 140° z. Gr., vječno prekrita snijegom, obrete je Dumont d'Urville 1840. M. Š.

ADELINGI, starogermansko plemstvo, koje spominje već Tacit, a čini se, da su ga sačinjavali članovi kraljevske obitelji te poglavice pojedinih plemena i njihovi potomci.

ADELOFAGI (od grč. adelos »potajno«, phagein »jesti«), sljedba prvih kršćanskih vjekova u Maloj Aziji. Učili su pozivajući se na 3 Kralj. 13, 9 sl., da nije dostojno kršćana, da ih drugi gledaju, kako jedu. Neki drže, da su osim toga učili, da je Duh Sveti stvoren. Prvi ih spominje u 5. st. biskup Filasterije, a iza njega sv. Augustin. St. B.

ADELSHEIM, Marija, rodom Slovakinja, članica njemačkih kazališnih družina, koje nastupaju u starom zagrebačkom kazalištu sredinom 19. st. Od 1854 glumi i u hrvatskim dramama. G. 1864 udala se za glumca Lazara Popovića, s kojim 1867 napušta zagrebačku pozornicu. S. B.

ADELUNG, Johann Christoph, ✻ Spantekow 8. VIII. 1732, † Dresden 10. IX. 1806, prvi njemački veliki gramatičar i leksikograf, napisao djela trajne vrijednosti, kojima se leksikografija i danas služi. S njegovim solidnim radom ne može se nijedan od gramatičara prošlih vjekova isporediti. Svojom opsežnom gramatikom *Umständliches Lehrgebäude der deutschen Sprache*, 1782 (2 sv.), učvrstio je prevlast novovisokonjemačkog jezika na svim područjima, pa i u južnoj Njemačkoj, i postavio književnom njem. jeziku gramatička pravila. Prvi je upozorio na to, da bi valjalo pisati onako, kako se govori, što u njemačkoj ortografiji do danas nije provedeno, dok je Adelungovo mišljenje o načinu pisanja ponukalo Vuka St. Karadžića, da se počeo u nas služiti fonetskim pravopisom.

BIBL.: *Versuch eines grammatischkritischen Wörterbuchs der hochdeutschen Mundart* (Leipzig 1774—86 u 5 sv., II. izd. 1793—1801 u 4 sv.). Sastavio je i poliglotsku knjigu *Mithridates oder allgemeine Sprachenkunde*. G. Š.

ADEMARUS CABANNENSIS → **Adhemar de Chabannes.**

ADEMOLLO, Luigi, ✻ Milan 30. IV. 1764, † Firenca 11. II. 1849, talijanski slikar i bakrorezac. U firentinskom Palazzo Pitti naslikao je u kapeli i nekim dvoranama velike historijske i alegorijske slike. Druga su mu djela dekorativne slike u katedrali u Arezzu, u Palazzo Ducale u Lucci i freske u jednoj kapeli Annunziate u Firenci. Grafička su njegova djela *Gli spettacoli dell' antica Roma*, Firenca 1837, i jedan dio ilustracija za firentinsko izdanje Danteovih djela (1817—19). A. Sch.

ADEN, u starom vijeku Attana, 152.000 stan., britanska kolonija; centralna luka Arabije na Indijskom oceanu, na jugoistoku od Jemena, a blizu tijesna Bab el Mandeb; daje ime zatonu i poluotoku, na kome se nalazi između dvaju starih vulkanskih kratera; čitav faktički posjed dijeli se na grad Aden, otok Perim u spomenutom tijesnu i na komad zaštitnog zemljišta. Pod upravu adenske oblasti idu otoci Sokotra, u Crvenom moru Kamaran, Zukur i Haniš, a pod nadzorom oblasti stoji Hadramaut. Stanovništvo je vrlo izmiješano, pa ima osim Britanaca još Beduina, Inda, Suahela, Arapa, Crnaca i Židova. Na zapad gradu podigoše u posljednje vrijeme luku Steamer Point sa 32.490 stan. (1931), koja se arapski zove Bender Tanahi, pa je više izložena vjetru od samoga Adena. Već u starom vijeku luka je Attana bila središte Arabije Felix. Marco Polo cijeni Aden 1276 na 80.000 stan.; u ono vrijeme bila je to znamenita luka za indijsku robu, koja je polazila u zemlje Sredozemnoga mora. Kad su Portugalci našli put u Indiju oko Afrike, poče Aden propadati i padne na neznatno selo sa 600 stan., kad su se oko njego tukli Portugalci (Albuquerque), Egipćani i Arapi; podiže se nešto iza toga, ali životari do početka 19. st.; g. 1839 uze ga Velika Britanija, 1850 postaje slobodnom lukom, 1856 budu otvoreni veliki »tanks«, naime cisterne, koje mogu sadržavati 320.000 hl vode; za izvoz dobiva Aden iz Jemena duhan, kavu, raž i komuškarice. M. Š.

ADENET, ili **Adam le Roi** (kralj menestrela). Francuski pjesnik i trubadur na dvorovima brabantskih knezova Henrika, Godefroya i Jeana. G. 1296 je na dvoru flandrijskog grofa Guya de Dampierre, kasnije na francuskom dvoru, gdje mu je zaštitnica Marija Brabantska. Napisao je četiri viteška romana, *Enfance Ogier* (Ogierovo djetinjstvo), *Berthe au grand pied* (Velikonoga Berta, sujet iz germanske priče), *Baron de Commarchis*, *Eléomadès*.

LIT.: A. Jeanroy, *Bibliographie sommaire des chansonniers provençaux*, 1916. D. Št.

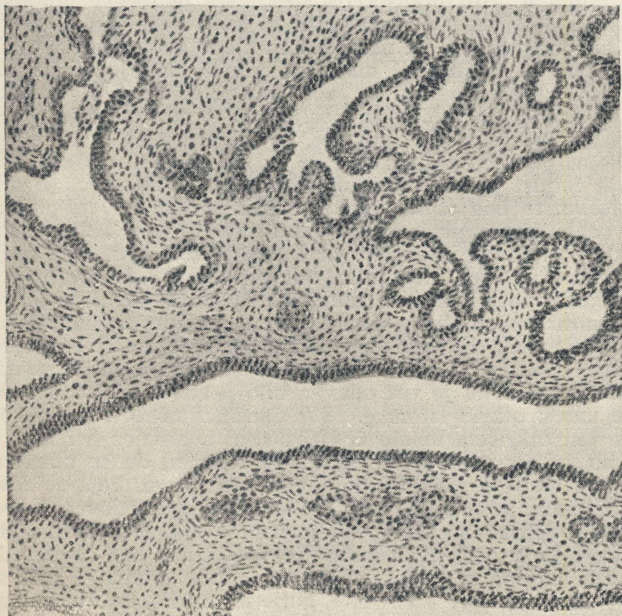
ADENITIS KONJA → **Ždrebećak.**

ADENOIDNE VEGETACIJE. U stražnjem dijelu čovječjega nosa nalazi se nakupina adenoidnoga tkiva, koju zovemo *tonsilla pharyngea* ili treća mandula. To je tkivo kod djece razvijeno obilnije nego kod odraslih i čini se, da mu je funkcija bar donekle vezana uz rast čovjeka, jer nakon puberteta to tkivo redovito gotovo posve atrofira. Međutim pod nekim, nama dosad još nepoznatim uvjetima, može to tkivo nabujati u bolesnom opsegu, te onda govorimo o adenoidnim vegetacijama (njem. Wucherung der Rachenmandel). A. v. nalazimo vrlo često kod male djece, gdjekad i kod odraslih, a vrlo rijetko kod novorođenčadi i kod dojenčadi. Ne smijemo adenoidno povećanje tkiva zamijeniti s polipom, koji predstavlja specijalne patološke produkte nosne sluznice, u kojima nema ni traga adenoidnoga tkiva. Kao posljedica a. v. nastaje karakteristična klinička slika, poznata i liječniku i mnogom laiku: Kad je naime nos straga potpuno začepljen, prisiljeno je dijete disati na usta, što dovodi do vrlo loših posljedica — nos zaostaje u razvitku, jer je izvan funkcije, te je premalen u razmjeru prema glavi bolesnika; usta su uvijek napola otvorena, gornja čeljust je sa strane komprimirana, tvrdo nepce je vrlo visoko, te ima oblik gotskoga luka, grudni koš je plosnat i uzak, jer se pluća slabo ventiliraju; dijete kadšto slabo čuje, jer mu se začepi otvor Eustahijeve cijevi, koja spaja srednje uho sa ždrijelom, odaje pospan i blesav izgled, premda može imati normalnu inteligenciju; govori unjkavo, nemirno spava, često mokri u krevetu (enuresis nocturna), ima slab tek, blijedo je, zaostaje u razvitku i slabo napreduje u školi. To se karakteristično stanje naziva *status adenoides*. Ono je već odavna bilo poznato liječnicima, ali je uzrok otkrio istom g. 1869 danski liječnik Meyer, koji je tim otkrićem učinio čovječanstvu neprocjenjivu uslugu. Čim je otkriven uzrok, našao se i način, da se odstrani. A. v. mogu se odstraniti jedino operacijom, koja se zove adenotomija ili abrazija. Uspjeh operacije redovno je dobar. Odstranjenjem vegetacije uspostavlja se normalno disanje kroz nos, pluća se bolje ventiliraju, što dovodi do bolje mijene tvari (metabolizam). Oblik grudnoga koša se popravlja; dijete brže raste, bolje se razvija, dobiva mnogo bolji tek, mirno spava, svježe je, a smetnje s uhom potpuno nestaju. Važno je spomenuti i to, da djeca s a. v.

zbog disanja kroz usta više naginju na bolesti ždrijela, organa za disanje i na sve zarazne bolesti. Nakon operacije dijete je otpornije protiv svih zaraza. Operacija nije vezana na dob bolesnika. Kriva je pretpostavka, da treba s operacijom čekati do stanovite dobi, jer bi takav postupak bio nelogičan i štetan po dijete, već je treba izvesti, čim se ustanovi, da postoji razlog za nju. Istina je doduše, da se ona izvodi najčešće kod djece od 4—5 godina, ali je gdjekad potrebna i u najranijem djetinjstvu, pa čak i kod dojenčeta, ako zbog povećanih vegetacija ne može disati na nos, pa prema tome ne može ni sisati. A. Š.

ADENOIDNO TKIVO je veoma važan sastavni dio ljudskoga tijela. Sastoji se od t. zv. retikularnoga vezivnog tkiva. To su zvjezdoliko razgranjene stanice, koje, međusobno svojim ograncima povezane, stvaraju i vrlo finu mrežu ne samo u jednoj ravnini, nego u svim smjerovima prostora, i tako nastaju više manje okrugla tjelesa, koja bismo mogli porediti s praznom spužvom. Te stanice sa svojim ograncima stvaraju dakle okosnicu (reticulum) adenoidnoga tkiva, a u mnogobrojnim šupljinama, koje su između njih, nalaze se bijela krvna tjelešca. A. t. nalazi se katkada difuzno razasuto u ljudskom tijelu, a katkada stvara mala zrnca, koja se vide i prostim okom, kao na pr. u sluznici digestivnoga trakta, t. j. u ždrijelu, jednjaku, želucu i crijevima. Takve male nakupine opisanoga tkiva naliče na žlijezde, pa im odatle ime adenoidno tkivo (grč. aden »žlijezda«, eidos »oblik«). Ta vrst tkiva stoji svuda u tijelu u najužoj vezi sa sustavom limfnih žila (vasa lymphatica), pa stoga mogu bijela krvna tjelešca iz a. t. lako doći u optok limfne tekućine. Druga karakteristika a. t. je njegova velika labilnost, t. j. ono može pod različnim fiziološkim ili patološkim utjecajima silno nabujati ili gotovo potpuno nestati. Prema tome imaju organi, koji sadrže a. t., promjenljiv oblik i veličinu. Ako su nakupine a. t. mikroskopski malene, ili velike kao zrno prosa, ili kao zrno graška, onda govorimo o adenoidnim čvorićima, a ako su velike kao lješnjak ili kao golubovo jaje te pokazuju osobitu strukturu i oblik, onda govorimo o tonzilama. Funkcija adenoidnih čvorića nije još sasvim utvrđena. Sigurno je, da to nisu zasebni organi, nego su samo dio velikoga, u ljudskom tijelu vrlo raširenog t. zv. limfatičnog sustava. Dakako da funkcija a. t. može biti prema lokalnim prilikama u organizmu donekle modificirana ili, da bolje reknemo, prilagođena tim prilikama, t. j. funkcija a. t. u nosu ili u ustima i u crijevu može se donekle razlikovati, iako služi jednoj istoj svrsi. Vrlo je vjerojatno, da to tkivo stoji u službi probave u najširem smislu te riječi (→ Mijena tvari → Metabolizam). A. Š.

ADENOM, oteklina, nastala umnožavanjem žljezdanog epitela, neopasne je naravi. Veličina joj se kreće od zrna graška do veličine srednje jabuke. Oštro je ograničena od okolnog tkiva, obično omotana vezivnom čahurom, tako da se može kirurški lako izljuštiti. Razvija se gotovo u svim žlijezdama, šta više i iz žlijezda u sluznicama. Najčešće je susrećemo u sluznicama, jetri, bubrezima, dojci, te na koži. Na sluznicama vrlo često visi na peteljci; u tom slučaju govorimo o adenomatoznom polipu. Mikroskopski se vidi, da epitel tih novotvorba gradi cijevi i mjehuriće, po čemu su slične žlijezdama. Otud i ime (grč. aden »žlijezda«, oma »nastavak za novotvorbe«). Ako su šupljine adenoma velike, prostrane, onda se govori o cistadenomu (cystadenoma). Iako je adenom neopasna novotvorba, zna prijeći u jako bujanje (opasna alteracija), koja razara okolinu i štetna je za cijeli organizam. Tada govorimo o raku. Osobitog su značenja adenomi žlijezda s unutrašnjom sekrecijom. Najčešće se nalaze u štitnjači, nadbubrežnoj žlijezdi, u hipofizi mozga, epitelnim tjelešcima i epifizi mozga. Potonja tri imaju posebnu važnost, jer izazivaju poremećenje u hormonalnoj cirkulaciji i s tim u vezi različita opća patološka stanja organizma. S. S.



ADENOM DOJKE

ADENOMIKOZA (grč. aden »žlijezda«), upalna oteklina limfnih čvorova, prouzrokovana gljivicom *adenomyces Cruzi*. Vlada endemično u Braziliji. S. S.

ADENOPATIJA (grč. aden »žlijezda«, pathos »bolest«), klinički naziv za tuberkulozu hilusnih limfnih čvorova pluća s karakterističkom kliničkom slikom. S. S.

ADENOSKLEROZA (grč. aden »žlijezda«, kleros »tvrd«), otvrdnuće limfnih čvorova, prouzrokovano sifilisom. Nastaje umnožavanjem veziva u limfnim čvorovima i njegovim pretvaranjem u čvrsto vlaknato sklerozno tkivo. S. S.

ADENOTOMIJA (grč. aden »žlijezda«, temnein »rezati«), operacija, kojom se odstranjuju bolesne ili povećane adenoidne vegetacije (v.). Za tu operaciju upotrebljava se i riječ abrazija (v.) A. Š.

ADENSKI ZALIV, najzapadniji zaliv Arapskoga mora, između polutoka Somalije i Arabije, 25 km uskim vratima Bab el Mandeb vezan s Crvenim morem. A. zalivom prolazi i pomorski put iz Evrope u južnu i istočnu Aziju i Australiju. S. R.

ADEODAT I. (zapravo Deusdedit I., ime istoga značenja, a Deo datus), sv., papa (615—618), vratio je vanjski (sekularni) kler u neke crkvene službe, koje su sv. Grgur Veliki († 604) i Bonifacij IV. († 615) povjeravali monasima. Nisu autentična dva dekreta, koja mu se pripisivahu.

LIT.: Fliche et Martin, *Histoire de l'Eglise*, sv. 5., 1938; *Dictionnaire de Théol. cath.*, sv. IV./I., 1924 (pod *Diedonné* I.); Migne, *Patr. Lat.*, sv. 80. M. V.

A. II. (Deusdedit II.), papa (672—676). Kako su neki Deusdedita I. zbog istog značenja imena nazivali Adeodatom, broji se ovaj papa kao Adeodat II. Nije se nikako isticao u političkim borbama, koje uznemirivahu Italiju i Franačku. Od njega su sačuvana samo dva dokumenta. On je, čini se, prvi papa, koji je datirao pisma po godinama pontifikata.

LIT.: Fliche et Martin, *Hist. de l'Egl.*, sv. 5., 1938; *Dict. de Théol. cath.*, I./1., 1930; Migne, *Patr. Lat.*, sv. 138. M. V.

ADEODATUS, toskanski kipar 12. st. Radio je u zajednici sa svojim bratom Gruamonsom. Na arhitravu glavnog portala crkve sv. Andrije u Pistoji ima reljef s prizorima putovanja i poklonstva sv. Triju kralja s natpisom: Fecit hoc op. Gruamons magist. bon. et Adeodatus frater ejus.

LIT.: O. H. Giglioli, *Pistoia*, Pistoia 1904; A. Venturi, *Storia dell' arte italiana*, III., 490; M. Salmi, *La scultura romanica in Toscana*, Firenze 1928. A. Sch.

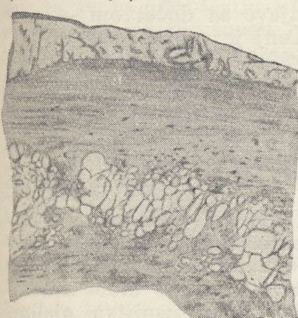
ADEPT (od lat. adipisci »postići«, adeptus »tko je postigao najviši stupanj spretnosti«). U srednjovjekovnoj alkemiji zvali su se početnici u toj nauci alkemistima, napredniji magistrima, a najstariji, t. j. koji su prodrli u bit znanosti i ušli u trag svim tajnama prirode, adeptima. Potonji su tražili *kamen mudraca*, tajanstveni preparat, pomoću kojega bi se iz neplemenite kovine pravilo zlato. Nadalje su eksperimentirajući pripravljali sveopći lijek *panaceu*, kojom bi se mogle izliječiti sve bolesti i ljudski vijek neobično produljiti. U tim nastojanjima imamo tražiti početke kemije i farmacije. Adepti su na pr. našli fosfor, izumili porculan, a moderna je znanost dokazala, da ni nastojanje, da se pretvori jedan elemenat u drugi, nije puka fantazija. U novije vrijeme a. znači uopće čovjeka, koji je upućen u neke tajne. G. Š.

ADERNÒ, grad na jugozapadnom obronku Etne na Siciliji u visini od 500 m. Željeznička je stanica na pruzi oko Etne. U plodnoj okolici mnogo se goje agrumi (limun i naranča) i vinova loza. Ima 41.000 stan. Tu je bio grčki grad Hadranon, osnovan oko 400 pr. Kr. za tiranina Dio-

nizija. Sačuvani su tragovi poganskoga hrama. Rimljani su ga zvali Hadranum. Od vladavine Normana ostali su tvrđava i toranj iz 12. st. V. B-ć.

ADHEMAR de Chabannes, ✻ Chabannes 988, † Jeruzalem 1034, franc. srednjovjekovni kroničar. U samostanu Saint-Cybar piše kronike i prepisuje rukopise. Glavno mu je djelo *Chronicon Aquitanicum* u 3 knjige. Počinje s legendarnim kraljem Pharamondom, a dovršava svoj rad sa 1028. Prve dvije knjige su kopija *Gesta regum Francorum* (lat. Djela franačkih kraljeva), dok je treća knjiga (814 do 1028) veoma važna, jer se osniva na mnogim danas izgubljenim dokumentima. Njegovu kroniku nastavio je do 1174 Helie de Ruffec. Sve svoje kronike pisao je A. latinskim jezikom pod latiniziranim imenom Ademarus Cabannensis. D. Št.

ADHEZIJA (lat. adhaesio »prianjanje«), u fizici međusobno privlačenje dvaju tijela, koja se tijesno dotiču (→ Kohezija).



Adhezija u medicini u smislu sraštenja, prirašćivanja, priraslice, nastale kao posljedica kronične upale. Poznate su osobito priraslice pluća, kad ona čvrsto prirastu vezivom uz grudnu stijenku. Ako su priraslice pluća (t. j. sloj veziva, koji se pod tim razumijeva) jako debele, govorimo o *kožuri*. Na sl. mikroskopskog okomitog presjeka kroz priraslicu (u sredini) pluća (dolje) uz porebricu (gore). S. S.

Adhezija u pravu → Međunarodni ugovori.

ADHEZIVNA ŽELJEZNICA (njem. Adhäsionsbahn, Reibungsbahn; engl. adhesion railway; fr. chemin de fer à adhérence; tal. ferrovia ad aderenza), kod koje se za vožnju iskorišćuje trenje među tračnicama i pogonskim kotačima lokomotive. Pretežni dio željeznica su adhezione željeznice. → Zupčane ž., Žične ž., Uspinjače. Lj. P.

ADHEZIVNI POSTUPAK → Kazneni postupak V.

ADICIJA (od lat. addere »dodavati«, »zbrajati«) → broj, numeričko računanje, operacija (napomenimo, da se zbroj a+b definira postepeno: najprije za prirodne brojeve, pa za cijele racionalne, racionalne, realne i konačno za kompleksne. Slično produkt a . b). Đ. K.

ADICKES, Erich, ✻ Lesum kod Bremena 1866, † Tübingen 1928, njemački filozof, zaslužan za izdavanje Kantove rukopisne ostavštine u okviru Kantovih djela, što ih je izdala Berlinska akademija (1911—1914). S tim u vezi napisao je *Kants Opus postumum dargestellt und beurteilt*, 1920 (Kantovo posmrtno djelo, prikazano i ocijenjeno). U spoznajno-teoretskom pogledu zastupa empirizam, s agnosticističkim obilježjem. Metafiziku kao nauku zabacuje. Ona je, veli, stvar vjerovanja i izvire iz emocionalnosti, a ne iz spoznaje. Kao takvu je prihvaća i priznaje. Priklanja se panteističkom monizmu. U etici zastupa eudajmonistički relativizam. Značajniji radovi: *Charakter und Weltanschauung* (Značaj i gledanje na svijet), 1905; *Die Zukunft der Metaphysik* (Budućnost metafizike) u *Weltanschauung*, Berlin 1911; *Kant als Naturforscher* (Kant kao prirodoslovac), 2 sv., 1924 i 1925. Sam prikazuje svoju filozofiju u *Die deutsche Philosophie der Gegenwart in Selbstdarstellungen* (Njemačka filozofija sadašnjosti u prikazima samih pisaca). S. P-i.

ADIGE, najveća talijanska rijeka iza rijeke Po, duga 414 km, a porječje zaprema površinu od 22.000 km². Izvire u Njemačkoj na prijevoju Reschenscheideck u visini od 1510 m i protječući dolinom Vintschgau između planinskih skupina Ötztal i Ortler pored grada Merana u velikom slazu prima s prijevoja Brennera niže Bolzana (Bozen) pritok Eisack i udara k jugu pored gradova Trenta (Tridenta), Rovereta i Rivolija u mletačku nizinu i od Verone dalje sporo tekući pored rijeke Po utječe u Jadransko more kod Porto Fossone širokim ušćem od 680 m. Plodna i gusto naseljena prodol od Bolzana do Verone stiješnjena je na više mjesta ledenjačkim nanosima, od kojih je najznatniji Slavini di San Marco nedaleko Rovereta, gdje je Dante zamislio svoj ulaz u pakao (Inferno). U donjem toku ima A. veliku gospodarsku važnost, njezinim se vodama umjetno natapa zemlja, služi industriji tjerajući mlinove i daje električnu snagu, no poplavama čini i velike štete češće mijenjajući korito. Nakon potresa nastao je rukav Adigetto, koji preko Roviga teče samostalno u more između rijeka Adige i Po, spojenih mnogim kanalima.

LIT.: E. Capra, *Il fiume Adige e il suo bacino*, Padova 1907; N. Krebs, *Die Ostalpen*, Stuttgart 1928. N. Ž.

ADIGE → Čerkezi i Kavkaski jezici.

ADIJABATSKI (grč. adiabatos »neprohodan«), pridjev, kojim se u fizici označuje takva promjena stanja, kod koje se tijelu ili sistemu ni ne dovodi ni ne odvodi toplina, a koja osim toga teče povratno, t. j. u trajnoj ravnoteži sistema. Približno adijabatski ekspandira na pr. para u izoliranom cilindru parnoga stroja (v.), gdje kod većih brzina nema vremena za izmjenu topline. Odavanje se rada kod adijabatske ekspanzije (v.) ili kod adijabatskog demagnetiziranja (v.) vrši samo na račun unutarnje energije tijela, tako da mu temperatura pada (adijabatsko hlađenje). Kod adijabatskog trošenja rada (kompresija, magnetiziranje) temperatura raste (adijabatsko zagrijavanje). To je vrlo važno za sve toplinske strojeve, za rashladne strojeve (ledane), za ukapljivanje uzduha. U meteorologiji je to uzrok stvaranju oblaka (v.), budući da se tople uzdušne mase pri dizanju na veće visine, gdje vlada niži pritisak uzduha, gotovo adijabatski rastežu i pri tom se hlade do temperature ispod rosišta. Pri adijabatskoj promjeni ostaje entropija (v.) tijela (ili sistema) stalnom. Kod idealnih je plinova pri adijabatskoj ekspanziji $\frac{p_2}{p_1} = \left(\frac{V_1}{V_2}\right)^{\varkappa}$, gdje je p pritisak, V obujam, $\varkappa = \frac{c_p}{c_v}$ je omjer spec. toplina pri stalnom pritisku i obujmu. Također je $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{p_2}{p_1}\right)^{\frac{\varkappa-1}{\varkappa}}$ odakle se može pri zadanim pritiscima odrediti promjena temperature. Za uzduh i dvoatomne plinove je $\varkappa = 1{,}4$ za jednoatomne $\varkappa = 1{,}667$. Za pregrijanu vodenu paru $\varkappa = 1{,}3$. F. B-ć.

ADIJAFON (grč. »kome se ugođaj ne može pokvariti«), 1. glazbeni instrument s tipkama poput harmonike. G. 1820 konstruirao ga je urar Schuster u Beču; 2. glazbeni instrument s tipkama, pomoću kojih se izvode udarci na ugođene glazbene viljuške, 1882 konstruiran od Fischera i Fritscha u Leipzigu. → Celesta. B. Š.

ADIJAFORA, vrednosno indiferentan predmet. Kinici su i stoici smatrali indiferentnim sve, što se nalazi između dobra (koje predstavlja za njih samo krepost) i zla (koje predstavlja samo zloća) i to su nazivali »adiaphoron«. Vrednosno su ravnodušni, bezvrijedni za stoike: bogatstvo, čast, ljepota, zdravlje, pa i sam goli život. Sam pojam nema kod svih filozofa isti opseg. Neki pače poput Epikura tvrde, da nema vrednosno indiferentnih predmeta (adiafora) na svijetu. V. F-ć.

ADIJATERMAN, nepropustljiv za toplinske zrake. → Dijaterman.

ADIMARI, Lodovico, ✻ 1644, † 1708, talijanski književnik, član firentinske obitelji. Profesor talijanskog jezika na visokoj školi Studio fiorentino. Osim pjesama pisao je i drame. Najpoznatiji je po dugim satirama (*Satire*, Amsterdam 1716).

LIT.: D. Provenzal, *La vita e le opere di L. A.*, Rocca S. Casciano 1902; A. Belloni, *Il Seicento*, II. izd. Milano 1929. M. D-ić.

ADIN RUKOPIS, evangelistar s dragocjenim minijaturama, jedan od najvrednijih primjera umjetnog obrta t. zv. karolinške renesanse. Čuva se u Trieru, napisan i slikan po nalogu abatise *Ade*, navodno sestre Karla Velikoga.

ADINAMIJA (grč. a »ne«, dynamis »snaga«) je stanje potpunog oslabljenja i klonulosti tijela, osobito mišićja. Kao bolesni simptom javlja se kod različitih bolesti, na pr. kod Addisonove bolesti (v.) i akromegalije (v.). R. L-ć.

ADIPONECROSIS (grč.). Potkožna adiponekroza novorođenčadi je neopasna promjena masnoga tkiva, koja se javlja otvrdnućem ograničenih dijelova kože. Razlog su tome mehaničke povrede prilikom porođaja ili utjecaj nižih temperatura. F. K.

ADIPOSITAS. Gojaznost je bolest izmjene tvari i nastaje kao posljedica poremećene ravnoteže između kalorične vrijednosti i potrošene energije. Stanje abnormalne pretilosti bez većih smetnja metabolizma može nastati i zbog drugih razloga, na pr. endokrine etiologije — kod poremećenih funkcija žlijezda s unutarnjom sekrecijom — kao na pr. kod promjena hipofize t. zv. *dystrophia adiposogenitalis* (hipofizarni tip po Fröhlichu 1901) uz atrofiju spolovila i slabo razvijene sekundarne spolne oznake i t. d. Ta je *endogena gojaznost* (hipofizarna, tireogena, ovari-

jalna i t. d.) hereditarna, familijarna te se opaža u većem ili manjem stepenu u djetinjstvu i kod više članova obitelji, a naročito kod ženskih kombinirana sa dismenorejom ili amenorejom. Opaženo je, da neke osobe odebljaju poslije preležanih zaraznih bolesti. Vjerojatno utječu poznate ili nepoznate klice na endokrine žlijezde — dakle radi se opet o indirektnoj *endogenoj gojaznosti*. Osim te *endogene gojaznosti* razlikujemo i drugu vrstu, t. zv. *egzogenu pretilost*. Ova se obično razvija kod većinom lijenih i flegmatičnih osoba, koje se obilno hrane, češće jedu i piju (naročito alkoholna pića), a malo fizički rade. Nerijetko su oba spomenuta oblika gojaznosti kombinirana. Posebna rijetka vrsta gojaznosti je t. zv. *adipositas* ili *neurolipomatosis dolorosa* (Morbus Dercum 1888). Ova se sastoji u nakupinama sala osjetljivog na dodir ili pritisak. Uzrok nije poznat. Radi se također o endokrinom adipozitetu češće kod ženskih neuropata u klimakteriju, a patološko-anatomski mogu se ustanoviti degenerativne promjene štitnjače i hipofize. Liječenje se gojaznosti sastoji prema uzroku, i to kod obih navedenih vrstâ u oskudnoj ishrani, većem gibanju, gimnastici, masaži, kuri znojenja, balneoterapiji i elektroterapiji. Kod endokrine pak gojaznosti upotrebljavamo u prvom redu razne hormonalne preparate, naročito tireoideje, hipofize, ovarija, nadalje jod i t. d. V. V-ć.

Adipositas kod domaćih životinja nastaje u namjernom tovljenju životinja, kojima se čovjek hrani, tako što zdrave životinje, koje se obilno hrane i nedovoljno kreću, debljaju, osobito ako su proždrljive, flegmatične i konstitucijski tome naginju ili ako su uškopljene. Inače je neuroendokrino kao i lokalno debljanje kod životinja rijetko. Pretuste su životinje trome, brzo se zasope, oznoje i umore, postaju nesposobne za rasplod i brzo trpe od probavnih poremetnja. Izuzevši rijetke slučajeve endogenoga debljanja, na koje se utječe jačanjem izmjene tvari i diuretički, debljanje se dade redovito odstraniti reguliranjem hranjenja i držanja životinja. L. B-ć.

ADIRONDACKS, pogorje, sjeverni nastavak Appalachian Mountains u sjeverozapadnom dijelu države New York. Pojedini gorski nizovi rastavljeni su dubokim i tijesnim dugodolinama, u kojima su mnogobrojna i duga jezera. To je značajan glacijalni reljef. Pogorje je sastavljeno od prekambrijskog kristalinskog kamenja, bogato rudom (magnetovac), pokrito gustom šumom, u kojoj živi mnogo zvjeradi (puma). Drvo se izvozi rijekama Hudsonom i Sv. Lovrijencem. Dio ovoga divljačnog kraja čuva se kao nacionalni park. Stanovnici New Yorka su ovdje podigli lijepe ljetnikovce. N. Ž.

ADITIVNO SVOJSTVO matem. funkcije f (x) jest veza brojeva f (x+y), f (x), f (y). Na pr. a (x+y)=ax+ay, t. j. funkcija ax zadovoljava funkcionalnu jednadžbu f (x+y) =f (x)+f (y); prema Cauchy-u, ax je jedino neprekidno rješenje te jednadžbe. Za $f(x)=a^x$ imamo f (x+y)=f (x) . f (y); za f (x)=cos x je f (x+y)+f (x—y)=2 f (x) . f (y). Važno je odrediti sve uniformne (→) funkcije f (x) kompleksne varijable x, koje imaju jedan »racionalan teorem adicije«; naime da bude P [f (x), f (y), f (x+y)]=0, gdje je P neki algebarski polinom (→) u f (x), f (y) i f (x+y). Jedine takove funkcije jesu (Briot-Bouquet): a) racionalne f . u x; b) rac. f. . e^{ax} (dakle i gonimetrijske funkcije) i c) eliptične funkcije.

LIT.: E. Picard, *Equations fonctionnelles*, Pariz 1928. *Đ. K.*

ADJEKTIV (lat. *adjectivus* »što služi dodavanju« od *adjicere* »dodavati«; u našoj gramatičkoj terminologiji preveden u pridjev, kao i lat. naziv što prevodi grčko *epitheton onoma* »ime pridodato«) označuje dio govora, koji znači svojstvo. Slavenski jezici razlikuju se od ostalih indoevropskih time, što razlikuju dvije semantičke kategorije pridjeva, one koji znače svojstvo i one koji znače pripadanje. Pomoću sufiksa *-ov -ev* i *-ski* mogu praviti od iste osnove ove dvije kategorije pridjeva. Primjer: *kȍnjev* i *kȍnjski* od kȍnj. Pridjevi imaju u morfološkom pogledu iste tipove deklinacije kao imenice. Od imenica razlikuju se time, što imaju mociju, t. j. različit dodatak za muški, ženski i srednji rod. Pored toga imaju komparaciju, koje imenice ne poznaju. U sintaktičkom pogledu upotrebljavaju se ili kao jednostavan atribut uz imenicu ili kao predikat u rečenici. Jednake prirode sa adjektivima su participi, koji se tvore od glagola. Od srednjega roda pridjeva mogu postati imenice. Brojevi redni i glavni vrsta su pridjeva. Germanski i baltičko-slavenski jezici poznaju određenu i neodređenu deklinaciju pridjeva. Neodređena je imeničkog karaktera, a određena uzela je od zamjeničke deklinacije sufiks *-yo*. Indoevropski jezici razlikuju se među sobom u pogledu pridjeva time, što pridjev kao predikatnu dopunu neki jezici, kao germanski, ne slažu sa imenicom, a drugi, kao latinski, romanski i slavenski jezici, slažu. Romanski jezici prave veliku razliku u značenju pridjeva, stoje li prije ili poslije imenice. Pridjev pred imenicom ima stilističko značenje. Primjer: tal. *il buon uomo* i *l'uomo buono*. Jezici se u pogledu morfologije adjektiva veoma razlikuju. U ugro-finskim i turskim jezicima nikakve morfološke razlike nema između imenice i adjektiva. Adjektiv se označuje u ovim jezicima položajem pred imenicom, s kojom čini neku vrst složenice. Primjer: madž. *szép kisaszony* »lijepa djevojka«, tur. *ak hisar* »bijeli grad«. U japanskom jeziku, gdje se od iste osnove može napraviti pridjev, imenica ili glagol, karakteriziran je pridjev zasebnim dočetkom. Tako postupa i esperanto, koji karakterizira imenice sa dočetkom *-o*, a pridjeve sa dočetkom *-a*, primjer: *La ĉevalo estas granda* »Konj je velik«.

LIT.: K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Strassburg 1902—4, str. 293, 304, 315, 339, 341 i t. d.; Hermann Paul, *Prinzipien der Sprachgeschichte*, V. izd. Haale a. S., cap. XX; K. Brugmann, *Grundriss der vergleichenden Grammatik der indogermanischen Sprachen*, sv. II., odjeljenje II., str. 652; J. Vendryès, *Le langage*, Pariz 1921, str. 138; T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga književnog jezika*, Zagreb 1931; P. Skok, *Pregled francuske gramatike*, sv. I., Zagreb 1938, i *Osnove romanske lingvistike*, sv. III., Zagreb 1940. P. S.

ADJUDIKACIJA (lat.), način sticanja vlasništva i stvarnih prava uopće dosuđivanjem suca. Do nje dolazi u diobnim parnicama i u parnicama o zemljišnim međama. Za razliku od drugih presuda a. osniva pravo. U diobi između suvlasnika biva to dosuđivanjem samovlasništva cjeline jednoj stranci uz novčanu odštetu ili drugu naknadu (na pr. osnivanje služnosti, navlastito uživanja u korist druge) ili određivanjem samovlasništva raznih stranaka na pojedinim dijelovima uz djelomičnu odštetu, ako dijelovi nisu jednaki. A. je u moderno pravo preuzeta iz rimskoga prava, gdje je do nje dolazilo u tri diobne parnice (actio communi dividundo, actio familiae erciscundae, actio finium regundorum). Lj. A.

ADJUNGIRANO (u matem. smislu). 1. **Adjungirati** neki broj nekom brojnom tijelu → Algebra. 2. **Adjunkt, adjungirana determinanta** odn. **adjung. matrica** → Determinante. 3. **Adjungirana forma** → Forma. 4. **Adjungirana krivulja** → Čunjosječnice.

ADJUNKT (lat. adiunctus), pristav, pomoćni činovnik u upravnoj i drugoj službi, koji u nekim prilikama zamjenjuje upravitelja. U crkvenoj službi pomoćni svećenik, koji zamjenjuje bolesna druga. Na nekim akademijama i sveučilištima drugi stručnjak, koji u slučaju potrebe može prvoga zamijeniti. *Adjoints* u francuskoj civilnoj administraciji općinski činovnici, a u vojnoj vrst potčasnika. U Skandinaviji, a nekad i u Njemačkoj mlađi učitelj na višim školama.

ADJUSTIRANJE predstavlja vanjski oblik opreme robe onako, kako se ona nudi kupcu. Adjustiranje ne valja stoga zamijeniti ambalažom, omatanjem (pakovanjem), te se prema tome materijal, upotrebljen za adjustiranje, ne priznaje tarom. Ovamo idu kartonske kutije, pričvršćivanje predmeta na ljepenku i t. d. Adjustiranje imade pridonijeti estetskom izgledu robe te prema tome pojačati i mogućnost njene prodaje. J. B-r.

ADJUTANT (od lat. adjutare »pomagati«), pojedinim zapovjednicima na pr. bataljuna, pukovnije, brigade i t. d. pridijeljeni časnik za kancelarijske poslove, poglavito za izrađivanje i prenošenje zapovijedi. Višu adjutanturu čine: adjutanti brigade, divizije, vojnoga zbora, armije i t. d. To su obično generalštabni oficiri (časnici glavnoga stožera). Lični adjutanti su časnici pridijeljeni na osobno službovanje državnom poglavaru, ministru vojske, vojskovođi ili ličnostima kneževskoga roda. Vojnu pratnju vladara čine: generali i krilni pobočnici (vladareva vojna kuća).

ADLATUS (lat. ad latus »uz bok«), pomoćnik, doglavnik. Nakon okupacije (1878) povjerena je uprava Bosne i Hercegovine vojnom zapovjedniku u svojstvu zemaljskog poglavice. G. 1882 dodijeljen mu je građanski doglavnik (civilni adlatus) za pripomoć u svim poslovima građanske uprave. On je bio osobno podređen zem. poglavici, ali je neposredno ravnao sveukupnom građanskom upravom. Pravno bio je zastupnik i pomoćnik zem. poglavice, dok je faktično vršio funkciju neposrednoga poglavara zem. vlade

i sviju upravnih oblasti u zemlji. Kad su u Bosnu uvedene ustavne uredbe (oktroiranim ustavom 17. II. 1910), nije se više mogao održati dotadanji položaj građanskog doglavnika, pa je i sam naziv ukinut. G. 1912 uređena je vlast zemaljskog poglavara i njegova zamjenika, koji vode svu civilnu upravu zemlje preko zem. vlade. To stanje trajalo je sve do potkraj 1918.

LIT.: Eugen Sladović, *Upravna nauka i upravno pravo Bosne i Hercegovine*, Sarajevo 1916, str. 100—104. E. S.

ADLER, 1. Alfred, ✻ Beč 7. II. 1870, † 1939, poslije završena studija medicine posvećuje se praktičnom liječništvu, najprije je okulist, onda liječnik za unutrašnje bolesti, a konačno se odlučuje za psihijatriju. Učenik je i suradnik S. Freuda, osnivača psihoanalize, od koga se međutim udaljuje i osniva svoju t. zv. »individualnu psihologiju«. Njegov psihologijsko-terapeutski rad ima i bitno pedagogijsko obilježje. Kao nastavnika nalazimo ga na pedagogijskom institutu u Beču, poslije je profesor u New Yorku. Adler naziva svoju psihologiju »individualnom« zato, jer drži, da se duševne pojave mogu naučno proučavati samo s obzirom na individualni karakter jedne osobe. Individualnost svakog čovjeka ima svoj korijen u duhovnoj atmosferi one društvene zajednice, u kojoj on živi. U tom duhu A. uči, da se ljudski individuum može pravilno razvijati samo onda, ako živi kao dio cjeline i u skladu s njom. Individualnost čovjeka i njegov socijetet jesu prema tome dva korelativna pojma, t. j. oni se među sobom obostrano uvjetuju. Tako Adlerova individualna psihologija ima i karakter socijalne psihologije. Psihu pojedinca možemo razumjeti istom onda, ako uzmemo u obzir stav, koji on zauzima prema idealima i dužnostima, koje mu postavlja društvo, u kojem živi. A. je protivnik svake metode, koja u proučavanju duševnog života zanemaruje ovu socijalnu uvjetovanost. U razvoju Adlerove individualne psihologije razlikujemo tri faze: biološku, pozitivističko-fikcionalističku i metafizičku. U prvoj fazi Adler uči, da je osnov čovjekove individualnosti u naravi njegovih tjelesnih organa i onih nagonskih snaga, koje predstavljaju psihičke korelate funkcija tih njegovih tjelesnih organa. U drugoj fazi uči on, da cjelokupna struktura naše psihe zavisi o životnom cilju, koji se postavlja već u najranijem djetinjstvu i koji Adler u skladu s poznatim pozitivistom H. Vaihingerom karakterizira kao fikciju. U posljednjoj fazi A. je gotovo potpuno napustio pozitivistički stav i prešao na gledište metafizike. Tu on uči, da je praosnov svega života, organskog kao i duševnog, u težnji usavršavanja, u tendenciji, kojoj je svrha savršenstvo. U toj točki A. zauzima protivan stav od Freuda. Jer dok je po Freudu osnov cjelokupnog života nagon smrti (der Todestrieb), dotle je po Adleru osnov svega u prirodi i historiji težnja k savršenstvu, dakle »nagon života«. Organi manjevrijednosti znače po Adleru organe, koji su »u razvoju zaostali, koji su u svom rastu bilo u cjelini bilo u pojedinim dijelovima zaustavljeni ili izmijenjeni«. To su osjetilni organi, aparat za hranjenje, aparat za mokrenje, žljezdani aparat, organi za krvotok, živčani sustav i t. d. Manjevrijednost tih organa može se javiti na dva načina: morfološki i funkcionalno. Morfološka manjevrijednost jednog organa ima u pravilu svoj osnov u defektnom fetalnom razvoju. Funkcionalna je manjevrijednost uglavnom u takvom načinu rada organa, »koji ne udovoljava normi i izvanjskim zahtjevima«. Primjer morfološke manjevrijednosti je povećano srce; primjer funkcionalne manjevrijednosti nepravilni rad srca, kratkovidnost i t. d. U vezi s tim je i Adlerova nauka o kompenzaciji. Ona se sastoji u tome, što se manjevrijednost jednog organa može izravnati, na pr. izravnanje funkcionalne manjevrijednosti jednog bubrega može izvršiti drugi bubreg. Najvažnija je međutim kompenzacija, koju vrši živčani sistem. Ona može biti i psihička i fizička, a pod povoljnim uvjetima vodi i do »natkompenzacije« (Überkompensation). Psihičku kompenzaciju mozak izvodi na taj način, što »traži da zaštiti manjevrijedni organ pomoću naročitog interesiranja za njega, i što teži, da pomoću trajne pažnje izbjegne neku ozljedu, koja možda, kada je manjeg opsega, daje poticaja, da se pažnja probudi, poveća i veže za dotični organ«. Ona ima veliko značenje za strukturu naše psihe. U slučaju na pr. manjevrijednosti jednoga osjetila u psihi neke osobe pojačat će se predodžbe i interes za stvari, koje stoje u vezi s tim osjetilom. Na taj način razvili su se neki ljudi sa slabim vidom u vizuelne tipove, neki ljudi sa slabijim sluhom u muzičare i t. d. Iz osjećanja manjevrijednosti (Minderwertigkeitsgefühl) izvire »nagon za važenjem« (Geltungstrieb), koji može dobiti i neurotički oblik. U našoj kulturi muškarac ima vodstvenu ulogu. On se uzima kao onaj, koji je »jači« i koji je »gore« u hijerarhiji života; dok je žena »slaba« i »dolje«. Taj položaj uzrok je posebnog ženskog osjećanja manjevrijednosti. Normalno osjećanje manjevrijednosti može biti pojačano nepovoljnim društvenim i ekonomskim prilikama. I pogrešan odgoj može dovesti do jačanja osjećaja manjevrijednosti. Individualna psihologija otklanja stoga autoritativni odgoj. Ako autoritativnom odgoju uspije skršiti ili ukrotiti dječju volju, onda to vodi izravno do intenzivnijeg osjećanja manjevrijednosti. U protivnom slučaju volja za važenjem reagira prkosom, razdražljivošću i preosjetljivošću. Ako je samopouzdanje u većoj mjeri ugroženo, onda je kompleks manjevrijednosti vrlo štetan za kasniji razvoj. U svakom slučaju nagon za važenjem (nagon za moći) vidljiv je izraz pojačanog osjećaja manjevrijednosti. I teža neurotička oboljenja prema stajalištu individualne psihologije posljedica su »bijega« obeshrabrenog čovjeka od zadaća života. Adleru je moguća individualno-psihologijska terapija neurotičkih pojava pomoću prijateljskog razgovora između liječnika i pacijenta. Pacijent treba da izvješćuje liječnika o svom zvanju, o poteškoćama zvanja, o svojoj radnoj volji, o ambiciji i uspjesima, o razočaranjima i nedostacima. Pored toga liječnik nastoji da se uputi u seksualni život svog pacijenta i njegov odnos prema braku i porodici. Zanima ga nadalje odnos i stav prema znancima, prijateljima i daljnim članovima obitelji. Na osnovu svega toga liječnik izrađuje anamnezu neurotičkih pojava. Zadaća liječnika sastoji se u tome, da poukom, savjetom i interpretacijom osjećanja manjevrijednosti (koja je korijen neuroze) učini to osjećanje »bespredmetnim« što je više moguće, da izazove samopouzdanje na osnovu pravilne ocjene individualnih interesa i mogućnosti, a obzirom na zadaće i zahtjeve života, koji se izvana postavljaju.

BIBL.: *Über den nervösen Charakter* (O nervoznom karakteru), 1928, 3. izd.; *Der Sinn des Lebens* (Smisao života), 1933; *Studien über Minderwertigkeit von Organen* (Studija o manjevrijednosti organa), 1926, 2. izd.; *Trotz und Gehorsam* (Prkos i poslušnost); *Entwicklungsfehler des Kindes* (Pogreške u razvoju djeteta); *Individualpsychologie in der Schule* (Individualna psihologija u školi); *Menschenkenntnis* (Poznavanje čovjeka), 1927; *Praxis und Theorie der Individualpsychologie* (Praksa i teorija individualne psihologije), 1927, 3. izd.; *Zur Kritik der Freudschen Sexualtheorie des Seelenlebens* (Kritički prilozi Freudovoj seksualnoj teoriji duševnog života); *Heilen und Bilden* (Liječiti i obrazovati), 1922, 2. izd. U Beogradu izašli su prijevodi *Individualna psihologija, Teorija i praksa*, 1937, i *Poznavanje čovjeka*, 1934.

LIT.: M. Sperber, *Alfred Adler, Der Mensch und seine Lehre*, 1926; A. Brauchle, *Psychoanalyse und Individualpsychologie*, 1930 (izd. Reclam); Nikola Popović, *Psihoanaliza*, 1935, II. glava: *Psihoanaliza i njeni protivnici A. Adler i K. G. Jung.* S. P-i.

2. Friedrich, ✻ Beč 9. VII. 1879, sin Viktora A., austrijski socijalni demokrat. Studirao prirodne znanosti u Zürichu. Od 1911—16 tajnik austrijske socijaldemokratske stranke i urednik mjesečnika *Kampf*. Osuđen zbog atentata kao protesta protiv rata. U listopadu 1918 izabran u parlamenat, potpredsjednik socijaldemokratske frakcije. Tajnik 2½ internacionale (v.) i poslije II. Internacionale. Jedan od najizrazitijih predstavnika mahističke revizije marksizma.

BIBL.: *Die Erneuerung der Internationale*, 1917; *Ernst Machs Überwindung des mechanischen Materialismus*, 1918. V. V-r.

3. Guido, ✻ Eibenschütz u Moravskoj 1. XI. 1855, veoma uvaženi njemački muzikolog, glazbeni povjesničar i istraživač, vođa bečke muzičko-znanstvene škole. Bio je učenik Brucknera i Desoffa na bečkom konzervatoriju, doktor prava i filozofije, 1895 profesor na sveučilištu u Pragu, od 1898 do 1927 nasljednik znamenitog profesora E. Hanslicka na sveučilištu u Beču, gdje je osnovao glazbenopovijesni institut. Zajedno s njemačkim glazbenim povjesničarima Chrysanderom i Spittom osnovao je 1884 reviju »Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft«, vodio i uređivao izdanja spomenika glazbe u Austriji (*Denkmäler der Tonkunst in Oesterreich*), napisao velik broj važnih glazbeno-povijesnih rasprava (*Der Stil in der Musik*), monografija, biografija i t. d. God. 1924 izdao je odlični priručnik glazbene povijesti *Handbuch der Musikgeschichte*, 2. izd. 1930. On je odlučni zastupnik tretiranja glazbene povijesti po stilovima. S. S-i.

4. Max, ✻ Beč 15. I. 1873, austrijski filozof i socijalni teoretičar. Jedan od glavnih predstavnika austromarksizma. Kušao spojiti Kantovu idealističku filozofiju s marksizmom. Zajedno s Hilferdingom izdavao *Marxstudien*. G. 1920 postao izvanrednim profesorom sociologije i povijesti socijalizma na bečkom sveučilištu. Socijaldemokratski poslanik

u austr. parlamentu, a inače u radničkom pokretu radio uglavnom na kulturnom polju.

BIBL.: Važnija djela: *Marx als Denker; Wegweiser; Studien zur Geistesgeschichte des Sozialismus; Marxistische Probleme; Einleitung zur Neuausgabe des kommunistischen Manifests; Lehrbuch der materialistischen Geschichtsauffassung*, Berlin 1930.

LIT.: Kürschner, *Deutscher Gelehrtenkalender*, 1926; Blum, *Adlers Neugestaltung des Marxismus* (Archiv für die Geschichte des Sozialismus u. der Arbeiterbewegung, VIII., 1919). V. V-r.

5. **Viktor**, ✻ Prag 24. VI. 1852, † 11. XI. 1918, vođa austrijske socijaldemokratske stranke. Svršio u Beču medicinu. G. 1883 otišao u Švicarsku, pa u Englesku, da tamo studira socijalne pokrete. Tamo došao u dodir s Engelsom (v.). Pod njegovim utjecajem nakon povratka u Beč prišao radničkom pokretu, gdje je ubrzo zauzeo istaknut položaj. Velikim dijelom je njegova zasluga, da je 1889 došlo do kongresa u Hainfeldu, na kome je ujedinjenjem raznih struja stvorena austrijska socijaldemokratska stranka. G. 1905 izabran u parlament, ostao njegovim članom do svoje smrti. Predstavnik kompromisa i oportunizma u radničkom pokretu, za vrijeme rata 1914—18 zauzeo stajalište »obrane zemlje«. V. V-r.

ADLERBETH, Gudmund Jöran, ✻ 1751, † 1818, arheolog, bio je jedan od prvih imenovanih 13 članova švedske akademije, te za Gustava III. dvorski kazališni pjesnik. Njegovim komadima *Cora* i *Alonzo* bilo je otvoreno dvorsko kazalište u Stockholmu. Njegova tragedija *Ingjald Illrada* bila je tada na glasu. Povodeći se za Sofoklom i Voltaireom napisao je dramu *Edip* (1792). Prevodio je rimske pjesnike Virgilija, Ovidija i Horaca, zatim Racinea, pa je tako udario temelje švedskoj metrici. Zanimljive su njegove historijske bilješke iz vremena od 1856 do 1857. F. B.

ADLERCREUTZ, Karl Johan, ✻ 1757, † 1815, švedski general. U inače nesretnom ratu protiv Rusije, u kojem je Švedska izgubila Finsku, iznio je A. dvije sjajne pobjede (kod Revolaksa i Lappa 1808), koje ga učiniše vrlo popularnim. Stao je na čelo oficirskoj zavjeri protiv kralja Gustava IV. Adolfa, a u ratu s Napoleonom upravljao je glavnim stožerom kralja Karla XIV. (maršala Bernadottea). Odlikovao se osobnom hrabrošću, ali nije imao sposobnosti velikog vojskovođe.

AD LIBITUM (lat. „po volji"), oznaka u glazbi, kad se želi, da izvađač izvede neku kompoziciju ili njezin dio slobodno, t. j. bez obzira na oznaku tempa i takta. *A. l.* (ili *ad lib.*) može označivati i to, da jedan ili više instrumenata može otpasti iz instrumentalnog sastava, koji skladatelj propisuje u partituri; na pr. *corni ad lib.* znači, da dionica rogova nije obligatna. *Ad lib.* kao oznaka pjevačke solističke dionice (poneki skladatelji pišu onda u partituri za ostale instrumente i oznaku »*colla voce*«) dopušta pjevaču ili pjevačici, da dio kompozicije smije izvesti i interpretirati slobodno, bez obzira na trajanje označenih notnih vrednota i prema svom osjećanju; upotrebljava se naročito u opernoj literaturi za označivanje istaknutih dramatskih mjesta u recitativima. Z. G-ć.

AD LIMINA APOSTOLORUM (lat. »na pragove apostolâ«). U starokršćansko doba smatrali su grob pragom (lat. limen) između zemaljskog i vječnog života; »limina Apostolorum« — pragovi apostolâ — znače u kršćanskoj arheologiji i terminologiji kanonskog prava »Grobovi apostola Petra i Pavla«. Katolički su biskupi dužni u određenim rokovima (naši svake pete godine) pismeno i usmeno izvijestiti papu o stanju svoje biskupije. U tu svrhu moraju osobno doći u Rim na pragove apostola sv. Petra i Pavla, da se poklone njihovu grobu. To je bilo uvedeno još u 5. st., a kasnije (1587) propisano je zakonom kao stroga obveza, »ad veneranda limina Apostolorum« (da se poklone grobovima ap. P. i P.). (V. kk. 340—342 Kod. kan. pr.). Fr. H.

ADLUNG (ili **Adelung**), **Jacob**, ✻ Bindersleben kod Erfurta 1699, † Erfurt 1762, uvaženi učitelj glazbe i pisac. Njegova su djela *Anleitung zu der musikalischen Gelahrtheit* (Uvod u glazbenu znanost), Erfurt 1758, *Musica mechanica organoedi*, Berlin 1768, i *Musikalisches Siebengestirn* (Glazbeno sedmerozviježđe), Berlin 1768, važna za povijest glazbe.

LIT.: Autobiografija u Marpurgovim *Kritische Briefe* (1759 do 1763). S. S-i.

ADMET (grč. admetos »neukrotiv«), kralj u Feri u Tesaliji. Sudjelovao je u kalidonskom lovu i išao s Argonautima po zlatno runo. Bio je ljubimac Apolonov, koji je za nj kod Moira isposlovao milost, da se može izbaviti od smrti, ako netko drugi za nj umre. Kad se nisu njegovi ostarjeli roditelji htjeli za nj žrtvovati, umrla je mjesto njega žena mu Alkestida, kći kralja Pelije iz Jolka. On se zavjetovao, da će je dati za ženu samo onomu, koji upregne u kola lavove i veprove. To je učinio Admet uz pomoć Apolonovu. Alkestidu je Perzefona poslala natrag na gornji svijet. Po drugima ju je Heraklo oteo Hadu i doveo natrag mužu. Priču o Alkestidi obradio je u tragediji Euripid, a u novije vrijeme ona je bila sadržajem nekoliko opera (Lully, 1674, Händel, 1727, Gluck, 1767). Z. D.

ADMINISTRACIJA → **Uprava.**

ADMINISTRATEUR DÉLÉGUÉ (franc.) je ravnatelj dioničarskog društva, koji je izabran iz sredine ravnateljstva, odnosno upravnog odbora (→ Code de commerce du 10. IX. 1807, loi le 4. VII. 1867). Prema francuskom zakonodavstvu bira se katkad administrateur délégué i kod naših dioničarskih društava, kad se bilo s kojih razloga ograničava njihovo poslovanje. E. S.

ADMINISTRATOR APOSTOLICUS (lat. »upravitelj apostolski«), visoki kat. crkveni službenik, kojega u neredovnim, izuzetnim prilikama postavlja Apostolska Stolica (papa), da u njezino ime kao vršilac biskupske dužnosti upravlja određenom biskupijom ili nekim određenim dijelom biskupijskoga teritorija. Biskupu odnosne biskupije, ako ga ima, obustavlja se sva vlast na području, za koje je postavljen administrator apostolski. (V. kk. 312—318, Kod kan. pr.). Fr. H.

ADMIRAL, zapovjednički oficirski čin u ratnoj mornarici. Riječ admiral potječe od staro-arapskih izraza »amir ar rahl« ili možda još točnije od »amir al bahr«, to jest zapovjednik transportne flote odnosno komandant mora. Mauri su rabili te izraze i imali te činove u svojim ratnim i trgovačkim flotama već u devetome odnosno desetome stoljeću i tako nazivali vođe i zapovjednike većih brodskih sastava. U ono doba bili su i trgovački brodovi naoružani i plovili poput ratnih u zajedničkim sastavima i pod zajedničkom komandom, da bi se što bolje osigurali od gusarskih prepada i pothvata. Kasnije je taj izraz latiniziran i pretvoren u »admiratus« te ga u toj formi nalazimo u 11. st. u sicilijanskoj mornarici, gdje se tako naziva komandant ratne flote. Genovežani rabe u 13. st. za svoje komandante flota naziv »almirante«, i taj čin nalazimo u raznim sredozemnim flotama, koje su prevozile pojedine krstaške ekspedicije i vojske u Svetu Zemlju. Mlečani, i ako poznati i slavni pomorci, ostaju međutim kod svojeg početnog naziva »capitano generale del mare« i tako zovu komandante venecijanskih flota i eskadra.

Englezi, Holanđani, a nešto kasnije i Francuzi, zovu svoje vrhovne komandante na moru admiralima, i to počevši od sredine 13. st. U velikim i moćnim flotama ovih naroda dobiva admiralski čin postepeno i svoje gradacije u vidu kontra-admirala, viceadmirala i admirala. Admiralom se nazivao obično pomorski oficir na položaju glavnog zapovjednika flote (eskadre), viceadmiral je drugi po rangu iza njega i u borbenom odnosno marševnom poretku komandira čeonom divizijom. Kontra-admiral je treći po rangu i zapovijeda brodovima na začelju. U vezi s tim poretkom je i sam naziv »kontra-admiral«, engleski »rear admiral« ili u ranijoj talijanskoj terminologiji »retro ammiraglio«. Holanđani, koji imaju jednu od najslavnijih pomorskih tradicija, zovu oficire čina kontra-admirala još i danas »shout byj nacht«, i taj stari izraz potpuno odgovara naprijed spomenutom položaju borbene linije i poretka. Englezi su počevši od 1546 g. imali još i čin »lord high« admirala, koji je bio glavni zapovjednik cjelokupne britanske mornarice. Početkom prošlog stoljeća taj je čin ukinut.

Spomenuta tri tradicionalna i osnovna admiralska čina odgovaraju generalskim činovima u vojsci i to: kontra-admiral brigadnom generalu, viceadmiral divizijskom generalu, admiral armijskom generalu. No pored te gradacije admiralskih činova postoje naročito u nekim većim mornaricama još i drugi viši admiralski činovi. Tako je u ruskoj mornarici ranije postojao čin »general admirala« za najstarijeg i najvišeg komandanta. Danas se u Rusiji taj čin naziva »flagman flota 1. ranga«. Obje te časti odgovaraju činu generala-pukovnika u vojsci. Nijemci su ranije imali čin vele-admirala, Grossadmiral, a danas imaju još i general-admirala. Čin »Grossadmirala« je najviši i odgovara feldmaršalu. Taj se čin dobiva samo za osobite zasluge i dosada su ga imali samo admiral Tirpitz, a nedavno ga je dobio i admiral Raeder, sadašnji glavni komandant njemačke mornarice. U Velikoj Britaniji odgovara veleadmiralu čin »admiral of the fleet«, koji su imali poznati admiral Jellicoe i Beatty.

Zanimljiva je talijanska gradacija admiralskih činova, koja imade ove šarže: »contrammiraglio, ammiraglio di divisione, ammiraglio di squadra, ammiraglio di armata i grand-ammiraglio«. Ovi činovi odgovaraju analognim činovima u talijanskoj vojsci. Treba primijetiti, da se u internacionalnom ceremonijalu, kojega se vrlo točno drže sve mornarice, čin i počast viceadmirala priznaju tek divizijskome admiralu. Za razliku od talijanske i britanske mornarice postoje u Francuskoj samo dva admiralska čina (kontra-admiral i veceadmiral), a u Americi samo čin kontraadmirala. Drugi viši činovi dobivaju se samo izuzetno.

Svi admiralski činovi bili su ranije podjeljivani samo pomorskim oficirima, ali se u novije doba takvi činovi daju i stručnim oficirima (mornaričkim liječnicima, inžinjerima, intendantima i t. d.), dakako uz dodatak dotične struke.

Sličan je slučaj i kod vojske s generalskim činovima.

Lučkim admiralom naziva se glavnokomandujući admiral jedne ratne luke odnosno uporišta, baze i t. d.

U našoj mornarici postoje tri admiralska čina: admiral, viceadmiral i kontra-admiral. U »Plemenitom tijelu bokeljske Mornarice« dva najviša časnika nose nazive admirala i viceadmirala.

Admiralitet, najviša zapovjedna i upravna vlast ratne mornarice. Takav službeni naslov nosi i britanski admiralitet (admirality). Međutim u mnogim drugim mornaricama službeni je naziv ovakvih vlasti ministarstvo, sekretarijat, podsekretarijat, zapovjedništvo mornarice i t. d. Kod nas se riječ admiralitet uzima u istom značenju kao i generalitet, to jest kao skupni naziv za veći broj oficira admiralskog čina. U nekim drugim mornaricama znači admiralitet savjetodavni organ ili kolegij, sud, koji se sastoji od pomorskih oficira admiralskih činova. Taj se organ bavi različitim stvarima iz pomorskog prava, administracije, pomorske strategije, taktike i t. d.

Admiralski brod je plovna jedinica, na kojoj je stalno ukrcan i s koje upravlja svojom flotom, eskadrom ili sastavom komandujući admiral. Svaka veća flota ima dva ili više admiralskih brodova, koji se nazivaju komandnim brodovima. Nijemci uzimaju riječ *Flaggschiff*, a Englezi *Flagship* za admiralski brod.

Dobro poznati admiralski brodovi bili su »Victory«, na kojem je bio ukrcan admiral Nelson za vrijeme bitke kod Trafalgara i koji se, vrlo dobro sačuvan, nalazi u Portsmouthu. »Mikasa« je bio komandni brod admirala Toga u bitci kod Tsušime, »Iron Duke« vijao je zastavu admirala Jellicoe, a »Lion« zastavu admirala Beatty kod Skagerraka. S broda »Ferdinand Max« komandirao je admiral Tegetthoff kod Visa.

Admiralska zastava (stijeg) vije se na jarbolu komandnog broda admirala dotičnog sastava, eskadre, flote i t. d. Svaki admiralski čin ima svoju naročitu zastavu, i svaka mornarica propisuje i obznanjuje admiralske stjegove tako, da se kod susreta pojedinih brodova u inostranstvu odmah zna, koji čin ima dotični komandujući admiral i koje mu počasti po međunarodnom ceremonijalu pripadaju.

Admiralski stjegovi se viju prema činu i položaju ukrcanog admirala na raznim jarbolima komandnog broda. Komandant flote i admiral vije svoju zastavu na velejarbolu, viceadmiral odnosno drugi po rangu admiral unutar flotnog sastava ima svoju zastavu na prednjem jarbolu, a kontra-admiral na krmenom jarbolu svoga komandnog broda. Svi admiralski stjegovi (zastave) su kvadratne forme. Oni se svečano dižu kod preuzimanja komande i isto tako spuštaju (uz odavanje počasne paljbe) kod konačnog iskrcavanja dotičnog admirala. Admiralska zastava (stijeg) je uvijek različite forme od državne i glavne brodske zastave, koja se vije na krmenom koplju odnosno sošnjaku. Pomorski oficiri, koji nisu u admiralskom činu, a ipak komandiraju brodskim sastavima, viju također svoje komandne zastave, ali su one različite od admiralskih stjegova. Ar. P.

ADMIRAL (Pyrameis atalanta), prekrasan naš danji leptir smeđecrnih krila; na prednjim krilima ima kosu crvenu prugu i pred njom bijele pjege, a stražnja su krila crveno obrubljena. Mužjak leti od svibnja do kasnoga ljeta, a ženka prezimi i u idućem proljeću odlaže jaja. K. B.

ADMIRALSKI OTOCI, na 1° j. šir. na sjever Novoj Guineji. Ima ih 40, većinom koraljnih, a najveći je otok među njima Manus. Zapremaju 2276 km², sa 14.917 stan. Papuanaca; izvoze kokos, kopru, ribe i biser. Obretoše ih Holanđani 1616, onda ih pohodi Philip Carteret 1767, pa ih okrsti današnjim imenom na čast admiraliteta; g. 1875 dođe onamo engleska ekspedicija Challenger. Pod njemačkim protektoratom bili su od 1885 do 1914; potom su predani kao mandatsko područje Australskom Commonwealthu. M. Š.

ADMONITIO → **Fassio perennalis.**

ADMONT (od lat. ad montes »u gore«), austrijsko ljetovalište i sportsko izletište u Štajerskoj, preko 600 m nad morem, znamenita benediktinska opatija, osnovana pod kraj 11. st., sa filozofskim i teološkim fakultetom i bogatom bibliotekom (82.000 svezaka, 11.000 rukopisa, 800 prvotisaka). G. Š.

ADNEXITIS (lat.) je upala adnexa sc. uteri t. j. privjesaka materice → jajovod, jajnik, oboljenja. F. D.

ADOLF NASSAVSKI, njemački kralj 1292—1298. * oko 1250. Da spriječe na njemačkom prijestolju nasljedstvo previše opasnih Habzburgovaca, izaberu ga knezovi izbornici za kralja. No i on pokuša u Thüringiji i Mišnju stvoriti sebi jaku kućnu vlast. Protiv moćnih knezova osloni se na redove malih dinasta, od kojih je i sam potekao. Njegovo jačanje uznemiri knezove izbornike. Oni ga svrgnu na sastanku u Mainzu 1298, te izaberu za kralja Habzburgovca, Albrechta Austrijskog. U borbi za krunu poginu Adolf kod Göllheima. F. M-n.

ADONAJ (hebr. »Gospod«). Tako se čita četveroslovno ime Božje na hebrejskom JHVH, koje se ne izgovara. G. Sch.

ADONIS. Priča o ljubavi Afrodite prema lijepom Adonisu je azijskog podrijetla. Po toj priči A. je bog, no u grčkoj legendi on je polubog divne ljepote. Čim ga je Afrodita spazila, obuze je neodoljiva ljubav prema njemu; izbjegavala je svačije društvo, samo da što više bude s njime i da mu se što ne dogodi. U lovu ga ipak rani vepar, a on od rane umre. Na želju A. iz njegove krvi niče anemona. Zeus dopusti, da po želji Afroditinoj Adonis proživi pola godine u podzemnom, a pola godine na gornjem svijetu. Jezgra je same priče u umiranju prirode u zimsko doba i njenom oživljenju u proljeće. Takovo značenje ima i kult Adonisov (»Adonia«), koji se spominje već kod Saphe i Ksenofana. Svečanost se obavljala usred ljeta i sastojala se u svečanom ophodu sa žalobnim pjevanjem i pogrebom. Drvena lutka prikazivala je A., a oko njegova lijesa napravio bi se Adonisov vrt s cvijećem, koje brzo vene. Kult se A. dugo održao; u Aleksandriji se obavljao još 362 pos. Kr. P. M-o.



ADONIS IZ CAPUE
(Napulj, Museo Nazionale)

ADOPCIJA (lat. adoptio). Uzimanje djeteta pod svoje, posvojenje (posiniti, pokćeriti). A. je pravni posao, kojim netko tuđe dijete uzima pod svoje; poznata je od davnine gotovo svim kulturnim, pače i nekulturnim narodima, ali je nema u Anglosasa. U *rimskom* pravu razlikuje se adopcija i arogacija (arrogatio). *Adopcija* je posvojenje osobe pod očinskom vlasti (alieni iuris), a obavlja se prividnom — za sinove — trokratnom ili — za kćeri — jednokratnom prodajom, iza koje prividni kupac pred pretorom prividnom parnicom o očinskoj vlasti (in iure cessio filii) protiv prodavaoca vindicira za sebe očinsku vlast, pa budući da pater familias ne bi protuslovio, dosudio bi pretor

dijete adoptantu. — *Arogacija* je posvojenje osobe, koja nije pod očinskom vlasti (sui iuris), a biva formalnim zakonom u narodnoj skupštini. U Justinijanovu pravu biva adopcija očitovanjem adoptanta u zapisnik kod suda u prisutnosti i privolom adoptata. Učinak posvojenja: posvojeni ulazi u očinsku vlast poočima, postaje njegovo dijete, stupa u srodstvo s njegovim srodnicima i dobiva zakonsko nasljedno pravo prema poočimu. Tako adopcija podražuje prirodu. A. u *današnjem* pravu → Posinjenje. Lj. A.

ADOPCIJANIZAM je vjerska zabluda toledskog nadbiskupa Elipanda i urgelskog biskupa Feliksa, koji su u 8. st. proglasili Krista po božanstvu pravim sinom Božjim, a po čovječjoj njegovoj naravi samo posinkom Božjim, adoptiranim sinom (odatle i ime nauke), kao što svi vjernici po primljenoj milosti krštenja postaju djeca Božja. Adopcijanizam, u stvari novo izdanje nestorijanizma, razara u Kristu jedinstvo osobe. Pobijao ga je Alkuin i osudile crkvene sinode u Regensburgu (792), Frankfurtu (794) i Rimu (799), te pape Hadrijan I. i Leon III. Feliksu je oduzeta biskupska stolica, i on se odrekao svojega krivovjerja, dok je Elipand u arapskoj Španjolskoj ustrajao kod svog mišljenja. S njegovom smrću nestaje njegove nauke.

LIT.: Hergenröther, *Kirchengeschichte*, II., str. 145.

ADOR, Gustav, ✳ Ženeva 23. XII. 1845, † 31. III. 1928, švicarski pravnik i državnik, više puta član švicarskog velikog, državnog i staleškog vijeća, član različitih komisija, potpukovnik savezničke vojske, 1918 predsjednik švicarskog saveza, 1920 zastupnik Švicarske u Društvu naroda. Od međunarodne važnosti je njegovo djelovanje kao predsjednika internacionalnog odbora Crvenog kriza u Ženevi (od 1902). G. 1914 osnovao je obavještajnu službu o ratnim zarobljenicima i time olakšao njihov saobraćaj s rodbinom u različitim zaraćenim zemljama.

ADORACIJA (lat. adoratio), klanjanje kao vjerski čin, kod katolika izraz najuzvišenijeg štovanja, latreia, koja se iskazuje samo Bogu i onim stvarima, što po hipostatskom sjedinjenju bitno pripadaju Isusu: na pr. Srce. Samo u relativnom značenju vrijedi i za križ (na Vel. petak); za slike nikako. Budući da je Isus po crkvenom naučanju osobno prisutan u Otajstvu oltara, to mu se ondje iskazuje klanjanje. Danas je u biskupijama uveden običaj, da se svečano klanjanje vrši svaki dan u kojoj drugoj župi. Prate ga tjelesne kretnje: klečanje ili padanje nice. J. V.

ADORNO, znamenita plebejska obitelj feudalne Genove, koja je puna 2 stoljeća (od 14.—16.) imala u političkom životu Genove vrlo značajnu ulogu. Njeni članovi dali su Genovi nekoliko duždeva, koji su se istakli u borbi protiv kneza milanskog, kralja napuljskog i Francuza, kojih je težnja bila zagospodariti Genovom, velikim centrom sredozemnoga svijeta, pa su uspjeli sačuvati nezavisnost svoje države. Kroz vijek i po stvarali su članovi obitelji Adorno historiju Genove, prošavši kroz sve unutrašnje i vanjske bure, nestalnosti i nedaće građanskih ratova, dok ih konačno g. 1528 Andria Doria definitivno ne potisne s historijske pozornice. Najznamenitiji član ove obitelji bijaše *Antoniotto*, koji je koncem 14. st. četiri puta bio izabran i četiri puta bio svrgnut s duždevske stolice. Oslobodio je papu Urbana VI., kojega je napuljski kralj Karlo III. zatvorio u tvrđavu Nocera; poduzeo je zatim krstaški rat protiv tuniskih Maura i napokon, da bi spasio svoju domovinu od navala milanskog kneza, povjerio ju je zaštiti francuskog kralja Karla VI. 1396 g.

LIT.: Derossi, *Istoria genealogica e cronologica delle due nobillissime case Adorno e Botta*, Firenze 1719; Litta, *Famiglie celebri italiane;* Giustiniani, *Anali della repubblica di Genova*, Genova 1854. J. G-c.

ADOUR, francuska rijeka u pokrajini Gascogne. Izvire u zapadnim Pirenejima ispod vrhunca Pic du Midi, teče pokraj grada Tarbesa i utječe kod grada Bayonne u zaliv Biscaya. Pritječe mu iz Pireneja Gave de Pau, na kojoj leži hodočasničko svetište Lourdes. Adour je dug 335 km, porječje mu zaprema površinu od 22.000 km², vodom je obilat i u donjem toku plovan na dužini od 133 km. N. Ž.

ADRA → **Abdera.**

ADRAST, po grčkoj mitologiji kralj u Argu, a poslije i u Sikionu, udavši kćerku za tebanskog kraljevića Polinika, povede na čelu sedmorice boj protiv Tebe, iz kojega je on jedini iznio živu glavu. Deset godina kasnije osvoji Tebu, ali izgubi pri tom sina Egialeja i umre od žalosti za sinom. Identičan s kraljem Adrastom u Ilijadi. Isprva Dionizu srodan bog, kasnije na mnogim mjestima štovan kao heroj (grč. adrestos »kome se ne može uteći«).

ADRENALIN (lat. ad »nad«, renes »bubreg«) je hormon iz jezgre nadbubrežne žlijezde, koji ima u životinjskom organizmu važne zadatke. Syn.: suprarenin, epinefrin. A. je prvi od hormona, koji bijaše kemijski čist i kristaliničan prikazan (Takamine 1901) i sintetički dobiven (Stolz i Dakin nezavisno 1904). A. je dioksifeniletanolmetilamin, u vodi slabo, a u lužinama jako topljiv. U većim koncentracijama jak otrov. Nazočnost se a. pored manje važnih kemijskih načina dokazuje uglavnom biologijskim metodama: na kunićevoj uški, izresku crijeva, na žabi, s pomoću pupilarne reakcije i krvnoga pritiska. Djelovanje adrenalina sastoji se u nadražaju simpatičkoga živčevlja: suzuje krvne žilice (izuzevši plućne), diže krvni pritisak, pospješuje srčanu radnju, rješava grčeve bronha, te djeluje raznoliko i na druge organe. Osim toga se oslobađa pri prijenosu živčanog nadražaja sa simpatika na organ. Obilno se upotrebljava za lokalnu anesteziju, kod krvarenja, kolapsa, šoka, astme, urtikarije i t. d. Srodnici: mnogi aktivni amini iz prirode i sintetički. Antagonisti: ergotoksin, hidrastinin, pilokarpin, kofein i dr. I. I.

ADRESA se zove u političkom životu pismeni sastavak, u kom redovito zakonodavna tijela (sabor, narodna skupština, parlamenat) postavljaju neke zahtjeve, i to načelne ili programatske naravi. Po tom svom sadržaju razlikuje se a. od peticije, koja sadržava konkretno formulirane zahtjeve, a isto tako i od rezolucije, u kojoj se iznose samo želje i mišljenja. A. je usko povezana s ustavnim životom monarhijskih država. Redovito se upravlja glavi države, suverenu. A. se zove i odgovor zakonodavnog tijela na akt vladarev o otvaranju zakonodavnog tijela. (→ Prijestolna besjeda). Često nosi adresu vladaru posebna deputacija. Adresna je debata bila u svim monarhijskim ustavnim državama prilika, da se načelno raspravljaju temeljna politička pitanja, zatim da se podvrgne kritici vladina politika kao i da se istaknu narodne želje i potrebe. A. je hrvatskom saboru napose služila za iznošenje tegoba i postavljanje najvažnijih političkih zahtjeva hrvatskog naroda.

Danas je i u Engleskoj adresa puka formalnost. J. A.

ADRIA, talijanski grad u pokrajini Rovigo sjeverno od rijeke Po. Leži na kanalu Bianco, 4 m nad morem, ima 20.000 stan. Nekada je bio udaljen od mora 12 km, a danas je 25 km zbog naplavina rijeke Po. Grad je nekada imao vrlo veliku važnost, u rimsko doba poznata morska luka pod imenom Atria. Nastavalo ga je pleme Veneti, ali je on stariji, jer su se našli etruščanski i grčki nalazi. Od 5. do 10. st. pos. Kr. bila je A. najjača utvrda, koja je dominirala nad krajem između rijeka Adige i Po. Sijelo je biskupa. Danas nema naročite važnosti. Ima muzej starina i neke lijepe građevine.

LIT.: F. A. Bocchi, *Trattato geografico-economico comparativo per servire alla storia dell' antica Adria*, Adria 1880. V. B-ć.

ADRIAENSEN, Alexander, ✳ Antwerpen 1587, † Antwerpen 30. X. 1661, flamski slikar. Slikao je cvijeće, ptice i ribe, vrčeve i čaše. Sve to prikazuje izvanredno vješto finim i lakim kistom u nježnom srebrenastom tonu. Njegova se djela nalaze u svim većim evropskim galerijama. A. Sch.

ADRIANI, Giovanni Battista, ✳ 1511, † 1579, talijanski historičar, autor povijesti Firence od 1536 do 1579, *Istoria de' suoi tempi* (1583), koja je nastavak povijesti Firence Benedetta Varchi-ja.

LIT.: M. Lupo Gentile, *Studii sulla storiografia fiorentina alla corte di Cosimo de' Medici*, Pisa 1905; E. Füster, *Geschichte der neueren Historiographie*, II. izd., München 1915. M. D-ić.

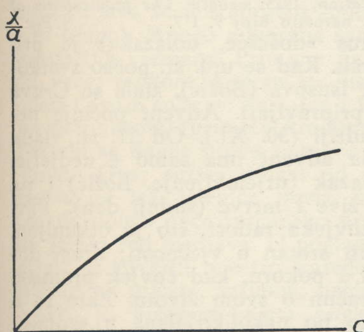
ADRIASAURUS, okamenjeni gušter iz krednih naslaga Komena kod Gorice, koji je 1880 opisan pod imenom Adriasaurus Suessi Seeley. Sličan je fosilnim gušterima iz krede otoka Hvara, iz porodice Varanidae. To su bili zmijoliki gušteri s kratkom i zašiljenom glavom, te s prednjim nogama za polovicu kraćim od stražnjih. F. Š.

ADSORPCIJA (od lat. sorbere »srkati, upijati«). **U fizici i kemiji** smatramo adsorpciju pojavom, kad se neka plinovita, parovita ili otopljena tvar zgušćuje na graničnim površinama neke druge, obično krute, tvari. Svojstvo drvenog ugljena, da oduzima boju i miris otopinama, bilo je poznato već u 18. st., a možda i prije, no ta pojava dugo još nije bila ispitana. Tu je sposobnost drvenog ugljena upoznao empirijski nešto bolje Lowitz (1875), a malo zatim je drveni ugljen i praktički iskorišćivan u industriji (za odbojenje šećera).

Pojavu adsorpcije proučavali su s termodinamskog stajališta Gibbs, J. J. Thomson, Wi. i Wo. Ostwald, Freundlich, Michaelis, Donnan i dr., a s molekularno kinetskog

stajališta Haber, Eucken, Polany, Langmuir, A. M. Williams, Harkins i dr. Freundlich, pobornik termodinamskog shvaćanja, tumači adsorpciju iz otopina na osnovi Gibbsova teorema i dovodi je u najužu vezu s pojavama napetosti površine. Neki su istraživači mišljenja, da je adsorpcija uvjetovana t. zv. van der Waalsovim silama (Eucken, Polany), dok drugi zastupaju mišljenje, da adsorpciju treba razjasniti djelovanjem električnih sila (Debye, Magnus, Iljin i dr.). Langmuir navodi šest raznih vrsta sila, koje mogu sudjelovati kod adsorpcije, pa zato razlikuje razne tipove adsorpcije.

Nezavisno o biti istraživana je pojava adsorpcije kvantitativno. Međutim teoretski još nije izvedena jednadžba općenite valjanosti. Boedecker-Freundlichova jednadžba izoterma adsorpcije: $x/a = k.\ c^{\frac{1}{a}}$ nađena je empirijski (slika).



U toj jednadžbi označuje *x* količinu adsorbirane tvari (adsorptiva), *a* količinu adsorbensa (tvar, na površini koje se adsorbira plinovita, parovita, tekuća ili otopljena tvar), *c* je koncentracija neadsorbirane tvari nakon uspostavljene ravnoteže, dok su *k* i *n* empirijske konstante, koje su različite za razne adsorbense i adsorptive. Porastom koncentracije adsorptiva povećava se i adsorpcija, no porast adsorpcije kod većih koncentracija postizava neku konstantnu vrijednost. Izoterma adsorpcije vrijedi samo u području nekih izvjesnih koncentracija i to približno točno. Ako tu jednadžbu logaritmiramo i vrijednosti log $\frac{x}{a}$ i log c unesemo u koordinatni sustav, dobivamo pravac, t. j. logaritmirana izoterma adsorpcije je pravac.

Bolje odgovara stvarnosti Langmuirova jednadžba, u kojoj se povezuje zakon o djelovanju masa s pojavama adsorpcije. Organski spojevi istog homolognog niza bit će adsorbirani jače na istom adsorbensu, što su veće molekule (Traubeovo pravilo). Kod visoko-molekularnih tvari to pravilo ne vrijedi uvijek. Uzrok je toj nepravilnosti vjerojatno taj, što različiti adsorbensi nemaju istu poroznu građu.

Adsorpcija je egzotermna pojava, a zavisna je o tlaku i temperaturi. S porastom temperature opada, a s porastom tlaka raste adsorptivnost. Brzina je adsorpcije velika, no često se ravnoteža adsorpcije uspostavlja sporo. Uzrok je tome ponajviše u građi adsorbensa. Usitnjene krute tvari, koje najčešće služe kao adsorbensi, imaju veliku aktivnu površinu. Kod poroznih je tvari ta površina znatno veća, jer kod njih imamo i unutrašnju površinu (razne vrste aktivnog ugljena, gline i dr.). Dimenzije mikropora i mikrokanala adsorbensa svakako su jedan od bitnih uvjeta za brzinu uspostavljanja ravnoteže adsorpcije. Koloidno raspršene čestice imaju također veliku aktivnu površinu. Istraživanja pojava adsorpcije napose su važna u koloidici, osobito adsorpcija elektrolita na koloide u živim organizmima i u tlu kao hrana bilju.

Empirijska je i tehnička primjena pojava adsorpcije velika. U kemijskim radionicama i tvornicama izdašno iskorišćuju adsorpciju za čišćenje raznih proizvoda (oduzimanje primiješanih boja i mirisa), zatim za fiksiranje isparenih tvari na aktivnom ugljenu (filtri u maskama za zaštitu od bojnih otrova). Adsorpcija se upotrebljava za kromatografsko odjeljivanje raznih otopljenih tvari, za dobivanje visokih vakuuma i t. d. U medicini i farmaciji služi aktivni ugljen (Carbo medicinalis) i druge neke tvari s velikom površinom adsorpcije. Njihova se moć adsorpcije iskorišćuje tako, da se u probavnom traktu na površini adsorbensa fiksiraju produkti toksičnog djelovanja i bakterije.

LIT.: H. Freundlich, *Kapillarchemie*, Leipzig, sv. I. (1930), sv. II. (1932); I. Langmuir, *Oberflächenchemie*, (Nobelovo predavanje) Verlag Chemie, Berlin 1933; G. Bailleul, W. Herbert, E. Reisemann, *Aktive Kohle*, Stuttgart 1937. B. B.

U mineralogiji. Minerali, koji su se razvili u vidu koloida, imaju osobinu, da pri svomu razvitku, prelazeći iz otopljena stanja u čvrsto, u t. zv. gel, prime u svoj sastav najrazličitije tvari, koje su se nalazile u otopini, iz koje se razvijao neki koloidski mineral. Te tvari mogu biti u otopini ili otopljene ili kao čvrste čestice ili kao plin. Ako među njima vlada molekulska privlačivost, vežu se i međusobno i s koloidskim čvrstim mineralom, gelom, u jedno tijelo. Molekulsku privlačivost, što vlada među pojedinim tvarima u koloidskoj otopini, zovemo adsorpcijom ili samo sorpcijom. Zato koloidske minerale *(gele)*, koji su sastavljeni od vrlo različitih tvari, shvaćamo adsorpcijskim spojevima. Takav je adsorpcijski spoj na pr. boksit, u kome preteže kao glavni sastavni dio aluminijski hidroksid, koji je primio za vrijeme svoga razvitka u sebe još koloidsku silicijsku kiselinu SiO_2, koloidski željezni oksid i hidroksid, vodu, litij, kalij, vanadij, fosfornu kiselnu i t. d. F. T.

U tehnici. Na površini »adsorbenta« nagomilava se »adsorbat« s većom gustoćom nego što vlada podalje od površine adsorbenta. Ovoj »pozitivnoj« adsorpciji suprotna je rjeđa »negativna«, kod koje je granični sloj siromašniji adsorbatom (manje gustoće) nego neposredna okolina. Kako je pretičak nagomilanog adsorbata na površini adsorbenta tek neznatan spram koncentracije u okolini, to se za ikoliko izdašniju adsorpciju mora uzeti adsorbent s vrlo velikom raščlanjenom površinom — na pr. porozni ugljen. Moguća količina adsorbiranoga zavisna je o prirodi adsorbenta i adsorbata, o veličini površine, o obliku pora te o temperaturi i pritisku. Uzrok su adsorpciji molekularne sile (van der Waalsove sile), koje imaju domašaj manji od promjera molekula, jer su adsorbirane količine uvijek znatno manje, nego što bi to odgovaralo jednorednome (monomolekularnome) sloju molekula adsorbata. Pri adsorpciji oslobađa se adsorpcijska toplina, koja je razmjerna adsorbiranoj količini. U tehnici služe u glavnom tri praktički važne vrste adsorbenta: aktivni ugljeni, silica - gel i gline. Aktivni ugljen treba da je po prirodi porozan, na pr. drveni ugljen. On se vodenom parom pročisti od pakline, a potom se vrlo vrućom vodenom parom (od 1000^0 C) izazove proces vodenog plina (v.), koji potroškom ugljika ohrapavi, »aktivira« površinu u porama. Pored veličine sveukupne površine osobito je još važan i oblik rupica, i to za selekcijsku — izlučnu — adsorpciju. Aktivni je ugljen najvažnije sredstvo za bistrenje — odbojenje — otopina (na pr. u šećeranama), a često se upotrebljava za razdvajanje plinskih mješavina. Silica-gel sastoji se u glavnome od amorfne, osobito porozne kremene kiseline SiO_2. Služi u glavnom za adsorpciju plinova i vodene pare (sušenje uzduha). Dobiva se taloženjem koloidalnog anhidrida SiO_2 iz kiseline i kremenog stakla. Jako je hidrofilan (privlači vodu) i zato nepodesan za adsorpciju otopljenih supstancija. Gline kao aluminijski silikati različitog sastava aktiviraju se danas najedanjem kiselina i služe za odbojenje ulja.

Na površini katalizatora adsorbirani plinovi jesu često kemijski »aktivirani«, t. j. oni se kemijski spajaju s drugim tvarima s mnogo većom brzinom reakcije nego u neadsorbiranom stanju. To je osobito važno za katalizatorsko djelovanje ovakvih adsorpcijskih površina kod heterogenih kemijskih reakcija (kontakti sintetičkih procesa, površina goriva kod izgaranja). Adsorpcija je vrlo važna za bojenje tkiva, gdje tkivo predstavlja adsorbent, a boja adsorbat, koji kasnije prodire i u unutrašnjost tkiva.

LIT.: Enehen-Jakob, *Der Chemie-Ingenieur*, I. sv., 3. dio (*Thermisch-Mechanische Materialtrennung*, kap. XVII), Leipzig 1933. F. B-ć.

ADSTRINGENTI (adstringentia od lat. adstringo »stežem«) su sredstva, anorganskog ili organskog podrijetla, kojih razrijeđene otopine izazivaju na sluznici osjećaj stezanja i suhoće, imaju trpki okus i obarajući stanične bjelančevine učinjaju kožu. Koncentrirane otopine djeluju jetko (kaustički). Svojim djelovanjem na tkivnu bjelančevinu a. splašnjuju zbog upale nabubreno vezivno i potporno tkivo, što vodi do smanjenja bolesnih sokova, a pored toga djeluju na neizravni način i na zarazne klice. Stoga se uspješno upotrebljuju u medicini za liječenje upala sluznica ustiju, a napose crijeva, zatim oka i nosa, pa kod opeklina, ekcema i manjih krvarenja. Najvažniji a. su alaun, t. zv. burova voda, cinkov sulfat, olovni acetat, srebrni nitrat, željezni klorid, zatim treslovine (tanini) i droge, koje sadržaju treslovine, kao hrastova kora, šiške, srčenjak i t. d. I. I.

ADŠMIR, AJMER, predgrađe grada Ajmer-Mervare, središte predjela Rajputane, leži na podnožju brda Taragre (840 m), na kojemu je tvrđava. Sjajne građevine su znak čestoga boravka muslimanskih vladara u Ajmeru. U jednom svetištu se često skuplja mnogo svijeta na molitvu kraj groba nekoga muslimanskog sveca. To oživljuje trgovinu i širi bolesti. U gradu je zavod za odgoj rajputanskih

kneževića i željeznički čvor za pruge u Rajputani i Malvi. Grad ima 115.000 stan. N. Ž.

ADUA, glavni grad abesinske pokrajine Tigré, 1965 m nad morem, oko 10.000 stan., važno trgovačko i strateško mjesto. Tu su se vodile brojne bitke. Abesinci su tu potukli Turke 1578, onda Talijane pod carem Menelikom 1896, a u tome kraju su vodili i između sebe brojne bitke, koje su odlučivale o prevlasti jednoga plemena nad drugim. I. R-ć.



ADUA, Ulaz u Spasiteljevu crkvu
(Orbis terrarum)

ADUKCIJA (lat. ad »pri«, ducere »voditi, micati«), primicanje središnjoj crti tijela ili sredini jednog njegova dijela. Izvodi se djelovanjem pojedinih mišića ili mišićnih grupa, koji se po tome nazivaju aduktori. Kao adukcija označuje se i skretanje očne jabučice prema unutra. Protivno je odmicanje od središnje crte ili kod očne jabučice skretanje na izvan, a zove se abdukcija; izvode je mišići abduktori. V. D.

ADULA-ALPE, današnji St. Gotthard, kod Rimljana Adula Mons. U starini bio je alpski lanac od St. Gottharda do Splügena, a sada je najistočnija skupina zapadnih Alpa među klancima Lukmanier i Splügen; masiv od granitnog gnajsa te škriljevca i tinjca; najviše uzvisine: Rheinwaldhorn (3398 m), Güferhorn (3393 m) i Tambohorn (3276 m) su zaleđeni. Zappot-Gletscher je izvorno područje Stražnje Rajne. Glavni dio Adula-Alpa ide u kanton Graubünden. A. M. S.

ADULAR, mineral, vrst glinenca ortoklasa. Razvio se obično u čistim, kao voda bistrim kristalima, naročito po pukotinama silikatnih stijena St. Gottharda, koji je prije nosio ime Mons Adula, pa otuda ime mineralu. Ima ga dakako po pukotinama silikatnih stijena i u drugim krajevima, obično u društvu kremena prozirca, pa po rudnim žilama, koje su u vezi s izlivnim eruptivnim stijenama. Poneki su mu kristali više providni nego prozirni. Kako je lijepa staklena sjaja i znatne tvrdoće, upotrebljava se kao uresni kamen. Osobito su lijepi adulari sa Ceylona. Oni se odlikuju naročitom osobinom: u nekom smjeru pokazuju naime modrušastobijelu svjetlost poput mjesečine. Zbog toga je adular nazvan i mjesečevim kamenom ili mjesečnjakom. Što su kristali bistriji, ta je svjetlost jača. F. T.

ADULT SCHOOLS, engleski produžni tečajevi za obrazovanje odraslih. Od 1845 do 1899 bio je pokret školstva za obrazovanje odraslih uglavnom u rukama kvekera. Te se godine društva za takvo obrazovanje (Adult Educational Societies) ujedinjuju u savez (Adult School Union), koji i nadalje ostaje pod velikim utjecajem kvekera sve do danas. To se napose očituje u isticanju religije i u radu za »kršćansko bratstvo« (Christian Brotherhood) i za League of Nations' Spirit. Nastavnu osnovu tih škola objavljuje svake godine Savez u Lesson Handbook-u (Priručnik za obuku). Pojedini satovi počinju molitvom, čitanjem kojeg izvatka iz biblije i pjesmom iz Hymnbook-a. Tada dolazi predavanje, a poslije kraćeg odmora diskusija za produbljivanje izloženoga gradiva. Osnovan je i niz posebnih škola za voditelje tečajeva za odrasle (Adult Colleges) pod utjecajem danskog pokreta za pučko prosvjećivanje. Adult schools predstavljaju samo jedan od mnogih oblika naširoko zasnovanog rada na obrazovanju odraslih.

LIT.: G. Martin, *The Adult School Movement*, 1924; B. A. Yeaxlee, *Spiritual Values in Adult Education*, 1925; nadalje *The publications of the Adult Education Committe*, naročito broj 9. i 7. S. P-i.

ADVENT (lat. adventus »došašće, dolazak«) je priprava na Spasiteljev dolazak. Kad se u 4. st. počeo svetkovati poseban dan rođenja Isusova (Božić), stala se Crkva na taj blagdan i odulje pripravljati. Advent počinje nedjeljom najbližom sv. Andriji (30. XI.). Od 11. st. vlada običaj rimske liturgije, da advent ima samo 4 nedjelje. Sjeća na prvi Isusov dolazak (utjelovljenje, Božić) i na drugi, kad će doći suditi žive i mrtve (sudnji dan). Prvi Kristov dolazak budi u čovjeka radost, što je otkupljen, pa može, ako hoće, postati sretan u vječnosti; drugi dolazak potiče na ozbiljnost i pokoru, kad čovjek promisli, kako će trebati položiti račun o svom životu. Zato se u adventu postilo i nemrsilo po nekoliko dana u sedmici. Od 1918 nije više propisan ni post ni nemrs, osim u adventskim kvatrama. Crkva i sada svojom adventskom službom potiče vjernike na svu ozbiljnost vremena i na pokoru. Od 17.—23. XII. u svojim t. zv. Velikim antifonama vapije ona za Kristovim dolaskom: Dođi, Gospodine Isuse! B. S.

ADVENT-BAI, naselje na južnoj strani Eisfjorda u zapadnom dijelu Spitzberga. Cilj je mnogobrojnih turista. Ovdje je ugljenik Longyear-City, koji su otvorili Amerićani, a od 1916 rade u njemu Norvežani sa 200 radnika. A. je sjedište norveške uprave za čitavo područje Spitzberga. N. Ž.

ADVENTISTI (od lat. adventus »dolazak«), sljedba, kojoj je osnovna misao naučavanje skorog Kristova dolaska. Začetnik je sljedbe američki farmer William Müller (1782—1849). Bio je najprije bezvjerac, a zatim baptist. Mnogo je čitao sv. Pismo, a osobito mjesta, koja govore o svršetku svijeta i drugom Kristovu dolasku. G. 1833 izdao je spis: *Dokazi iz sv. Pisma i povijesti za drugi dolazak Kristov oko 1843.* Svoj zaključak osniva na Dan. 8, 14, da će svagdanja žrtva trajati, dok se ne ispuni 2300 dana i noći, a onda će se očistiti svetinja. Müller je samovoljno pretvorio Danijelove dane u godine, čišćenje svetinje protumačio kao požar na koncu svijeta, a kao početnu godinu svoga racuna uzeo je 457 pr. Kr., kad je izašao nalog, da se gradi jeruzalemski hram, te je tako dolazak Kristov odredio za 22. III. 1844. Kad očekivani sudnji dan nije došao, prenio ga je na 22. X. 1884, jer je prema Mat. 25, 5 sl. zaručnik na svadbu došao pola dana kasnije. Iza ovog razočaranja mnogi su ostavili Müllera. On ne sustaje i provodi borbu protiv svih crkava, koje nijesu odobravale njegovo naučavanje. Zbog toga baptisti u siječnju 1845 isključe iz svoje zajednice njega i sve njegove pristaše. U travnju iste godine organiziran je u Albanyu (država New-York) adventizam kao zasebna sekta. Adventisti se razdijeliše na više grana. To su: adventistički kršćani, evanđeoski adventisti, životno i adventističko jedinstvo, Božja Crkva i adventisti sedmoga dana. Svima je zajedničko krštenje odraslih pognjurivanjem i vjerovanje u skori dolazak Kristov. Izvan Amerike od važnosti je samo adventizam sedmoga dana, kojem su duševni začetnici i vođe James White i njegova žena Ellen White. A. sedmoga dana raširio se osobito iza svjetskog rata. Odraslih (t. zv. komunikanata) imade danas oko 300.000. Na čelu je generalna konferencija (Washington). Više općina (misijskih polja) čini udruženje, više udruženja veže se u unije, a one u divizije, kojih ima svega 8. Brigu za Balkan vodi adventističko misijsko društvo u Hamburgu. Kod nas ih imade u Hrv. Zagorju, oko Samobora, u Srijemu, Vojvodini, gdje ih zovu subotari, i dalje u Srbiji. A. sedmoga dana vjeruju u Trojstvo, Kristovo božanstvo, a niječu naravnu neumrlost

duše, čistilište i pakao. Vjeruju u skori dolazak Kristov i uče krštenje odraslih, i to pognjurivanjem. Kao glavni propis drže svetkovanje subote i traže uzdržavanje od mesa, alkohola i narkotičnih stvari. Od sakramenata su uz krst zadržali zadnju večeru s bezalkoholnim vinom.

LIT.: K. Algermissen, *Christl. Sekten u. Kirche Christi*, 1925; G. Beyer, *Katholik oder Adventist*, 1922; J. Busch, *Das Sektenwesen*, 1929; Stj. Bakšić, *Tko su adventisti i što uče*, 1930. St. B.

ADVENTIVNE BILJKE → **Antropofiti.**

ADVERB, od lat. ad »do« i verbum »riječ, glagol«, u našoj gramatičkoj terminologiji prevedeno kao »prilog«, označuje u indoevropskim jezicima dio govora, koji ne pozna mijenjanja, a služi kao dopuna pridjevu (primjer: *vrlo dobar*) ili glagolu (primjer: *lijepo govori*). Adverbi su različita postanka. Ima ih od zamjeničkih osnova, kao *ovdje, ondje, tu*. Ima ih, koji sadrže staru pokaznu zamjenicu kao drugi elemenat (primjer: *jutros, jesenas*). Vrlo mnogo adjektiva upotrebljava se u srednjem rodu kao adverb (primjer: *govori lijepo*). Mnogo adveraba sadrži okamenjene padeže od najstarijih vremena. Primjer: *jùčē* je stari akuzativ vremena od *veče; múkom, krišom* su instrumentali. Adverbi mogu imati i svoje sufikse: kao *-ice* i t. d. Ovaj sufiks može doći na instrumental (primjer: *kradomice*). U romanskim jezicima adverbi se danas prave pomoću sufiksa tal. šp. *-mente*, fr. *-ment*. Ovaj sufiks dolazi od latinskog ablativa načina *mente* od lat. imenice *mens, mentis* »duh, duša, način«. Odatle dolazi opće romansko pravilo, da se mora dodavati na ženski rod pridjeva. U pogledu značenja (ili semantički) dijele se adverbi u četiri kategorije, prema tome, da li se odnose na mjesto, vrijeme, način ili uzrok.

LIT.: K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Strassburg 1902—4; A. Meillet, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, 7. izd., Pariz 1934; T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga književnog jezika*, Zagreb 1931; Hermann Paul, *Prinzipien der Sprachgeschichte*, Halle a. S.; Vendryès, *Le Langage*, Pariz 1921; P. Skok, *Pregled francuske gramatike*, I. sv., Zagreb 1938. P. S.

ADVOCATUS DIABOLI (lat. »vražji odvjetnik«), nekoć se zvao pučkim jezikom promotor fidei (lat. promicatelj vjere) u postupcima za proglašenje blaženim i svetim. Glavna mu je dužnost, da iz nečijega života i rada iznese sve, radi čega ne bi smio biti proglašen blaženim i svetim, odnosno da pobija razloge, koje zamjenik pokretača postupka (procurator) iznosi u prilog proglašenja. Potonji se nekoć zvao pučkim jezikom Advocatus Dei (lat. Božji odvjetnik). A. C.

ADVOKAT, ADVOKATSKA KOMORA → **Odvjetnik, Odvjetnička komora.**

ADWENTOWICZ, Karol, ✻ Radom 20. X. 1871, poljski glumac i redatelj. Glavne uloge: Hamlet, Otelo, Peer Gynt. Gostovao 1915 na zagrebačkoj pozornici u *Hamletu, Sablastima* i *Za srećom*. S. B.

ADY, Endre, ✻ Érmindszent 22. XI. 1877, † Budimpešta 27. I. 1919, madžarski pjesnik, potomak stare erdeljske plemićke porodice. Pravnik, pokrajinski novinar. Buntovnički ga temperamenat trga iz malogradske jednoličnosti, te 1904 odlazi u Pariz, i draži tog novog života odlučuju njegovom sudbinom, preobrazuju i izgrađuju njegov pjesnički dar. Tu nalazi nove mogućnosti pjesničkog izražaja. *Uj Versek* (Nove pjesme), izašle 1905, izazivaju u madžarskoj javnosti svojim revolucionarnim duhom i radikalnim političkim shvaćanjem velike borbe. Otada je svaka njegova pjesma i svako njegovo djelo događaj. Od svih madžarskih pisaca najviše spominjan i najviše napadan. Pobijedila je ipak spoznaja njegove vrijednosti. A. postaje najznačajnijim i najslobodnijim likom modernoga madžarskoga pjesništva. Najviše se ističu političke pjesme pune tragičnih vizija madžarskog naroda, koji pred mrakom svoje epohe srće u bunu i u njoj propada. Obarao se neobičnom snagom na Stj. Tiszu i njegovu politiku. Stalni motivi njegove lirike: čežnja, patnja i misao o smrti, refren su svega njegova pjesništva. Oni ga dovode i pred Boga, s kojim razgovara glasom starozavjetnih psalama. U posljednjoj knjizi *A halottak élén* (Na čelu povorke mrtvih), 1918, otkriva divlje dubine i govori u dubokoj rezignaciji o mrtvačkom pokrovu i sjeni rata, koja pada na njegov narod. Njegov utjecaj na javnost bio je silan, a njegovi su stihovi postali jednom od osnovâ novoga madžarskoga shvaćanja života. Punih 12 knjiga njegovih pjesama daju madžarskom čovjeku širok i jedinstven pogled na svijet i borbu ljudske snage sa životom za nove ideale. Jezik mu zvoni duboko i lično, riječi su mu sugestivne, a misli tako izvorne i pune žara, da mu poslije Petőfija nema premca. A. je ne samo najkrupnija pojava madžarske književnosti 20. st., već i jedan od velikana u modernom svjetskom pjesništvu. Hrvatskoj javnosti prikazao ga je u svojoj *Knjizi eseja* Miroslav Krleža i preveo više njegovih pjesama. E. K.

ADŽARI (georgijski: Atšara, stanovnik rijeke Ačaris-Tzgali), georgijsko pleme, muslimani, oko 70.000 duša u Adžaristanu, jugozapadni dio Georgije, autonomna rusko-sovjetska republika s glavnim gradom Batumom. V. K-k.

ADŽARISTAN (**Adžarija**), autonomna sovjetska republika (3000 km² sa 130.000 stan.) pokraj Georgije, nastanjena Adžarima, plemenom Georgijaca. Graniči s Turskom. Sva je ispunjena divljim gorjem do 3000 m visine. Glavni grad je Batum. N. Ž.

ADŽIĆ, 1. fra Kajo, ✻ Pleternica 19. I. 1805, † Požega 2. XII. 1892, član franjevačke provincije sv. Ivana Kap. Profesor filozofije i teologije. Ravnatelj gimnazije u Požegi 1848. Provincijal 1857 i drugi put 1869. Učen i plodan pisac.

BIBL.: Glavna su mu djela: *Sastav bogoslovlja djelorednog*, 2 sv. (Budim 1847); *Stijenje poslanica i evangjela* (Zagreb 1851 i Požega 1865); *Manuale franciscanum* (Budim 1872); *Dvije ćudoredne predstave* ... (Požega 1882), Njegovom brigom je izišlo prošireno djelo P. Aem. Nieberle: *Octava Seraphica* (Budim 1871).

LIT.: *Acta Ordinis Minorum*, XI. (1892), 235. St. P.

2. Sreten, ✻ 1856, † 1933, profesor i pedagog. Odlikovao se kao pedagog praktičar i pedagoški pisac.

BIBL.: *Ručni rad u muškoj školi*, 1896; *Srpska nacionalna škola*, 1891; *Telesno vaspitanje za učitelje*, 1892; *Uvod u nauku o vaspitanju*, 1894; *Učiteljeve zabeleške*, 1894; *Telesni razvoj i gimnastika; Vaspitačeve zabeleške*, 1909, i dr. M. P.

3. Stjepan, ✻ Rajevo selo 1. pol. 18. st., svećenik, prigodni pjesnik-latinist. Izdao štampom *Soliloquia* sv. Augustina (Osijek 1779) u hrv. prijevodu franjevca Petra Mandikića, a osim toga desetak svojih pjesama i govora, ispjevanih i rečenih 1767—1788 u čast odličnika crkvenih i svjetovnih zvanja. Umro kao kanonik u Pečuhu.

LIT.: Jakošićev spis *Scriptores Interamniae*, Građa II., str. 131—2. F. F.

ADŽIJA, Božidar, ✻ 24. XII. 1890, pravnik, publicist i političar. Neko vrijeme (1920) povjerenik za socijalnu skrb u Zagrebu, načelnik odsjeka u SUZOR-u. Aktivno surađivao u soc.-dem. štampi, uređivao listove i časopise (Socijalna misao), prevodio knjige (Beer) i izdao niz brošura (*Kapitalizam i socijalizam*, 1920; *Od Platona do Marksa: razvoj sociološke ideje*, 1929). Postepeno prelazi na ljevicu radničkog pokreta i postaje urednik Naših Novina (1939). Iz toga vremena brošura *Karl Marks* (1936). V. V-r.

AECIJE, 1. (s nadimkom) **Bezbožnik**, ✻ Celesiria svršetkom 3. ili početkom 4. st., † Carigrad 367, carigradski herezijarh. U burnoj mladosti učio je medicinu i gramatiku, a poslije se posvetio Aristotelovoj dijalektici i teologiji. Kao đakon u Antiohiji postao je začetnikom ekstremne arijevske sekte i učio, da Krist nije iste biti s Bogom Ocem, niti je sličan biti Boga Oca, kako su to učili semiarijevci.

Sljedbenici Aecijevi se po njegovu glavnom učeniku Eunomiju, biskupu iz Cizika († 394), zovu eunomijanci ili heterouzijanci, jer uče, da je Sin druge biti negoli Otac. Zovu se i eksuktijanci, koliko kažu, da je sin nastao iz ništa (*ex uk onton*). Semiarijevci su ga prisilili, da se ukloni iz Antiohije, i on ode u Aleksandriju, odakle se vrati u Antiohiju 358. I opet bude otjeran i vrati se 361 ponovo u Antiohiju, gdje bude rehabilitiran i postade biskupom. Ali ni sada se tu nije dugo održao, jer je morao doskora pobjeći, te je otišao u Carigrad, gdje je umro kao biskup bez biskupije. Suvremeni ga pisci smatraju epikurovcem, čovjekom bez savjesti, muktašem i drzovitim i neukrotivim disputatorom. J. M.

2. (**Aetius Flavius**), ✻ Durosturum (Silistria) 395, † Ravenna 454, posljednji veliki vojskovođa u doba propadanja zapadno-rimskog carstva za vlade Honorija i Valentinijana III. Vodio je sretne ratove i spasio zapadno-rimsko carstvo od barbarskih naroda: zap. Gota, Franaka i dr., te hunskog kralja Atile 451 (na Katalaunskom polju). Kad je za svoje zasluge zatražio od cara Valentinijana III. ruku njegove kćeri Eudokije za svog sina, probode ga car vlastitim mačem. J. G-c.

AEDIFICATIO → **Vlasništvo.**

AEDONA (grč. Aedo), kći Pandarejeva, žena tebanskoga kralja Zeta, komu je rodila sina Itila. Zavideći bračnu sreću Niobi, ženi kralja Amfiona, htjela je u noći ubiti njegova najstarijeg sina, ali je zabunom ubila vlastitog sina Itila. Zeus je pretvori u slavuja, koji uvijek oplakuje sinovu smrt. Z. D.

AEHRENTHAL, Alois grof, ✻ Veliki Skal (Gross-Skal, Češka) 27 IX. 1854, † Beč 17. II. 1912, od 1909 grof Lexa, austro-ugarski diplomat i konačno zajednički ministar vanjskih posala. Njegov otac bijaše neko doba zastupnik velikog posjeda, *odana ustavu u praškom saboru*, a majka grofica Thun-Hohenstein. Sveučilište je polazio u Bonnu i Pragu. Stupivši u službu ministarstva vanjskih posala bijaše ataše u Parizu i Petrogradu. U Petrogradu, služeći pod poslanikom Gustavom Sigmundom Kálnokyjem, počeo je Kálnokyjevim očima prosuđivati ruske i slavenske prilike, ali je marljivo učio ruski jezik i rusku književnost. Kad je Kálnoky 1881 postao ministrom vanjskih posala, dođe i Aehrenthal s njim u Beč. Uska veza između Kálnokyja i Bismarcka jako je djelovala na izgradnju njegova međunarodno-političkog gledanja. G. 1895—1899 bijaše poslanik u Bukureštu, a 1899—1906 poslanik u Petrogradu. U duhu Bismarckovu zagovarao je podjelu interesnih sfera na Balkanu između Austro-Ugarske i Rusije, ali se nikako nije sporazumio s mogućnošću rješenja pitanja Carigrada i Dardanela prema ruskom programu. Podjela interesnih sfera na Balkanu, po njegovu nazoru, imala bi se provesti putem saveza, trgovačkih ugovora i vojnih konvencija. U tom je duhu živo sudjelovao na sporazumu između Austro-Ugarske i Rusije, sklopljenu u Mürzstegu 9. XI. 1903, u pitanjima reforme u Macedoniji. Ministrom vanjskih poslova Austro-Ugarske postao je 24. X. 1906 i na tom položaju ostao do 16. II. 1912. U prvom ekspozeju, koji je u prosincu 1906 dao pred delegacijama bečkog i budimpeštanskog parlamenta, odlučno se založio za podržavanje iskrenog prijateljstva između Austro-Ugarske i Rusije, naglasivši svoje prijateljske veze s ruskim ministrom vanjskih posala Izvoljskim i izričući svoje simpatije za Srbiju. Taj smjer politike jasnije je obrazložio pred austro-ugarskim zajedničkim ministarskim vijećem 27. X. 1907. Tada je izjavio, da bi se politika u Hrvatskoj, Dalmaciji, Bosni i Hercegovini imala voditi u smjeru, da se »gravitacijska točka srpsko-hrvatskog naroda smjesti u monarhiju«. Doskora se njegovi nazori izmijeniše. Svoju balkansku politiku htio je osnovati na antagonizmu između Srbije i Bugarske. Sve se više kod njega utvrđivalo uvjerenje, da s pomoću Bugarske treba obuzdati Srbiju. To i njegovo neodređeno gledanje na Carigrad i Dardanele udaljivalo ga je od Izvoljskoga. Kad su se obojica sastala 15. i 16. IX. 1908 u Buchlau-u, dvorcu grofa Berchtolda u Moravskoj, nijesu ni otvoreno ni pošteno (Baernreither) raspravili međunarodne prilike uoči bosansko-hercegovačke aneksijske krize. Nije se slagao ni sa šefom generalnoga stožera Conradom von Hötzendorffom u pogledu položaja Austro-Ugarske u Trojnom savezu.


ALOIS grof AEHRENTHAL

Poslužio se mladoturskom revolucijom i nepovoljnim međunarodnim i vojničkim položajem Rusije nakon njezina poraza u sukobu s Japanom, da 5. X. 1908 pismom cara i kralja Franje Josipa I. proglasi aneksiju Bosne i Hercegovine Austro-Ugarskoj. S ozbiljne austrijske strane zamjeravali su mu, što je proveo »aneksiju«, kad se ni stvarno ni pravno-politički Bosna i Hercegovina nijesu mogle anektirati ni samoj Austriji ni samoj Ugarskoj, a ni monarhiji kao cjelini. Upisali su mu u grijeh, što je čitavo pitanje shvatio samo u vanjskopolitičkom smislu, a da nije prodro u njegovu pravu bit.

U studenom 1910 uhvatio se Aehrenthal u koštac s tadanjim profesorom Tomom Masarykom, kad je ovaj u delegacijama iznio neke činjenice, koje odavahu, da je austro-ugarsko poslanstvo u Beogradu stajalo u vezi s falsificiranjem dokumenata, koji su bili od presudnog značenja u Friedjungovu procesu 1909. Radi te afere pao mu je ugled.

LIT.: R. W. Seton-Watson, *Die südslawische Frage im Habsburger Reiche*, Berlin 1913; B. Molden, *Alois Graf Aehrenthal, Sechs Jahre äusserer Politik Österreich-Ungarns*, Stuttgart-Berlin 1917; R. Charmatz, *Österreichs äussere und innere Politik von 1895—1914*, Leipzig—Berlin 1918; J. M. Baernreither, *Fragmente eines politischen Tagebuches, Die südslawische Frage und Österreich-Ungarn vor dem Weltkrieg*, Berlin 1928. J. N.

AELST, Willem van, ✻ Delft 1625/26, † Amsterdam poslije 1683, holandski slikar. 1643 primljen je u Delftu u bratovštinu slikara. 1645—1649 boravi u Francuskoj, a do 1656 u Italiji. Iza toga djeluje u Amsterdamu. Slikao je izvanrednom vještinom gotovo isključivo divljač, ribe, voće i cvijeće. Važnija djela u galerijama u Berlinu, Kopenhagenu, Amsterdamu, Rotterdamu i Haagu. A. Sch.

AENONA, rimski grad u Liburniji, sjeverno od Iadera (Zadra), danas Nin. Spominju ga Plin. III., 140, Ptol. II., 16, 2. Konst. Porf. De adm. imp. 30 p. 145 i 31 p. 151 kaže: *Zupania i kastron tes Chrobatias he Nona*. Natpisi se nalaze u C. I. L. III., 2969—2990. → Nin.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopaedie*, I., 596. Z. D.

AEPINUS, Franz Ulrich Theodor, ✻ Rostock (Saska) 1724, † Dorpat (Tartu) 1802, njemački fizičar iz obitelji, koja je ime Hugk, srodno s njem. hoch »visok«, prema grčkom aipeinos polatinila. Od 1757 do 1798 bijaše akademik u Petrogradu. Zaslužan je za nauku o elektricitetu i magnetizmu. St. H.

AEQUUM (lat. „prikladno"), označuje u *Pirquetovu* sustavu ishrane onu količinu hrane (izraženu u nemima, t. j. u mliječnim jedinicama), koja je potrebna, da se ljudsko tijelo pri vanjskom radu održi u ravnoteži. E. M.

AEQUUM (»Konjsko«), važan rimski grad na mjestu, gdje je danas imanje sinjskih franjevaca Čitluk (6 km sjeverno od Sinja). Spominju ga stari pisci i natpisi. Tako: It. Antonini; Tab. Peut. 16 milja sjeverno od Salone (Solına), Ptolemej II, 16, 7 (Aikun Kolonia). Natpisi ga zovu: Colonia Delmatiae Claudia Aequum (CIL, III, 1323), Col(onia) Aeqvitatis (CIL, III, 2026), Col(onia) Aeqvensis (CIL, III, 1108); građani se zovu Aeqvenses (CIL, III, 2732). Na crkvenom koncilu Solinskom nazvan Equitinum. Tu je nedavno nađena još neobjelodanjena ploča s natpisom, koju postaviše građani toga grada u počast caru Komodu. Kako je Komodovo ime odmah nakon njegove smrti bilo po naredbi senata brisano s javnih spomenika, otučeno je i na ovoj ploči čekićem. Taj se natpis nalazi u franjevačkom muzeju u Sinju.

A. je nastao za cara Augusta, kad su Rimljani osvojili Dalmaciju; nastanili su se u njemu rimski legionari i urođenici iz bližnjih razrušenih gradova, kao što su Osinium (Sinotium, danas Sinj) i Setonia (danas gradina kraj Bukovice u Sutini), a razoren je u 4. st., ali zakratko, kako to pokazuju zidovi zgrada, u koje je uzidan stariji materijal. Nestaje ga, kad i Salone, početkom 7. st. Bedemi mu se još i danas lijepo vide, na mjestima i do dva m povrh zemlje. Bio je to bogat grad, pun krasnih zgrada, kako to pokazuju veliki mramorni stupovi i ostaci mnogih kipova. Kopalo se u njemu 1860, 1884 i 1911. Otkopan je tek mali dio (forum i nedavno terme). Bogati nalazi većinom su u franj. muzeju u Sinju. Osobito je lijepa glava Heraklova, iz škole Lizipove, i noćna božica Hekata.

LIT.: A. P. Mišura, *Colonia Romana Aequum Claudium (Čitluk)*, Graz-Beč 1921; *Izvještaj franjevačke gimnazije u Sinju*, godište I. i II.; W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyklopaedie*, I., 605. A. J.

AEREBOE, Friedrich, ✻ Horn kraj Hamburga 23. VII. 1865, profesor poljoprivredne ekonomike na sveučilištu u Breslau-u, 1905 u Bonnu, a 1910 na Visokoj poljoprivrednoj školi u Berlinu. Pridonio je vrlo mnogo produbljenju poljoprivredne ekonomike, pokazujući na primjerima iz cijeloga svijeta, kako uređenje poljoprivrednih gospodarstva kao i način (tehnika) proizvodnje zavise o prirodnim, ekonomskim i socijalnim činiocima proizvodnje i kako se mijenjaju sa promjenom ovih činilaca. Zalaže se za načela što potpunijeg liberalizma u agrarnoj politici, pa je po tome u oštroj opreci s praktičnom agrarnom politikom Njemačke posljednjih decenija.

BIBL.: *Beiträge zur Wirtschaftslehre des Landbaues*, Berlin 1905; *Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre*, Berlin 1917, 6. izd.; *Die Beurteilung von Landgütern und Grundstücken*, Berlin 1928, 2. izd.; *Agrarpolitik*, Berlin 1938. M. K-f.

AERENHIM → **Staničje biljno.**

AERO (od grč. aer »zrak«), u mnogim složenicama.

AEROBIONTI ili **OKSIBIONTI.** Pasteur je podijelio 1861 sve mikroorganizme po njihovu odnošaju naprama slobodnom kisiku na dvije skupine: *aerobionte*, koji za vršenje životnih funkcija nužno trebaju slobodan kisik, i *anaerobionte* (anoksibionte), koji podnose slobodan kisik, ali ga ne trebaju, jer potrebnu energiju dobivaju redukcijskim procesima. Osim ovih dviju ekstremnih skupina (obligatno aerobnih i anaerobnih) mikroorganizama postoji i skupina t. zv. fakultativno anaerobnih mikroba, koji mogu živjeti kako u prisustvu tako i odsustvu slobodnog kisika.

Kasnije je ova razdioba protegnuta na sva živa bića. Ljudi kao i najveći dio životinja i biljaka spadaju među obligatne aerobionte. Najviše anaerobionata ima među bakterijama; mnoge od ovih uvjetuju i teška oboljenja, kao na pr. tetanus (*Bacillus tetani* Nicol), gangrenozno otrovanje krvi (*Bac. oedematis maligni* Novy) i t. d. M. G.

Da udovolji potrebi za kisikom, ima najveći dio životinja posebne organe za disanje, škrge, pluća, dušnice (lokalizirano disanje), a samo posve malene životinje s vrlo mekanom i nježnom kožom mogu primati kisik preko kože (difuzno disanje). Od životinja mogu podnijeti vrlo veliku nestašicu kisika neki praživi, crvi glibnjače i gujavice, ličinke nekih muha, a prije svega nametnici u crijevima, gdje nema kisika, kao amebe, bičaši, naljevnjaci, gomilice, pa trakavice, gliste i kukaši.

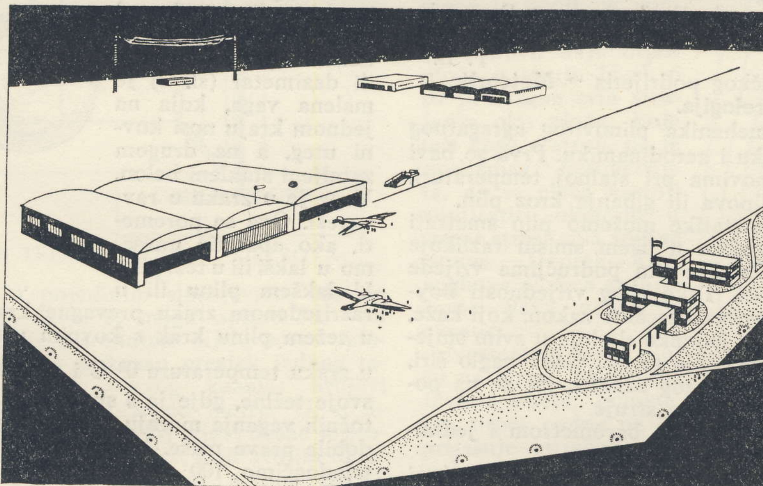
Ovi crijevni nametnici, tako obična glista, dobivaju u pomanjkanju kisika potrebnu energiju za život t. zv. životinjskim vrenjem (dokazao Weinland), rastvaranjem glikogena, pri čem se javljaju ugljični dioksid i jednostavne masne kiseline, najviše valerijanska. Kod tog procesa se iskorišćuje vrlo malo energije, ni četvrtina koliko bi se oslobodilo oksidacijom, ali to crijevnim nametnicima ne smeta, jer imaju na raspolaganju veliku množinu hrane.

I octene glistice mogu živjeti više sedmica posve bez uzduha, isto tako i neke gujavice, a žabe izdrže 25 sati u uzduhu, koji je potpuno bez kisika. N. F-k.

AEROCOL → **Eozoidi.**

AERODINAMIKA → **Aeromehanika.**

AERODROM, uzletište, letilište, zračna luka, zračna baza je prostor uređen u svrhu uzletavanja i spuštanja aviona, te olakšanja i omogućivanja njihova manevriranja, koje je potrebno u gornje svrhe, za vršenje zračnog prometa. Posebni zaštićeni prostori, hangari, služe u svrhu spremanja aviona. Aerodromi služe vršenju civilnog zračnog prometa, kao i u vojničke svrhe. Civilni aerodromi u velikim gradovima imaju obično tvrdu, betoniranu pistu, t. j. samo uzletište, dok je u manjim aerodromima pista običan travnjak, koji je stalno držan u dobrom stanju i čuvan od vode.



AERODROM

Aerodromi se u velikim državama nalaze često i pod zemljom, radi zaštite od napadaja iz zraka. Tu su hangari betonirani i sigurni od bomba, a iz njih vode naprijed i natrag rampe, preko kojih aeroplani silaze nakon spuštanja u hangare, ili se dižu na travnjake, sa kojih uzlijeću. Pored stalnih aerodroma ima i pomoćnih, sakrivenih, u koje prelaze aeroplani u slučaju rata, radi pogibelji uništavanja na glavnim zračnim lukama. Na aerodromima se obično nalaze savršene radionice i skladišta za benzin i druge potrebe, a na vojnim aerodromima još i vojarne za zrakoplovnu momčad. Često su aerodromi povezani i s posebnim zrakoplovnim školama. Ima aerodroma za manji broj aeroplana, za manji promet, a ima ih i za najveći promet, kao Tempelhof u Berlinu i Croydon u Londonu, te Le Bourget u Parizu s hangarima za stotine i više stotina aparata; naročito su golemi vojnički aerodromi u Moskvi. U ratu je pravilo, da se rastereti velike aerodrome, da ih ne ugroze protivničke zračne sile. Aerodromi za hidroplane nalaze se pored velikih vodenih ploha, koje se upotrebljavaju za uzletište (pistu), a hangari i skladišta su pored same vode. Aerodromi su uvijek opskrbljeni s napravama za vezu, s radiostanicama, s goniometrima i s meteorološkim stanicama radi upućivanja aparata u letu.

Aerodrom je inače velika slobodna ravna ploha sa što gušćom, tvrđom i glađom površinom za uzlijetanje (startanje) i spuštanje (ateriranje) zračnih aparata. Veliki aerodromi imaju uvijek tvrda uzletišta odnosno piste, da bi se otpor prigodom kretanja na zemlji snizio i tako postigla što kraća pruga kretanja na zemlji. Pruga za startanje, uzletište, mora biti položena nasuprot običnom smjeru vjetra od kraja uzletišta prema nutrini. Poželjno je opet, da se kod spuštanja dobije što jače trenje na tlu, da se time skrati put kretanja na zemlji. Ali obzirom na pogibelj, da se aeroplan ne prevrne, ne smije to trenje biti prejako. Hangari moraju obično ležati zaštićeni od vjetra i od pijeska, a isto tako druge zgrade skladišta i pisarnice za upravu. U zemljama, gdje je jak zračni promet i gdje ima više privatnih prometnih društava za zračni promet, može općenito svako takvo društvo podizati zračne luke, aerodrome i hangare, ali uz dopuštenje vlasti nakon preispitanja tla određenog za aerodrom. Kod nas je zračni promet pod potpunom kontrolom vlasti i to izričito zapovjedništva vojnog zrakoplovstva, koje ima svoj posebni odio za civilno zrakoplovstvo. To zapovjedništvo preko svojih organa nadzire sve aerodrome i njihovu ispravnost te se stara za tehnički napredak na njima. Jugoslavija ima u svim većim mjestima države svoje aerodrome: u Beogradu-Zemunu, Zagrebu, Ljubljani, N. Sadu, Sušaku, Skoplju, Nišu, Mostaru, Sarajevu, Podgorici, Dubrovniku i Sinju za Split. Borovo ima privatni aerodrom tvrtke Bata d. d.

S obzirom na sve veću brzinu samoga starta i spuštanje te s obzirom na dugačke putove uzletavanja i spuštanja traže se još i sada za aerodrome najbolje velike i ravne površine. Zato se izboru aerodroma još uvijek podaje najveća važnost. To bi se pitanje pojednostavnilo, kad bi napokon bila moguća okomita uzletavanja i spuštanja. Ipak u zadnje doba radi tehničkih poboljšanja bivaju putovi uzletavanja i spuštanja sve kraći. Od aerodroma se uvijek traži, da dopušta aeroplanu dužinu kretanja po zemlji od 600 metara u svim smjerovima, a unutar zatvorenih mjesta i gradova najmanje 1000 metara. Okolica mora biti bez visokih zapreka. Sve se više traže za kretanje i startanje cementni putovi, a za spuštanje čvrsti tvrdi travnjaci. Teren aerodroma ne smije biti prašan radi čuvanja motora od praha i kamenčića, a nikako ne smije biti ni malo močvaran, odnosno previše vlažan, pa ni u vrijeme, kad se snijeg topi. Pomoću dima vatre, koja se u tu svrhu neprestano pali, ili pomoću drugih naprava za pokazivanje smjera vjetrova ima se pilotima i letačima učiniti vidljiv smjer vjetra odmah nad zemljom, jer spuštanje, startanje i uzletavanje mora se propisno uvijek izvoditi proti vjetru. Na velikim aerodromima nalaze se osim hangara, potrebnih zgrada (meteorološke stanice, radiostanice s goniometrijskim aparatima, radionica, kantina i restauracijskih prostorija za putnike) još i posebne stanice za zračno redarstvo. Za noćni promet moraju se osobito osvijetliti sve zapreke u blizini aerodroma te cijeli opseg njegove površine, a posebno pista, t. j. uzletište i to po mogućnosti neonskim cijevima. Poželjno je, da zračna luka leži blizu gradskog središta i da je pristup gradu lagan. Pomorske zračne baze, t. j. pom. aerodromi morali bi po mogućnosti biti u blizini kojega kopnenog aerodroma radi brzine spoja. Za zračne čamce, amfibije, hidroplane potrebne su mjesto aerodroma široke mirne vodene površine, s dubinom vode od najmanje četiri metra, naravski odmah uz kopno.

Velike države kao Njemačka, Engleska, Amerika, Rusija, Italija i Francuska imaju golemi broj aerodroma, koji u Njemačkoj nadilazi sada nekoliko stotina. U Engleskoj je najveći broj aerodroma u južnom dijelu otoka ispod linije London-Themza-Bristol pa do južne obale. Sl. P-ć.

AEROFAGIJA (od aer »zrak«, phagein »jesti«). Kod nervoznih, neuropata, histerika i t. d. možemo ustanoviti tu živčanu smetnju, koja se sastoji u gutanju većih količina zraka, uslijed čega su te osobe u većoj ili manjoj mjeri nadute, »meteoristične«. Zato se pacijentu podriguje ne rijetko i kiselo, pogotovo kod istodobne gastro-

dispepsije. Uslijed na više potisnutog ošita bolesnici teže dišu, a eventualno dobivaju i palpitacije, uz osjećaj pritiska u predjelu srca, s poremećajima optjecaja krvi, glavoboljom, vrtoglavicom i nesvjesticom. Pojave donekle slične kod anginae pectoris (t. zv. „gastrokardialni kompleks simptoma“ po Roemheldu). Liječenje: sedativa i dijeta, a prema slučaju dolazi u obzir i psihoterapija. V. V-ć.

A. kod konja → Grcanje.

AEROFITI → **Epifiti.**

AEROFOTOGRAFIJA → **Fotografija.**

AEROKLUB u Zagrebu, utemeljen 1929, sada autonomna ustanova Banovine Hrvatske, ujedno središnjica za Banovinu Hrvatsku, dok su mu podružnice u Mostaru, Sušaku, Osijeku, Splitu, a mjesni odbori u Bjelovaru, Čakovcu, Karlovcu, Koprivnici i Varaždinu. Aerodromi se nalaze u Zagrebu, Sušaku, Osijeku; Split se služi aerodromom u Sinju. U Zagrebu postoji škola za gradnju letaćih modela i radionica za izgradnju jedrilica te motornih aeroplana. (Dom aeroplana). U radionicama aerokluba zaposleni su samo domaći majstori-specijalisti. Klub posjeduje 9 aeroplana i 16 jedrilica. Među školskom omladinom organizovane su posebne skupine u Zagrebu i u provinciji, gdje postoje odbori, koji se bave promicanjem bezmotornoga letenja. Na svim se srednjim školama nalazi podmladak aerokluba i bavi izučavanjem gradnje letaćih modela. Modelarski nastavnici srednje tehničke škole u Zagrebu drže o praznicima besplatne jedriličarske i modelarske tečajeve u Zagrebu i provinciji. Jedrilačka škola Zagrebačkog A. K. nalazi se u Posavskim Bregima kod Ivanić-grada. Vrhovni predstavnik aerokluba u Jugoslaviji je A. K. u Beogradu, koji izdaje i časopis *Naša Krila* već 17 g. kao organ Jugoslavenskog A. K. F. B.

AEROLIT, kamen kozmičkog podrijetla → **Meteorit.**

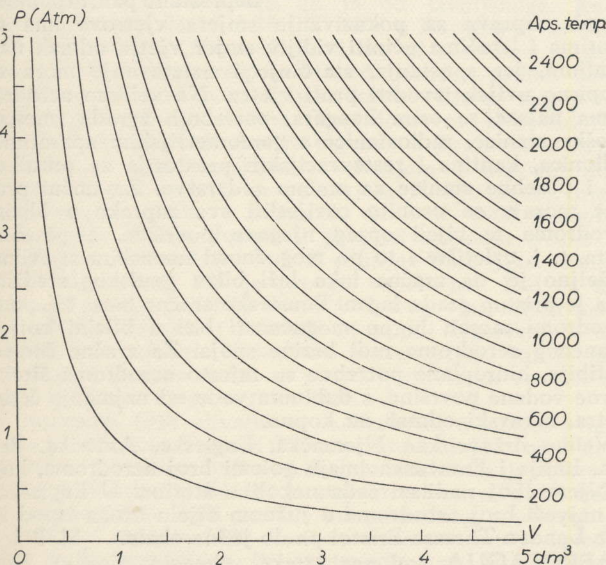
AEROLOGIJA → **Meteorologija.**

AEROMEHANIKA je mehanika plinovitog agregatnog stanja. Dijeli se u aerostatiku i aerodinamiku. Prva se bavi pojavama ravnoteže u plinovima pri stalnoj temperaturi, druga pojavama gibanja plinova ili gibanja kroz plin.

U nekim područjima aerostatike možemo plin smatrati tekućinom, koja se od tekućina u užem smislu razlikuje samo svojom stlačivošću. Zato u tim područjima vrijede isti zakoni kao u hidrostatici. Tako zbog vrijednosti Boyleova zakona vrijedi u plinovima Pascalov zakon, koji kaže, da vanjski tlak u tekućinama jednako djeluje u svim smjerovima. Samo kod eksplozija, gdje se val tlaka naglo širi, dolazi do velikih odstupanja od tog zakona, jer se na pojave tlaka nadovezuju nagle zračne struje.

Tlak atmosferskog zraka mjeri se barometrom i jedinicom tlaka (→ barometar).

Za zavisnost tlaka plina o njegovu obujmu pri stalnoj temperaturi (izotermičke promjene) vrijedi zakon, koji je

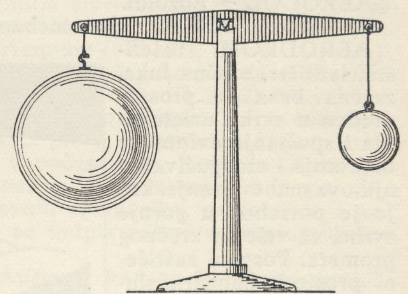


Sl. 1. IZOTERME ZA RAZLIČITE TEMPERATURE

postavio Boyle (1662), a eksperimentalno potvrdio Mariotte (1676). Po tom je zakonu produkt tlaka i obujma plina stalan; t. j. $p \cdot v = \text{const.}$ Prikažemo li to grafički, uzimajući obujme kao apscise, a tlakove kao ordinate, ta je zavisnost tlaka o obujmu prikazana istostranom hiperbolom, kojoj su koordinatne osi asimptote. Ta se krivulja naziva izotermom. U stvari je Boyleov zakon samo poseban slučaj općeg plinskog zakona $p \cdot v = nRT$ za n mola plina u obujmu v (R = plinska konstanta za 1 mol plina, T = apsolutna temperatura), ako temperaturu T držimo konstantnom. Dakle s porastom temperature raste konstanta u Boyleovu zakonu, pa se u grafičkom prikazivanju izoterme s porastom temperature sve to dalje odmiču od ishodišta (sl. 1). Na Boyleovu se zakonu osnivaju zatvoreni manometar, Mac Leodov vakuum-metar, kompresori i običnije sisaljke za tekućine i za plinove (osim molekularne i difuzione). Kako se plin stezanjem zagrijava, a rastezanjem ohlađuje, moraju se izotermičke promjene izvoditi vrlo polako, da bi se temperatura plina prije opažanja tlaka i obujma izjednačila s temperaturom okoline.

Boyleov zakon je idealan zakon, kojem se vladanje realnih plinova samo više ili manje približuje, i to tim bolje, što je plin dalje od svoje kritičke točke (→ likvefakcija plinova). Plin, koji bi se u svim područjima tlaka vladao točno po Boyleovu zakonu, zove se idealan plin. Kod zraka, kisika, dušika i još nekih plinova pri sobnoj temperaturi mogu se razlike prema Boyleovu zakonu zanemariti sve do tlakova od 100 atm. Stanju idealnog plina najviše se približuje helij.

Arhimedov zakon o uzgonu vrijedi i u plinovima, pa svako tijelo izgubi u plinu toliko od svoje težine, koliko teži istisnuti plin. Baroskop ili dazimetar (sl. 2) je malena vaga, koja na jednom kraju nosi kovni uteg, a na drugom zataljeni stakleni balon. Vaga je u zraku u ravnoteži. Ova se poremeti, ako aparatić unesemo u lakši ili u teži plin. U lakšem plinu ili u razrijeđenom zraku prevagne krak sa staklenim balonom, u težem plinu krak s kovnim utegom. Svako tijelo izgubi u zraku temperature 0° C i normalnog tlaka $\frac{1,293}{10\,s}$ postotaka svoje težine, gdje je s specifička težina tijela. Zato se kod točnih vaganja moraju rezultati svesti na vakuum, da bi se dobile prave mase. Na pr. ako na osjetljivoj vagi u zraku izjednačimo 100 g tvari specifične težine 2,7 s utegom od mesinga specifične težine 8,6, dobivamo za njih nakon redukcije na vakuum znatno nejednake mase (100,048 g za tvar, 100,015 g za uteg), jer su njihovi gubici težine u zraku nejednaki. Na uzgonu u zraku osnivaju se baloni (→ aeronautika) i baloni sonde. Ovi posljednji nose meteorološke sprave ili sprave za mjerenje ionizacije uzduha zbog visinskih zraka, pa su u pojedinim slučajevima doprli više od 30 km visoko (→ visinske zrake).



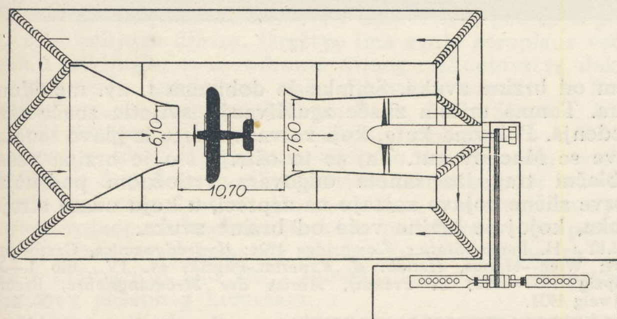
Sl. 2.

Prijelaz između aerostatike i aerodinamike čini istjecanje plina iz jednog rezervoara kroz okrugli otvor pod djelovanjem tlaka, ako je površina otvora malena prema obujmu rezervoara. Tada se brzina, kojom se molekuli u rezervoaru pomiču prema otvoru, može zanemariti. Ako je razlika tlaka p prema vanjskom tlaku p_0 malena, izlazi za brzinu istjecanja: $v = \sqrt{\frac{2\,(p - p_0)}{d}}$, gdje je d masa plina u jedinici obujma. Dakle je kod raznih plinova brzina istjecanja obrnuto razmjerna s kvadratnim korijenom iz gustoće. Primjena formule za veće brzine ograničena je s jedne strane time, što se plinski mlaz izvan suda širi, s druge time, što se kod toga plin ohlađuje. Bunsen je pomoću te formule s dovoljnom točnošću mogao odrediti gustoće nekih plinova.

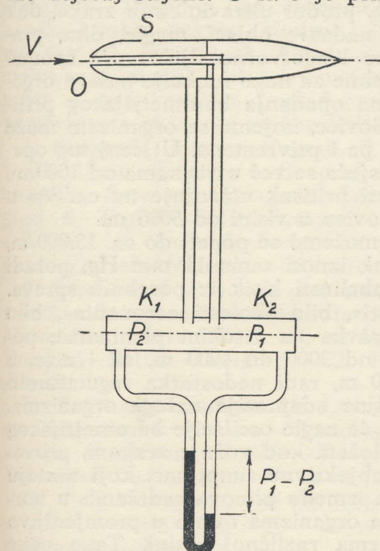
U aerodinamici možemo u području stacionarnog gibanja plinove smatrati nestlačivim tekućinama, bilo da se tijelo giba u plinu ili da se plin giba, a tijelo miruje. Tako aerodinamika postaje ogrankom hidrodinamike. Struja je stacionarna, ako je brzina u svakoj točci vremenski stalna smjerom i veličinom. Gornja granica za takvo stanje u zraku iznosi 600 do 700 km na sat; kod većih brzina nastaju smetnje od stlačivosti zraka. Prema tome su današnji najbrži avioni dostigli tu graničnu brzinu.

Glavni razvoj aerodinamike nastao je upravo u našem stoljeću u vezi s razvojem aeronautike. To se odrazilo i u pravcu njezina razvoja time, što su glavni napori u istraživanju upravljeni na ispitivanje otpora na tjelesima, koja se gibaju u zraku, sa svrhom, da bi im se dao takav oblik, koji uvjetuje najmanji otpor. Pokazale su se veće poteškoće kod nastojanja, da bi se cijeli kompleks pitanja općenito obuhvatio teoretskim istraživanjem. Načelo sličnosti za slična tjelesa dolazi ovdje slabije do izražaja i u pogledu specifičkog otpora i u pogledu raspodjele otpora po tijelu, koje se istražuje, jer se pokazalo, da kod iste brzine i raspodjela otpora i specifički otpor na pr. na ploči ili na kugli znatno zavise o njihovim dimenzijama. Zbog toga je nova aerodinamika postala čisto eksperimentalnim područjem.

Podloga ovim istraživanjima je načelo relativnog gibanja u aerodinamici, po kome je za pitanje otpora svejedno, da li se tijelo giba u mirnom zraku ili tijelo miruje, a zrak struji suprotnom brzinom. Premda je optok struje drukčiji u prvom nego u drugom slučaju, mjerenja su pokazala, da je taj drugi put, koji je lakše ostvariti za eksperimentalno istraživanje, u prvoj približnosti ekvivalentan prvome. Tako su nastali za potrebe eksperimentalnog istraživanja na što većim modelima t. zv. kanali vjetrova. To je široka cijev glatkih stijena, u kojoj možemo proizvesti široku struju zraka bez vrtloga, a brzinu vjetra mijenjati u širokim granicama. Promjer cijevi u pojedinim slučajevima ide do 16 m, i to ne samo zato, da bi se mogli ispitati što veći modeli, nego i zato, da bi se u srednjem dijelu posve uklonio utjecaj stijene. U sl. 3 je prikazan presjek jednog takvog kanala; brojevi znače metre. U srednjoj cijevi desno je propeler, koji svojim okretanjem stvara struju vjetra. Poprečne pregrade u uglovima su nizovi lopatastih pregrada, koje struju savijaju bez vrtloga. Uklanjanju vrtloga služe i guste mreže kanala u obliku pčelinjeg saća, koje dolaze u izlaznoj cijevi; njihova uloga je i uklanjanje nejednolikosti vjetra. Pogonske snage za propeler idu od nekoliko stotina do nekoliko hiljada KS, a brzine vjetra do 100 m/sec. Mjerenje ukupnog otpora određuje se zgodno konstruiranim vagama, a za raspodjelu tlaka, koja je u vezi s raspodjelom otpora, upotrebljava se Pitotova cijev u obliku, koji joj je dao Prandtl (pneumometar, sl. 4).



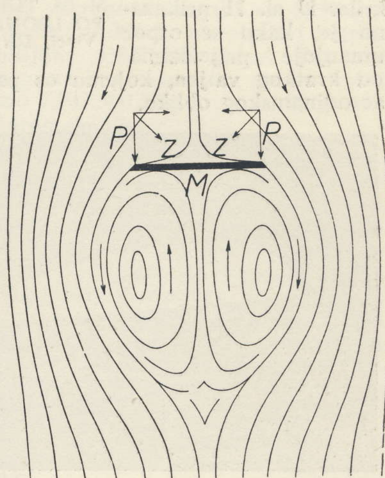
Sl. 3. HORIZONTALNI PRESJEK KANALA VJETROVA



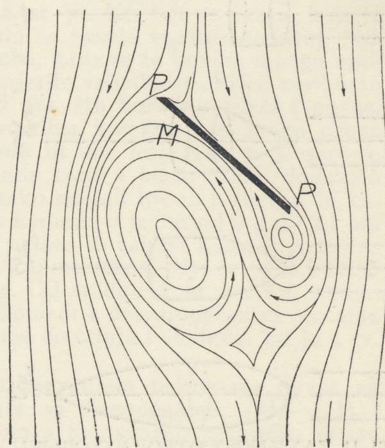
Sl. 4.

Staza, koju u stacionarnoj struji opiše jedna čestica, zove se crtom strujanja. Uzduž nje je zbroj tlaka i kinetičke energije jedinice volumena tekućine u gibanju stalan (Bernouillijev poučak). Crte strujanja u zraku možemo učiniti vidljivima zgodnim dimom (pare titanova tetraklorida) ili lakom prašinom (likopodij). Klasični izraz za otpor glasi: $r = K \cdot q \cdot v^2$, gdje je q površina najšireg presjeka tijela okomito na smjer vjetra, v je relativna brzina, dok bi K trebao biti koeficijent specifičkog otpora, t. j. otpor tijela sličnog onome, koje istražujemo, ali s presjekom $q = 1$ m² kod brzine 1 m/sec. Pokazalo se je, da se otpor daje bolje prikazati izrazom $r = K \cdot q \cdot v^n$, gdje K zavisi i o veličini presjeka tijela i o brzini, dok je općenito $n \gtreqless 2$, premda je uvijek blizu 2.

U sl. 5 prikazana je raspodjela crta strujanja oko ravne okrugle ploče, položene okomito na smjer struje. Iza ploče daleko zaobilaze crte strujanja, pa u tom dijelu između ploče i njoj najbližih crta nastaje vrtložno područje, u kom se stvaraju dva vrtloga lijevo i desno od sredine. U savijenim dijelovima crta strujanja nastaju centrifugalne sile, kojih komponenta okomita na ploču proizvodi na ovoj tlak u smjeru struje. Tlak je najveći u sredini ploče. Uopće je tlak upravljen prema konveksnoj strani crta strujanja. Iza ploče je područje podtlaka. Razlika tih dvaju tlakova daje otpor ploče u struji. U sl. 6 su prikazane crte strujanja oko ploče, koja leži koso u struji, pa je posljedica nesimetrije ta, da se ploča nastoji namjestiti okomito u smjer struje. Na tom se osniva Dvořák—Rayleighova pločica za mjerenje tlaka zvuka u akustici.

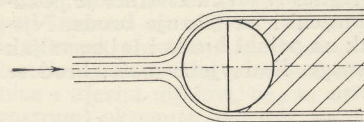


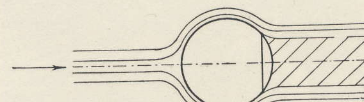
Sl. 5.



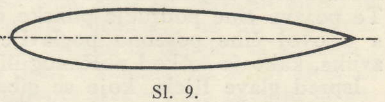
Sl. 6.

Nastavimo li na ploču na strani, okrenutoj izvoru struje, polukuglu, otpor padne na ⅓ prijašnje vrijednosti, a pada na ⅙ prijašnje vrijednosti, ako ploču zamijenimo kuglom istog promjera. Upravo kugla je dobar primjer, kako specifički otpor iste kugle zavisi o brzini. U sl. 7 prikazane su crte strujanja oko kugle pri manjoj, u sl. 8 pri većoj brzini. U ovom drugom slučaju je vrtložno područje iza kugle jako umanjeno, pa se tim specifički otpor kugle jako umanjuje.

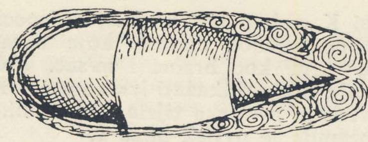

Sl. 7.


Sl. 8.

Kako velik dio otpora dolazi od vrtložnog prostora iza tijela, otpor će se dalje jako umanjiti, ako glatkoj površini tijela dademo takav oblik, da tijelo u struji ispunja cijeli vrtložni prostor iza svog najšireg presjeka, a ispod ovog presjeka mu površinu tako svedemo, da crte strujanja posvuda teku uza samu površinu tijela. To je t. zv. aerodinamički oblik ili riblji oblik, koji je već davno pronašao Leonardo da Vinci kao oblik najmanjeg otpora, ali je poslije njega pao u zaborav. Tim se oblikom otpor umanjuje na 1/31 prvobitnog otpora okrugle ploče, kojoj je površina jednaka najvećem presjeku aerodinamskog tijela, okomitom na struju. U sl. 9 prikazan je moderni aerodinamski oblik zrakoplova, a u sl. 9a Da Vin-


Sl. 9.

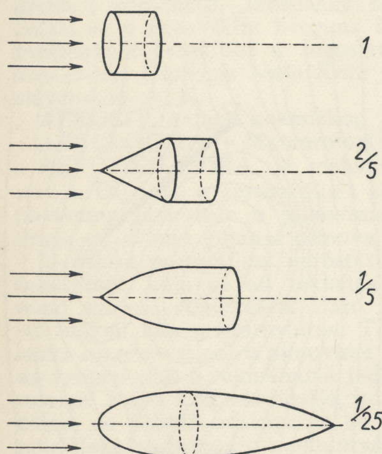
cijeva crtnja tijela najmanjeg otpora, oboje za isti smjer gibanja (na lijevo). U sl. 10 vidimo tok crta strujanja oko profila avionskog krila. U sl. 11 prikazano je, kako se otpor umanjuje prijelazima od kratkog valjka, kojemu os pada u pravac struje, do aerodinamskog oblika.



Sl. 9a. TIJELO NAJMANJEG OTPORA PO LEONARDU DA VINCIJU (L. da Vinci, *Del moto e misura dell' acqua*)



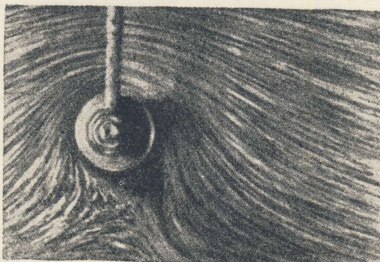
Sl. 10.



Sl. 11. ZAVISNOST OTPORA O OBLIKU TIJELA
(Strelice pokazuju smjer struje zraka)

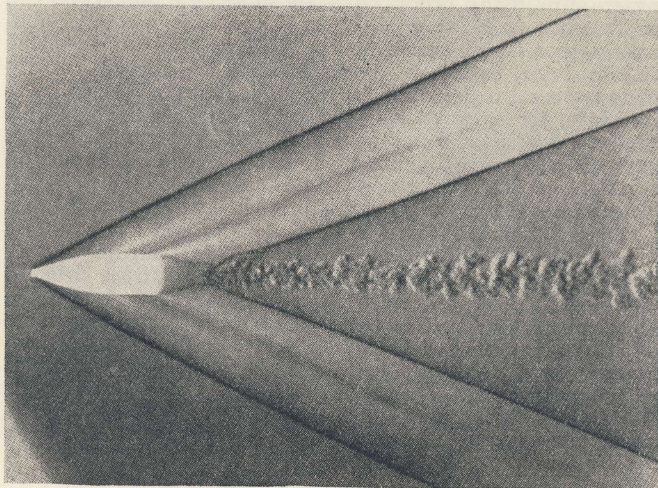
U sl. 12 vidimo crte strujanja oko dugog valjka, kojemu je os okomita na struju, a koji rotira u smjeru kazala na uri. Iz oblika crta strujanja slijedi prema gornjemu, da na valjak djeluje sila, uperena u smjeru najveće konveksnosti crta strujanja. To je u slici u smjeru drška, koji podržava os valjka. Općenito je u takvu slučaju sila okomita na prvobitni pravac crta strujanja, a uperena je prema onoj strani, na kojoj se smjer rotacije podudara sa smjerom struje. Staza lakog papirnatog valjka, koji rotira padajući, otklanja se na lijevo, ako valjak rotira u smjeru kazala na uri. To je t. zv. Magnusov efekt. Flettner je pokušao tu pojavu praktički primijeniti na gibanje broda. Njegov je rotor bio visok valjak na palubi broda i taj se valjak okretao motorom malene snage. Kad vjetar puše, brod se giba okomito na smjer vjetra.

Ako relativna brzina tijela i zraka prelazi spomenutu graničnu brzinu, ne može se zrak, i uopće plin, više promatrati kao nestlačiva tekućina. Tu se javlja utjecaj osnovnog svojstva plina, njegove stlačivosti. To dolazi već kod struja u parnim turbinama i kod gibanja avionskih propelera. Pogotovu to vrijedi za brzine, koje su blizu brzini zvuka u plinu ili je nadilaze. Tu se ne smiju zanemariti ni promjene temperature, koje nastaju zbog naglih promjena obujma plina u blizini tijela. Te pojave čine područje plinske dinamike u užem smislu, a u ovoj čine posebno poglavlje brzine veće od brzine zvuka, kako je to kod puščanog ili topovskog taneta.



Sl. 12.

Ispred glave tijela, koje se giba velikom brzinom, zrak se naglo zgušćuje, pa se to zgušćivanje širi brzinom zvuka u svim smjerovima. Ali ako je brzina tijela, na pr. taneta, veća od brzine zvuka, val zgušćivanja širi se sporije, nego li nastaju neprestano novi valovi zgušćivanja na glavi taneta. Tu nastaje nešto slično valovima, koji se šire postrance od pramca parobroda, kad se giba na mirnoj vodi. U sl. 13 prikazana je snimka valova zgušćivanja i razrjeđenja oko šiljastog taneta, koje leti kroz zrak brzinom, većom od brzine zvuka. Snimka je dobivena t. zv. metodom šlira. Tamna mjesta znače zgušćivanja, svijetla znače razrjeđenja. Polovina kuta, koji zatvaraju crte iz glave taneta, zove se Machov kut. Taj je to oštriji, što je brzina veća. Oblačni trag iza taneta odgovara vrtložnom području. Posve slične pojave nastaju na zapreci, u koju udara struja zraka, kojoj je brzina veća od brzine zvuka.



Sl. 13.

LIT.: H. Lamb, *Statics*, Cambridge 1924; *Hydrodynamics*, Cambridge 1924; Wien—Harms, *Handb. d. Experim.-Physik*, sv. IV., dio 1.—3., Leipzig 1930—1932; L. Prandtl, *Abriss der Strömungslehre*, Braunschweig 1931. M. K.

AERONAUTIČKA BOLEST sastoji se od pojava, koje kod vožnje zrakom, naročito aeroplanom, nastaju kod osoba, koje se ne mogu u relativno kratko vrijeme prilagoditi raznim visinama. Uz promjenu temperature, koja opada, uz vlagu i ionizaciju, koja raste, mijenjaju se i druge klimatske prilike. Tako na pr. u većim visinama priječi ozon, koji proširuje pluća, prodor ultravioletnih zrakâ, dok niži atmosferski slojevi, nadasve oblaci, magle, dim, prašina i t. d. također slabe blagotvorno djelovanje spomenutih zrakâ, koje su potrebne za neke funkcije našega organizma. Važna je promjena opadanja barometrijskog pritiska, pa i na manje od polovice, kojemu se organizam može prilagoditi relativno brzo pa i privremeno. Utjecaj tog opadanja na naš organizam osjeća se već u visinama od 1000 m, a znamo, da se spomenuti pritisak umanjuje na ca. 7/10 u visini od 2500 m i na polovicu u visini od 5000 m.

U slobodnoj atmosferi možemo se popeti do ca. 13.000 m, gdje barometrijski pritisak iznosi samo 11 mm Hg, poradi čega moramo umjetno inhalirati kisik iz posebnih sprava. Pojave »visinske bolesti«, bilo »bolesti aeronauta«, bilo »gorske bolesti« kod boravka na visokim planinama, počinju obično u visinama od 3000 do 4000 m, ali i niže, a katkad i na više do 8200 m, radi nedostatka regulatornih faktora odnosno nedovoljne adaptacije našega organizma.

Po sebi se razumije, da će nagle oscilacije barometrijskog pritiska, kakvima smo izloženi kod vožnje zrakom, provocirati i jače, neugodne subjektivne simptome, koji nastaju zbog promjene ravnoteže između plinova sadržanih u normalnim šupljinama našega organizma i onih u promjenljivo razrijeđenu zraku, a prema različnoj visini. Tako osjećamo šum u ušima, dispneju, uz periferno proširene krvne žile, glavobolju, besanicu i bolove u zglobovima i mišićima, slične pojave ne samo kod aeronauta, nego i kod »gorske bolesti«. Poradi razrijeđenog zraka i umanjene koncentracije kisika u njem nastaju simptomi t. zv. anoksemije (ili anoksihemije) (v.). Zato se povećava i broj crvenih krvnih tjelešaca (t. zv. polyglobulia symptomatica), i to već poslije nekoliko sati boravka u visinama. Ta anomalija eritrocita traje za sve vrijeme boravka u visinama, bez razlike, radi li se o urođenicima ili o osobama, koje prolazno, za koji dan, borave u visinama. Tako se na pr. povećava normalan broj eritrocita kod čovjeka od 5,000.000 u 1 cmm

na visini od 500 m za ca. 750.000, na visini od 1.500 za ca. 1,500.000, na visini od 5.500 m za 2,500.000 do 3,500.000 eritrocita. Istodobno su eritrociti jače zasićeni hemoglobinom, koji veže i prenosi kisik za izgaranje u našem organizmu, no ta saturacija ne raste proporcionalno s razrijeđenim zrakom odnosno s umanjenom koncentracijom kisika u zraku.

Istodobno s povećanom »unutarnjom respiracijom« krvi raste i »vanjska respiracija«, ventilacija pluća, jer se prodube respiratorne ekskurzije, uslijed čega se može ustanoviti ponekad i hipertrofija desne klijetke srca.

Usput sa sniženim barometrijskim pritiskom, t. j. s umanjenom sadržinom kisika u zraku, i povećanom ventilacijom pluća opada na granici plućnih alveola i ugljična kiselina i njena sadržina u krvi, a time raste i alkalična reakcija krvi.

Još ćemo navesti neke reakcije organizma u visinskom predjelu, koje dosad još nisu protumačene, a to su promjene fizičnog, psihičnog i intelektualnog stanja, seroloških reakcija, funkcija endokrinih žlijezda i t. d. V. V-ć.

AEROPLAN → **Zrakoplov.**

AEROPUT, društvo za zračni saobraćaj d. d. To je društvo osnovano g. 1927 sa zadaćom, da preuzme organizaciju i provedbu cjelokupnog zračnog prometa u kraljevini Jugoslaviji. Sjedište mu je u Beogradu, dionička glavnica devet milijuna dinara, a od države ima godišnju potporu 18 milijuna dinara. Društvo ima svoje aeroplane većinom u priključku na aerodrome vojnog zrakoplovstva, dakle u svim većim gradovima naše države, a naročito u Beogradu-Zemunu, Zagrebu, Novom Sadu, Nišu, Skoplju, Ljubljani, Sarajevu, Mostaru, Sušaku, Dubrovniku i Sinju. Društvo se služi i privatnim civilnim aerodromom tvrtke »Bata« d. d. u Borovu. Cijeli civilni zračni promet usredotočuje se u tom društvu. Ono se nalazi pod izravnim nadzorom vojnog zrakoplovstva, koje podržava svoga posebnog komesara zrakoplovnog stručnjaka u ime ministra vojske i mornarice, kao što i ministar trgovine i industrije ima svog posebnog komesara.

Društvu pripada ne samo organizacija zračnog civilnog prometa na teritoriju naše države, nego i nadzor nad stranim zračnim linijama, koje prelijeću naš teritorij i saobraćaju s našom zemljom. Društvo ima svoje aerodrome, svoju autobusnu službu, svoju tehničku službu, svoj letački park, park aeroplana, svoj vozni park i svoja skladišta za gorivo i mazivo. Društvo ima aeroplane raznih tipova: amerikanski Loakid-elektra, Kodron, Dragon, Spartan, Mitrović MMS-3, Moxmouth, Gipsimouth. Uprava nastoji, da cjelokupni letački park ujednostavni i unificira po mogućnosti u amerikanskim Loakid-aparatima. G. 1940 društvo je održavalo slijedeće zračne linije:

1. Beograd—Borovo—Zagreb. 2. Beograd—Niš—Skoplje. 3. Ljubljana—Zagreb. 4. Beograd—Sofija. 5. Beograd—Dubrovnik —Sarajevo—Beograd —Sarajevo—Dubrovnik —Beograd. 6. Zagreb—Split—Sarajevo—Zagreb—Sarajevo—Split —Zagreb. 7. Beograd—Podgorica. 8. Zagreb—Beč. 9. Beograd—Zagreb—Venecija—Milano. 10. Bukurešt—Beograd.

S Aeroputom surađuju ova strana zrakoplovna društva vršeći redovnu službu preko teritorija naše kraljevine: I. *Njemačko društvo D. L. H.* na linijama: 1. Budimpešta—Beograd—Sofija—Carigrad i 2. Beograd—Sofija—Solun—Atena.

II. *Talijanska društva Ala Littoria* i *Avio Linee Italiane* na linijama: 1. Milano—Venecija—Zagreb—Beograd—Bukurešt—Constanza; 2. Rim—Beograd—Bukurešt; 3. Rim—Venecija—Budimpešta—Varšava.

III. *Poljsko društvo Lot* na linijama: 1. Varšava—Budimpešta—Venecija—Rim; 2. Varšava—Atena; 3. Varšava—Budimpešta—Beograd.

IV. *Nizozemsko društvo K. L. M.* na liniji: Amsterdam —Batavija, i to prelijetajući iznad našeg teritorija. Aeroplani ovoga društva spuštali su se na beogradski aerodrom, samo kada su to specijalne okolnosti zahtijevale.

V. *Rumunjsko društvo Lares* na liniji: Constanza—Bukurešt—Beograd—Zagreb—Venecija—Milano.

VI. *Madžarsko društvo Malert* na linijama: 1. Rim—Venecija—Budimpešta—Varšava; 2. Budimpešta—Beograd.

Francusko društvo *Air France* obustavilo je saobraćaj preko našeg teritorija mjeseca ožujka 1939. Ovo je veliko zrakoplovno društvo prvo uvelo zrakoplovni promet u našoj zemlji još 1921 g.

Radi neredovitih prilika u Evropi mnoge su strane linije ukinute, tako da su krajem g. 1939 ostale samo linije talijanskih i madžarskih društava. Njemačka D. L. H. također je jedno vrijeme bila obustavila saobraćaj, ali ga je u manjem opsegu kasnije ponovno uvela.

Trgovački brutto prihodi Aeroputa iznosili su 1939 godine 7,277.995.50 dinara, a čist dobitak, ubrojivši i prinos države u iznosu od 18 milijuna, 636.214.78 dinara. Pri tom se mora uzeti u obzir, da je na ime inventara, aerodroma i t. d. u godini 1939 otpisano 7,937.360 Din. Sl. P-ć.

AEROSTATIKA → **Aeromehanika.**

AEROTROPIZAM → **Tropizam.**

AERSSEN van (č. Arsen), nizoz. obitelj, koja je republici dala istaknute državnike i vojnike. Glava obitelji *Cornelius* bijaše vrlo utjecajna ličnost za vlade velikog panzionara Oldenbarneveldta, pa je 1584 bio imenovan kancelarom državnih staleža u Haagu. Njegov sin *François*, ✻ Bruxelles 1572, † Haag 27. XII. 1641, baron van Sommelsdyk, imenovan je 1609 nizozemskim poslanikom u Parizu, no po smrti Henrika IV. (1611) opozvan sa položaja. Pripisujući svoj otpust Oldenbarneveldtu postade mu od pristaše najogorčenijim protivnikom. Po smrti Oldenbarneveldta zauzeo je vrlo značajno mjesto u republici, pa mu je princ Moric povjeravao vrlo delikatne državne poslove. Surađivao je i s nasljednikom Morica, princom Fridrihom Henrikom. Richelieu ga je veoma cijenio.

LIT.: *Nieuw. Nederl. Biogr. Woordenboek.* J. G-c.

AES (lat.; grč. chalkos), bakar, ruda, kovina, bronc. Novac se pojavljuje u Italiji u 5. st. pr. Kr. i to u bakru, koji je srebro tek kasnije istisnulo na manje vrednije položaj. Nastaje dakle u brončano doba, kada se ta kovina mnogo upotrebljavala i bila ujedno mjerilo vrijednosti. Riječ aestimare (procijeniti) izvodi se od aes, što konačno znači i novac. Bakar se odvagao u nepravilne komade kao svaka druga roba, i to je bio *aes rude* ili *aes infectum*, t. j. surova, neizrađena kovina. Da bude tvrđi i lakše topiv, dodavalo mu se oko 7% kositra i tako nastali bronc formiran je kasnije u grumene i okrugle komade u težini od 2 g do 2 i pol kg. U Hrvatskoj i Bosni nalaze se takovi komadi redovito u talioničkim nalazima, t. j. u mjestima, gdje se je ta kovina prerađivala u druge svrhe. Od sredine 4. st. pr. Kr. zamjenjuju se ti veliki i teški komadi s četverouglastim pločama određene težine i sa slikama životinja i simbola. To je t. zv. *aes signatum*.

Grad Rim započinje s lijevanjem bakrenoga novca za svoje potrebe nakon rata sa Samnićanima (343—341) i zauzećem Kapue, prodorom u kampansko područje, te iza rata protiv Latina (340—338), i to onako, kako je to bilo uobičajeno u tim zemljama: preuzima težinski sistem stare italske funte od 272.88 g i od nje stvara jedinicu svog novčanog sistema. Takvi veliki, lijevani komadi, italski i rimski, zovu se *aes grave*. Težinsku funtu, *libru*, uzima Rim pod imenom *as* za novčanu jedinicu. As se dijeli na 12, a u nekim krajevima i na 10 *unca*. Dijelovi asa su se i kovali i stalno nose znakove vrijednosti. Svi komadi, dakle jedinica i njezini dijelovi, imadu na naličju sliku prove (prora, rostrum) okrenute nadesno, po čemu se zaključuje, da su ti novci nastali iza pomorske bitke kod Ancija 338 pr. Kr., koja se je na veliko slavila u Rimu. Za početak lijevanja rimskog novca uzima se općenito 335 pr. Kr. Osim Rima lijevali su takav teški bakreni novac i drugi italski gradovi, federativne države i coloniae latinae. Osobito je važna kovnica u Kapui, gdje se je kovao i prvi državni rimski zlatni i srebrni novac. Povijest rimskoga novca do uvođenje *denara* 269 pr. Kr. dijeli se na 3 odsjeka: prvi od 335—312 (As od 272.88 g), drugi od 312—286 (As od 327.45 g) i treći od 286—269 (As od 136.44 g). U svakoj od ovih perioda izrađuju se različite slike na licu i naličju novca.

LIT.: E. J. Haeberlin, *Aes grave*, 1910; Fr. Stefan: *Münzkunde des Altertums*, 1932; Ebert, *Reallexikon der Vorgeschichte*, 1924—1929; Schrötter, *Wörterbuch der Münzkunde*, 1930. S. Hr-ć.

AETERNITAS (vječnost), u doba rimskih careva carska titulatura. Kao personifikacija prikazuje se često na rimskim carskim novcima kao žena, koja ili stoji, ili sjedi, ili se vozi s različitim simbolima vječnosti, na pr. s pticom feničem (lat. Phoenix), koja izlijeće iz pepela; sa suncem i mjesecom, koje u rukama drži; s kuglom, na kojoj sjedi ili stoji, ili s prstenom, — obadvoje stvari, koje nemaju ni početka ni svršetka. Katkada je prikazana, kako se vozi na kolima, koja vuku slonovi; a slon je također, zbog duga života, simbol vječnosti. I. R-o.

AETHER BROMATUS (etilni bromid) je bistra, bezbojna i hlapljiva tekućina. Miriše po eteru, jako lomi svjetlo, s vodom se ne miješa, a topljiv je u alkoholu i etilnom eteru. Udisan izaziva narkozu s potpunom bezbolnosti, a nepotpunom bešćutnosti. Rado se kvari, pa se zbog toga i zbog pogibelji za disanje rijetko upotrebljava. Prije su se njime vršile kratke narkoze (t. zv. rauš) za manje operacije, ali je danas zamijenjen etilnim kloridom. I. I.

AETHER SULFURICUS, eter, etilni eter, dietilni oksid, nosi u farmaciji neispravno pridjevak »sulfuricus« (jer se dobiva destilacijom etilnog alkohola sa sumpornom kiselinom). Bolje je a. aethylicus. Veoma je hlapljiva i lako upaljiva tekućina posebna mirisa, koje pare s uzduhom daju eksplozivnu smjesu. U postupku s njim treba biti oprezan. U vodi je slabo rastvorljiv, a s alkoholom, masnim i eteričnim uljima miješa se u svakom omjeru. Dragocjeno je otapalo za smole, alkaloide i druge organske tvari, stoga se mnogo i obilato upotrebljava u industriji, kemiji, farmaciji i u obrtu. U medicini služi uglavnom za opću narkozu (inhalacionu, intravenoznu i rektalnu), te mora u tu svrhu biti naročito čist (Aether pro narcosi). Nadalje kao analeptik, sâm ili pomiješan s alkoholom (na pr. Hoffmannove kapi). I. I.

AËTOSAURUS (grč. aetos »orao«, sauros »gušter«) je gušterima sličan reptil u slojevima iz doba gornjeg Perma. Glava mu je nalik na ptičju, a tijelo (dugačko i do 1.50 m) na krokodilovo. Kod Stuttgarta u Württembergu je Fraas otkrio 24 okamenjena primjerka i o tome izdao djelo *Aëtosaurus ferratus*, Stuttgart 1877. F. Š.

AFAKIJA (grč. a »ne«, fakos »leća«), pomanjkanje leće u području zjenice nakon operacije mladenačke, traumatske i staračke katarakte (sive mrene), kad se zamućena leća operacijom odstrani iz oka, kao i zbog poremećenja u razvoju oka, kad se leća uopće nije razvila. Kod afakije možemo postići jasan vid nošenjem naočala. A. B.

AFANASIJEV, Boris → Gljebov Igor.

AFANITNA STRUKTURA (od grč. aphanes »nevidljiv«). Za neki se kamen kaže, da je afanitne strukture, ako su mineralna zrnca, od kojih je sastavljen, tako sitna, da ih prostim okom ne možemo zapažati. Lj. B-ć.

AFAR (v. Danakil), arapsko ime za bezbrojna nomadska i ribarska plemena, koja nastavaju obalu i otoke na istočnom dijelu Afrike južno od Adulisbai do zaliva Tadjura, a odavle prema jugozapadu do Šoa. Sami se nazivaju Afar, a pripadaju plemenu etiopskih hamita. Po englesko-talijanskom sporazumu od 1891 pripala ih je većina talijanskoj koloniji Eritreji, dok je jedan dio pripao francuskoj koloniji Obok. J. G-c.

AFAZIJA (od grč. a »ne«, phanai »govoriti«), nesposobnost stvaranja riječi ili razumijevanja riječi, uzrokovana sustavnom povredom moždana. Kod dešnjaka povrijeđena je lijeva moždana polutka, a kod ljevaka desna. Razlikujemo:

1. motornu afaziju: bolesnik ne može govoriti ni riječima označavati predmete ni ponavljati čuveno, iako razumije rečeno i ima točne predodžbene slike o riječima. Tu i tamo protiskuje nekoje glasove ili isprekidano iskrivljene riječi. Postoji istovremeno i nesposobnost pisanja (agrafija).

2. senzoričnu afaziju: bolesnik ne razumije ništa ili vrlo malo od onog, što mu govorimo. Ne razumije ni naše naloge. Sam govori vrlo mnogo, ali besmisleno, često zamjenjujući riječi (parafazija). Adekvatnu smetnju kod pisanja nazivamo paragrafijom. Često zajedno postoji nesposobnost čitanja (aleksija), a eventualno i nesposobnost glazbenog razumijevanja (amuzija).

3. amnestičnu afaziju: bolesnik govori i razumije rečeno, ali teško nalazi riječi. Osobito teško imenuje osobe i predmete. Povrede moždana, koje uzrokuju afaziju i druge slične smetnje, mogu biti: krvarenje u mozak, začepljenje moždane žile embolijom (v.) ili bolesnom promjenom moždanih arterija, sklerozom, sifilisom, pa novotvorina, čir, tuberkuloza, izvanjska nasilna pozljeda glave i druge. Afazije mogu biti trajne kod većih povreda, a prolazne kod manjih, osobito kod grčeva moždanih arterija.

Prema starijem shvaćanju smatrala se za motoričnu afaziju odgovornom povreda motornoga govornog centra (Broca, v.) u donjem dijelu čeone vijuge, a za senzoričnu afaziju povreda gornje sljepoočne vijuge (Wernicke-ov centar). Danas ne smatramo afaziju tako jednostavnim bolesnim procesom, da je možemo ograničeno lokalizirati, nego više kompliciranim mehanizmom radi povrede nekoliko moždanih polja i putova. R. L-ć.

AFEKAT (lat. affectus). Psihična uzbuđenja kao strah, srdžba, veselje i sl. zovu se afekti. Od njih treba razlikovati doživljaje samoga čuvstva (ugodna i neugodna). Afekti su kompleksni doživljaji, u kojima se uz čuvstvo ističu osjeti različnih tjelesnih promjena; to su promjene disanja, rada srca, krvnih sudova (bljedoća, crvenilo), žlijezda (znoj, suze), tonusa mišića i t. d. Afekti se osnivaju na nagonima i dovode do vanjskih učinaka, kojima je karakteristika, da nisu razumski opravdani. Afekti se pojavljuju naglo (na pr. srdžba, veselje), ali katkad je iza njih neka trajna dispozicija, iz koje se uz različne povode ponavljaju jednaki afekti (na pr. ljubav, mržnja). Gdje su trajne dispozicije za jake afekte uz neke djelatnosti (na pr. kod zabave, igre, lova, sakupljanja predmeta), govorimo o strasti. Karakteristična je ovdje neodoljiva težnja.

Opće priznate razdiobe afekata nema. Noviji je pokušaj, da se afekti podijele prema vrstama različnih nagona (Mc Dougall) na afekte, koji se odnose na hranidbu, spolni nagon, održavanje života, održavanje u socijalnoj borbi i t. d. Staro razlikovanje steničnih (snažnih) i asteničnih (nesnažnih) afekata osniva se na tome, što neki afekti povećavaju mišićni tonus (na pr. srdžba, veselje), a drugi smanjuju sposobnost za mišićni rad (na pr. strah, žalost).

Po Cannonu je najvažnije mozgovno središte za afekte i čuvstva thalamus.

Afektivnost je važna karakteristika ličnosti u dva smjera: po jakosti afekta i po vrsti predmeta, koji pobuđuje afekte. Pokazuje se i neka pravilnost u različitim fazama života. U djetinjstvu su afekti ne samo jaki, nego su ograničeni na jelo, igru i najbližu ljudsku okolinu. Kasnije se širi i mijenja broj predmeta, koji nas uzbuđuju: pubertetsko doba nalazi interes za drugi spol, otkriva ljepotu prirode, podaje se dojmovima umjetnosti i t. d., u zrelo se doba uz ostalo zanosimo za socijalnim vrednotama, u starosti se opet postepeno sužuje broj objekata, koji pobuđuju afekte. U pravilu je veća uzbudljivost za afekte kod žena (a to većinom za astenične afekte), nego kod muškaraca (većinom za stenične afekte). I kod različitih ljudskih skupina mogu se u tom opažati razlike: primitivan je čovjek uopće afektivniji nego civilizirani, evropske su rase uzbudljivije nego azijske rase. R. B-s.

AFEKCIONA VRIJEDNOST → Vrijednost.

AFEL (grč. a »po, od«, helios »sunce«), točka ekliptičke putanje planeta i periodičnih kometa, u kojoj je planet ili komet najviše udaljen od Sunca.

Zemlja se nalazi u afelu početkom srpnja. A. Ob.

AFEREZA (grč. aphairesis, od aphairein »odnositi«) označuje u lingvistici ispuštanje početnog vokala ili konsonanta. Primjeri: naš hipokoristik *Tóne* od *Anton*, ili u dijalektima *Tâlija*, mjesto *Italija*, dok se općenito govori u književnom jeziku *Italija, talijanski.* U dijalektima još *Mȅrika* pored *Àmerika*, *torak* pored *ùtorak*, *nȕk* za *ùnuk* i t. d. Uzroci afereze leže ponajviše u sintaktičkoj fonetici. Potječu odatle, što se vokal ili konsonant prethodne riječi asimilira vokalu ili konsonantu iduće riječi, pa u jezičnoj svijesti nastaje pometnja u dijeljenju riječi.

LIT.: Grammont, *Traité de phonétique*, Pariz 1933. P. S.

AFFAIRE DES FICHES. G. 1902—1905 bilo je u Francuskoj na vladi ministarstvo Emile Combes, u kome je kao ministar rata sjedio general André. Combes je svojim zakonskim prijedlozima udarao na bratovštine, na svećenstvo, pa čak iznio i pitanje odnosa francuske države s Crkvom i Vatikanom. Ministar rata, da bi suzbio svaki klerikalni upliv u vojsci, obavještavao se preko cedulja (fiche), koje dobivaše od slobodnih zidara, o političkom raspoloženju časnika, koji se za Dreyfusove afere bijahu pokazali reakcionarima. Jedan činovnik Velikog Orijenta ukrade čitavu zbirku takovih cedulja, proda je vladinim protivnicima i jedan nacionalistički zastupnik iznese interpelaciju o denuncijacijama u vojsci (délation dans l'armée) i s govornice pročita cedulje. 28. X. 1904 vlada teškom mukom dobi većinu od četiri glasa. Ministar André podnese ostavku i zamijeni ga radikalni socijalist Maurice Berteaux. 18. I. odstupi čitavo ministarstvo.

LIT.: A. Debidour, *L'Église catholique et l'État sous la Troisième république*, Pariz; A. Zévaès, *Histoire de la Troisième république*, Pariz 1938. J. N.

AFFIDAVIT (sredovj. lat. »zadao je vjeru«), isprava, koja sadržava pod prisegom danu izjavu o nekoj činjenici ili okolnosti, da služi kao dokazalo pred sudovima i oblastima. A. se mnogo upotrebljava u anglosaksonskom pravu. A. B. G.

AFFÒ, Ireneo, ✻ Busseto 1741, † Parma 1797, franjevac. Počeo se vrlo mlad baviti naukom, pa je 1785 izabran bibliotekarom u Parmi. Iste je godine objelodanio prvi svezak djela *Storia di Guastalla*, a četiri godine zatim *Memorie degli scrittori e letterati parmigiani* (Parma 1789—97, 5 svez.), koje se smatra njegovim najboljim djelom. Napisao je i djelo *Storia di Parma* (Parma 1793), koja seže do g. 1346. Smrt ga je zapriječila da dovrši djelo.

LIT.: C. Ugoni, *Della lett. ital. nella seconda metà del sec. XVIII*, Milano 1856—57. J. G-c.

AFFRE, Denis Auguste, ✻ Saint-Rome de Tarn 27. IX. 1793, † Pariz 27. VI. 1848, pariski nadbiskup. Bijaše u početku generalni vikar u Luçonu, pa u Amiensu, a zatim koadjutor biskupa u Strassbourgu i napokon 1840 nadbiskup Pariza. Došao je u sukob s kraljem Lujem Filipom zbog pitanja slobode odgoja. Za vrijeme pariske revolucije u lipnju 1848 postavio se na barikade, da bi spriječio prolijevanje krvi, no nesretnim slučajem bude pogođen i umrije dok su ga nosili u njegovu palaču.

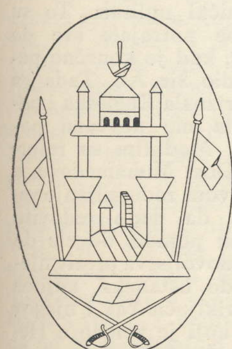
LIT.: P. M. Cruice, *Vie de Denis Auguste Affre*, Pariz 1849. J. G-c.

AFFRESCO → Fresko.

AFFRY, jedna od najstarijih švicarskih obitelji, čiji su članovi do 14. st. vršili časti gradskih načelnika, odnosno opata u samostanima, no od 16. st. daje obitelj Affry vrhovne zapovjednike švicarskih četa u službi Francuske. Jedan član ove obitelji, *Louis Auguste Philippe*, ✻ Fribourg 1743, † Bern 1810, bijaše zapovjednik švicarskih četa u Francuskoj, pa je kao takav branio Tuillerije za vrijeme revolucije između 9. i 10. VIII. 1792. Kad je švicarska vojska bila otpuštena, vrati se u domovinu, gdje bude imenovan zapovjednikom vojne sile. Sudjelovao je u poslanstvu, koje je Švicarska 1802 uputila u Pariz prvom konzulu Napoleonu. 1803 bude od Napoleona imenovan švicarskim Landammannom (predsjednikom kantonskoga vijeća).

LIT.: *Dictionnaire historique et biographique de la Suisse*. J. G-c.

AFGANISTAN, zemlja Afgana, zove se tako od 18. st., otkad njom vlada to pleme. Leži na sjeveroistoku Iranske visoravni, gdje se sastaju centralnoazijska visočja; znamenit je kao razmeđa iranskoga, indijskoga i mongolskoga življa, a i zato, što se ondje sastaje južnoazijsko i sjevernoazijsko nizozemlje najnižim sedlima. Granica je na sjeveru Amu-Darja, na istoku Pamir, od koga se odjeljuju dvije kose u Hindu Kush, koji je u sjevernom svom dijelu granica; od njega polazi ona na jugozapad do Kojak-sedla, dalje prema Baludžistanu, ide na zapad, a onda preko Hamuna do Amu-Darje. Siromašna zemlja, igra veliku ulogu kao granica sovjetskih i britanskih interesa; SSSR se 1921 odrekao aspiracija na Afganistan priznavši mu nezavisnost, i otad dolaze evropski mjernici u zemlju, pa se A. pomalo evropeizira. Afganistan je uza sve rivaliziranje Britanaca i Sovjeta ostao do u najnovije vrijeme slabo poznat, Evropljanima i njihovoj civilizaciji zatvoren. A. ima 5 pokrajina (Herat, Kabul, Kandahar, Katagan, Mezar) i nezavisne vladine okruge (Farrah, Meimene, Simat-i-Janubi, Simat-i-Mashriqui). A. ima 650.000 km², a oko 7,000.000 stan. Hrptenicu A. čini Hindu Kush (Koh-i-Baba 5140 m), na sjeveru ga prati praporna i pješčana ravan slična Turanu, te je natopljena rijekama, koje dolaze sa Hindu Kusha. Na istoku odijeljen je jedan dio oazama u granitu i gnajsu (Sefid Koh 4760 m); zapadni je dio A. tercijeran. Tu se diže Gol Koh (4530 m), koji odvodi rijeku Helmand (Hulmend) u baru Hamun. Djelomično niski krajevi, sada pusti, bili su nekad lijepo obrađeni. Na jugu je A. ograđen vapnenom pustinjom Dasht-i-Margo i pješčarom Registan. Na istoku odvaja se od industrijskog kraja britanskog Sulajman-gorja. Amu-Darja prati A. sa sjevera, u sredini zemlje teče kroz Seistan spomenuti Helmand, prema zapadu ide Hari Rud, ali se gubi u pješčari; u Ind teče rijeka Kabul. Preko Hindu Kusha vodi sedlo Chawak (3600 m), na granici Brit. Indije ima sedlo Khyber (1030 m) i Nuksan (5050 m), na granici Baludžistana Khojak (2200 m). Najznatnije je sedlo između Kabula i Brit. Indije Banian, stari »indijski put«. Klimatski su odnosi u tom visokom kraju, a daleko od mora, ekstremni, ali zdravi; suša vlada gotovo u čitavoj zemlji, a osobito na Amu-



AFGANISTANSKI GRB

Darji i u Seistanu. Grad Kabul, koji leži 1760 m nad morem, ima samo 285 mm kiše; nigdje nema više kiše od 400 mm, a veliki baseni na jugozapadu osuše se posvema. Znatne su amplitude temperature: zimi —24° C do —26° C, a ljeti +35° C do + 48° C. Kabul, koji je zaštićen gorama sa sjevera, ima u siječnju —0,1° C, a u srpnju +24,8° C. Zimi nosi vjetar nešto snježnih pahuljica preko Hindu Kusha. Ljeti se ugrijava tlo na jugu tako žestoko, da južni vjetrovi gube svoju vlagu već u Baludžistanu, samo na jugoistoku ima nešto kiše. U Kandaharu vladaju ljeti jake oluje, dok je zima gotovo bez snijega. Rasprostranjenost bilja vrlo je različna; sjever i jugoistok je stepa, pa se zato ondje razvilo stočarstvo, koje je glavno vrelo privrede. Oko Hamuna i Seistana ima datuljnih paoma, u riječnim dolinama ima drvoreda uz rijeke, i to od topole, šipka, gloga, *Pinus Pinea*, koja se goji i u voćnjacima uz drugo voće. U novije se vrijeme sade vinova loza i dinje, pa nekoje voćke. Maslina raste divlja. Visine su gole, ali ima ipak lijepe crnogorice, napose na Sefid Kohu, gdje ide šuma do 3350 m. Većih šuma ima malo, i to u istočnim krajevima, rijetke su šume hrasta, tise, platane, jele, bora i borovice. Na pašnjacima se javlja u proljeće mak, perunika i tulipan, a na Sulajman-gorju raste poznati malajski *Cedrus Deodara*. Životinjstvo se u A. dijeli uglavnom na dvoje: na zapadu su stepske životinje (glavni predstavnik je gazela), a na istoku gorske životinje. Uopće je fauna oskudna radi nepovoljnih klimatskih prilika. Domaće su životinje koza, ovca, konj i zebu. Rudno je blago dosta razgranjeno, specijalno oko Hindu Kusha, gdje se nalazi nešto zlata; ima velikih rudnika srebra, kod Baniana su željezni i bakreni rudnici, dok se u starim zapuštenim rudnicima nalazi i olovo. Osim toga nalaze u novije vrijeme smeđeg ugljena, soli, petroleja i sumpora; u Badakshanu ima poznati lapis lazzuli, osim toga ima vrlo lijepih rubina i tirkiza. Današnje stanovništvo, Afgani, doselište se iz Sulajman-gorja u 15. st. a alarodijske su rase. Čisti afganski Turko-Iranci (3,000.000) stanuju u južnoj sredini A., na zapad od Kandahara, a nižu se uskim trakom na sjeveroistoku od Kabula; dijele se na Durane, Ghilzaije i Kafire. Na istok ovima stanuju Afganci, koji imaju arijske krvi od susjednih Indijaca. Na zapad Banianu do Herata niz rijeku Hari Rud izmiješani su vrlo s mongolskim plemenima, a dijele se na Hazare i Aimake. Na krajnjem sjeveroistoku i uopće do međe države Iran stanuju Tadžici, starosjedioci afganski (2,000.000). Napokon sjever zapremaju turska plemena (3,000.000). Stanovnici A. su velikom većinom muslimani suniti, ljudi neprijatni, tvrdoglavi, svaki od njih oboružan, svaki grad, svako naselište tvrđava. Dvije trećine Afgana govori svoj jezik, koji zovu pashtu, ali je službeni jezik perzijski. Osim toga govore u plemenu Aimak turski. A. je emirat, priznat od Velike Britanije 8. VIII. 1919 kao nezavisan, ali je još posve ovisan o Velikoj Britaniji. Kako je zemlja gorovita, to je treba natapati, a onda rodi indigom, dobiva se assa foetida, ricinovo ulje, jabuke, kruške, badem, breskve, dunje, kajsije, šljive, višnje, mogranj, grožđe i dud, što se sve izvozi u susjednu Indiju. Znamenita je ovca sa steatopigijom, ona je hrana stanovništvu, a krzno se izvozi. Kabul je središte industrije, Kandahar ima predionice pamuka, a sve tvornice pripadaju državi. Saobraćaj vrši se samo cestama, koje spajaju sva veća mjesta u državi, promet vrše dvogrbe deve i konji. Željeznica uopće nema. Glavni su gra-



(Foto Szanto)
AFGANISTANSKI VLADAR
(Aman Ullah)

dovi spojeni telefonom, bežični brzojav ima 4 postaje. Jedinica novca je 1 Afgan (10 g srebra), koji se dijeli na 100 pula. U starom vijeku A. je najprije pod indijskim, a onda pod perzijskim utjecajem. Od Aleksandra Velikoga dolazi u dodir s Grcima. U 7. st. zauzeše ga Arapi, u 13. Tatari, početkom 16. st. dođe pod vlast Velikoga Mogula, 1747 je samostalna monarhija, u 19. st. odbojna država (état-tampon) između Velike Britanije i Rusije. G. 1879 dobije Vel. Britanija Khyber-sedlo i kontrolu nad vanjskom politikom A. God. 1931 ugovorom sa SSSR A. je ustavna monarhija, kojom vlada parlamenat i senat. Vojska broji 60.000 ljudi.

LIT.: E. Trinkler, *Afghanistan, eine landeskundliche Studie*, Gotha 1928; Sirdar Iqbal Ali Shak, *Afghanistan of the Afghans*, London 1928; M. Pernot, *En Asie musulmane*, Pariz 1927; R. Furon, *L'Afghanistan, Géographie, Histoire, Etnographie, Voyages*, Pariz 1926.

M. Š.

Povijest. Današnji se A. nalazi na mjestu starih perzijskih pokrajina Sarange, Areje, Arahozije, Gandarite, Satagide i Baktrije (prema Herodotu). Poznat nam je naročito iz pohoda i osvajanja Aleksandra Velikoga 330—329 pr. Kr. Ostaci su ove Aleksandrove okupacije od njega osnovani gradovi Aleksandrija Arahozijska (Kandahar), Aleksandrija Arijska (Herat). Kad je stvorena partska država, pripao joj je veći dio ovih krajeva, osim sjevernih i istočnih oblasti, gdje se morala boriti s mjesnim dinastijama iz vremena diadoha. G. 196 osvoji spomenute pokrajine baktrijski kralj Demetrije. G. 140 osvojiše Baktriju barbari, dok su krajevi na jugu Hindustana ostali u nekoliko malih grčkih državica. G. 90 osvoje A. Kušani iz kineskog Turkestana, koji ostadoše u dijelu A. sve do 10. st. Od 226 pos. Kr. pripali su zapadni krajevi A. perzijskoj državi Sasanida. Međutim su se iz Arahozije širili njezini stočarski stanovnici Pakti ili Pahtan, ili, kako su ih zvali Perzijanci, Afgani, pod svojom starom plemenskom upravom i plemenskim uređenjem prema ostalim krajevima. Uto su u 7. st. pos. Kr. Arapi osvojili južni A. i njegovo stanovništvo obratili na islam. Politički bio je sada osvojeni dio A. pod istom arapskom upravom, pod kojom je bio i od njih osvojeni dio Indije. U 10. st. počeše od vremena na vrijeme pobune arapsko-indijskih namjesnika protiv kalifa, jer su mnogi željeli da postanu samostalni vladari. Tako je krajem 10. st. Subuktaghin (976—997) postao vladar Ghaznija (Ghaznah) i osnovao dinastiju. Njegov sin Mahmud osvojio je velik dio Indije, uzeo Badakhshan, Turkestan i Perziju. Na njegovu dvoru boravio je i pjesnik Firduzi. Poslije njegove smrti izgubiše njegovi nasljednici zemlje osvojene na zapadu. Tako je 1186 konačno bila srušena dinastija, koja je vladala preko jednog stoljeća. Od ostalih dinastija istakli su se Ghoridi u Hindustanu, zatim Kart (1245—1389). U 13. i 14. st. razorili su Džingis kan i Tamur posvema stare kulture u A., seleukidsku i na njoj izgrađenu arapsku. Kasnije je zemlja naizmjence pripadala Perziji i velikim mogulima u Delhiju. Poslije umorstva perzijskog šaha Nadira osnova Ahmed Kan Abdali Afgansku državu (1747), koja je obuhvatala krajeve od Oksa do Indijskog oceana. Međutim su unutrašnje borbe rastakale novoosnovanu državu. U takvim prilikama zamoli 1838 Šuda al-Muluk, potomak Ahmeda, Englesku za pomoć protiv pretendenta Dost Muhameda. Tada prodriješe engleske čete sve do Kabula i postaviše Šudu za vladara, a za njegovu zaštitu bude obrazovan kod kraljevskog dvora kod Kabula, Balahissar-a, utvrđeni tabor. Međutim se protiv Engleza podigoše 1841 Afganci, ubiše engleskog predstavnika Managhtena, zatvoriše klance, napadnuše Engleze i druge Evropljane u Kabulu, te je od njih tek 20 ljudi moglo da umakne u Indiju. Ustanici ubiše i Šudu al-Muluka. Da kazni pobunjenike, poduze indijski guverner Ellenborough 1842 ekspediciju na A. Njegovi generali potukoše vođu ustanka Akbara, sina Dost Muhameda, oslobodiše zarobljenike i taoce, popališe Kabul i Istalif, zemlju opustošiše, i pošto su tako kaznili Afgance, postaviše za vladara Dost Muhameda, a onda napustiše A. Iza toga sklopiše Englezi s Dost Muhamedom 1855 i 1857 ugovore i dadoše mu novčanu potporu. Dost Muhamed imao je još dosta posla, dok je svladao svoje protivnike i konačno ponovo ujedinio A. Umro je 1863. Poslije smrti Dost Muhamedove nastadoše borbe za prijestolje između njegovih sinova, za kojih se Engleska nije vojnički uplitala. Te su borbe potrajale sve do 1869, kad je konačno pobijedio Šir Ali. Tada ga je priznala Engleska i odredila mu novčanu pomoć. Međutim su reforme Dost Muhamedove, a u prvom redu siljenje vazala, da dadu redovitu vojnu pomoć, dovele do nezadovoljstva protiv njega, do ustanaka, kojima se priključio čak i njegov sin, koji je vladao u Heratu. Šir Ali svlada svoje protivnike, ali zatraži od Engleske, da stupi s njim u savez za navalu i obranu, da tako osigura svoju vlast u zemlji i da se osigura protiv Rusa, koji su prijetili sa sjevera. Kad je to tadanja liberalna engleska vlada odbila, stade se Šir Ali otvoreno približavati Rusiji. U takvim prilikama Engleska, da osigura svoj utjecaj u A., zaposjedne u veljači 1877 grad Kvetu u južnom A. i spoji ga željezničkom prugom s dolinom Inda. Kad je iza toga Šir Ali uz najprijateljskije postupanje prema Rusiji istakao svoje neraspoloženje prema Engleskoj, pređoše 21. XI. 1878 tri engleske vojske granicu A. i počeše rat protiv njega. Do kraja studenoga zaposjednuše Englezi najvažnije strateške točke A. Rusi nisu smatrali, da treba da uđu u rat s Englezima zbog A. Šir Ali pobježe na sjever, u Turkestan, gdje umre 21. II. 1879. Njegov sin Jakub Kan sklopi s Englezima mir (19. V. 1879). On ustupi Englezima Kvetu i klance, koji vode iz sjeverozapadne Indije u Afganistan, a

AFGANISTAN

oni mu zato odrediše 60.000 funti godišnje. Osim toga obeća Jakub Kan, da će primiti u Kabul jednog britanskog rezidenta. Ali malo zatim bi engleski rezident u Kabulu umoren (3. IX. 1879). Sada su Englezi ponovo provalili u A., prisilili Jakub Kana na ostavku i poveli ga sa sobom u Indiju. Pošto su Englezi kod Ghazni-a porazili Muhameda Kana, koji je bio na čelu ustaša, priznadoše za vladara unuka Dost-Muhamedova, Abd ar Rahmana, koji je živio u Samarkandu pod ruskom zaštitom i koga su gorska plemena na Hindukušu isklicala za vladara, a 22. VII. 1880 izabrala ga na to jedna skupština afganskih poglavica u Kabulu za afganskog emira. Iza toga povukoše se Englezi iz A. Međutim su se u A. nastavile borbe između Abd ar Rahmana i Ejub Kana, koga je bio njegov brat Jakub postavio za namjesnika u Heratu. U teškim borbama, a uz izdašnu englesku vojnu pomoć, napredovaše Abd ar Rahman, kome pođe za rukom da konačno porazi Ejuba kod ruševina starog Kandahara, 22. IX. 1881. Iza toga prizna i Herat Abd ar Rahmana za emira, a Ejub pobježe u Perziju. Međutim je Rusija, videći odlučni nastup Engleske i njeno pomaganje novog emira, prodrla iz Merva prema visoravni Pamir i prisilila emira, da joj 1886 ustupi Penšdeh, a 1887 i kraj između Kuška i Murgaba. S druge strane htjela se osigurati i Engleska. Ona sklopi s emirom 12. XI. 1893 t. zv. »Durand agreement« (nazvan po pregovaraču sir Mortimeru Durandu) u Kabulu, na osnovu kojega joj emir ustupi sva prijeporna područja (Bedšur, Svat, Tšitral, Vaziristan) i Čaman. Engleska je za to povisila za polovicu svoj godišnji doprinos emiru i prepustila mu Asmar i Vahan. 1895 ustupila je indijska vlada A-u Kasiristan. Ma da je 1895 Rusiji bilo priznato od strane Engleske ustupanje dijelova Šugnana i Rošana, ipak je Rusiju smetao golem utjecaj Engleske u A., i ona je 1899 zaposjela Herat, na što je Engleska odgovorila time, što je zaključila da izgradi do Kandahara željeznicu, koja je išla do Kvete, i u tu svrhu otvorila tunel kroz Koča-Amrun gorje, a u Mučamanu podigla jednu stanicu. Poslije smrti Abd ar Rahmana 1901 naslijedi ga sin Habib Ullah, kome je Engleska nastavila davati godišnju potporu. Kad je međutim Rusija bila poražena u istočnoj Aziji, on se potpuno priklonio Engleskoj. Tu sklonost Engleskoj učvrstio je njegov posjet u Indiju u veljači 1903. 31. VIII. 1907 sklopiše Engleska i Rusija sporazum o svojim interesima u Aziji. Rusija izjavi, da A. ne spada u njenu interesnu sferu, i obveza se, da će samo preko Engleske dolaziti u vezu s a. emirom. S druge strane obveza se Engleska, da ne će anektirati A. ni bilo koju teritorijalnu poziciju, da se ne će miješati u unutarnje prilike u A. i da ne će pomagati A. u eventualnom napadaju na Rusiju. Od sada do 1914 živio je A. u miru. Međutim je Habib Ullah, čovjek darežljiv, sportista, zanesen za fotografiju, žene i kuhinju, slabo mario za državu, u kojoj je omladina, oduševljena mladoturskim idejama, širila simpatije za Turke, koji su u svjetskom ratu (1914—1918) bili protiv Engleske. Zbog njegove anglofilske politike, ogorčeni slomom Turske, ubiše ga za vjerenici 20. II. 1919.



DŽAMIJA U STAROM KABULU (*Foto Szanto*)

Poslije smrti Habib Ullaha došlo je do borbe za nasljedstvo, u kojoj pobijedi Aman Ullah, treći sin Habib Ullahov. Ovaj proglasi u travnju 1919 nezavisnost A. i posla u Moskvu jednu diplomatsku misiju. Zbog toga dođe do englesko-afganskog rata 8. V. 1919. Rat je trajao svega 20 dana. Emir zamoli mir, a Englezi pristadoše na to. 8. VIII. 1919 bi u Revalu potpisan mir: Engleska prizna A. pravo da importira oružje i ratni materijal, a ukida potporu A. u novcu. U ugovoru se nije spominjala nezavisnost A., ali je ova bila istaknuta u pismu ministra vanjskih poslova engleske vlade afganskom delegatu. Tada je od 1920 g. slobodni A. stupio u vezu s ostalim državama, bez engleskog skrbništva. U ožujku 1920 sklopljen je u Moskvi tursko-afganski ugovor, zatim u veljači 1921 rusko-afganski, a u rujnu 1923 perzijsko-afganski ugovor. G. 1921 dade emir A. ustav i uze titulu padišah (kralj), a onda je poslana afg. misija u razne glavne gradove, da saopći afg. nezavisnost i stupanje novoga kralja na prijestolje. Reforme novoga kralja naišle su na opoziciju kod širokih masa, pa je 1924 došlo u nekim krajevima do revolucije. Kralj morade obećati, da će povući neke reforme. Na kraju pobijedi kralj ustaše. G. 1927 pošao je Aman Ullah u posjet raznim prijestolnicama. Tada je 1928 sklopljen ugovor tursko-afganski o prijateljstvu i sigurnosti, a osim toga 1927 afgansko-perzijski ugovor o prijateljstvu i garanciji. G. 1928, dne 2. X., dođe opet do demonstracija u Kabulu zbog reforma, a zatim do ustanka u zemlji, i kralj je bio prisiljen da povuče reforme, a na kraju je morao abdicirati (14. I. 1929). Naslijedi ga Habib Ullah Ghazi, a nato Aman Ullah povuče abdikaciju. Međutim dođe u A. Nadir Khan, potomak Dosta Muhameda, koji, potpomognut od Engleza, proglasi, da će raditi za Aman Ullaha. I treći pretendent Ala Ghulam Nabi Khan dolazio je sa sjevera. Uto Aman Ullah napusti borbu i povuče se u Indiju. Poslije njegovih pobjeda proglasi 15. IX. narodna skupština za kralja (šaha) Nadir Khana. Halib Ullah bude uhapšen i strijeljan, a Nadira prizna i Engleska. G. 1930 obnovi Nadir ugovor od 1921 s Engleskom i priznade sve ugovore kralja Amana Ullaha. G. 1931 poče Nadir reorganizirati državu i 31. X. proglasi novi ustav. G. 1933 bi osnovana u Kabulu Narodna banka. Međutim unutarnje borbe ne prestadoše, i 1933 bi Nadir šah ubijen u svojoj palači. Za kralja bi proglašen prijestolonasljednik Muhamed Zahir (✻ 1914). Odsada je u A. bio mir. G. 1934 bio je A. primljen u Društvo naroda. Razvijena trgovina dovela je 1934 do prve izložbe u Kabulu, a 1935 izdane su prve banknote. G. 1934 bi osnovan u Kabulu filozofski fakultet, diže se materijalna kultura, grade putovi i provodi navodnjavanje.

LIT.: Malleson, *History of A.*, II. izd., London 1879; R. Dollot, *L'Afghanistan*, Pariz 1937; Isti, *Appendice*, I., 1938, str. 56, 57. G. N.

Međunarodno-politički odnosi. Ovoj srednjoazijskoj državi daje u svjetskom političkom previranju posebno značenje njezin povoljan položaj. Kao što je u vjerskom smislu A. sastavni dio onog muhamedovskog lanca, koji ide od Male Azije do Indije, tako bi imao zauzeti važno mjesto u svakom zamišljenom panislamskom pokretu. Podjedno je spojnica između indijskog i zapadnoazijskog svijeta, između Kine i prednje Azije. A kako se ovdje najviše dodiruju južna i sjeverna Azija pa otkrivaju svoje najkraće međusobne prolaze, tako je Afganistan podjedno važno prelazno područje saobraćaja i političkih težnja više u smjeru prema Indiji nego prema vjerski i kulturno srodnoj Perziji. Trgovina se više od polovice vrši s Indijom.

S evropskim državama stupio je Afganistan u vanjskopolitičke odnose potkraj 18. st. (1798). Pothvati, da s indijskim poglavicama sklopi saveze, izazvaše agresivnu politiku Perzije prema njemu. Nakon diplomatskih uspjeha Francuza u Perziji sklopi Engleska g. 1809 s afganistanskim vladarom savezni ugovor, po kome bi, u slučaju perzijsko-francuskog napadaja — Napoleonov plan invazije u Indiju — podupirala Afganistan novcem. Na perzijske vojne protiv Afganistana g. 1832 nadovezuje se englesko-ruska opreka. Otada odnos Engleske prema Afganistanu stoji pod dojmom držanja Afganistana prema Rusiji i njegova držanja u slučaju ruskog udarca na Indiju. Prvi englesko-afganistanski rat 1838—1842 vođen je u svrhu slabljenja

ruskog upliva u Afganistanu. Rat je svršio nepovoljno za Englesku. 12 godina kasnije (1855) sklopi Engleska ugovor o miru i prijateljstvu s emirom Dost Muhamedom, kad mu je zaprijetila opasnost od strane Perzije. Ugovor bi obnovljen 1857. Te iste godine čl. 6. ugovora o miru između Afganistana i Perzije povjeri Engleskoj odluku o sporovima između obiju država. Perzija je tada priznala nezavisnost Afganistana. U sporovima između Afganistana i Perzije Engleska je odlučivala 1863—1872. Odluke u korist Perzije pokvariše prijateljske veze između Afganistana i Engleske. G. 1878 primi Afganistan jedno rusko izvanredno odaslanstvo, a ne prista, da malo nakon toga dođe i englesko. Zbog toga buknu drugi englesko-afganistanski rat, kojega se prvi dio završi za Englesku povoljnim mirom u Gandamaku 26. V. 1879. Emir se obvezao, da će vanjsku politiku voditi sporazumno s britskim vladinim vijećem, a Engleska, da će podupirati Afganistan u slučaju vanjskog napadaja. Kako je u Kabulu imao boraviti britski rezident s prikladnom vojnom zaštitom, a 3. IX. 1879, malo vremena nakon ratifikacije ugovora, od pobunjene afganske vojske bio umoren i rezident Cavagnari i njegova zaštita, započe drugi dio rata. Engleska je polučila nove uspjehe. Rusija i Perzija obvezaše se Engleskoj, da se ne će upuštati u političke veze s Afganistanom, pa je vladar Afganistana mogao podržavati političke odnose jedino s Engleskom. Tako je Afganistan postao nekakav »état tampon« između Rusije i Indije i stajao pod engleskim nadzorom. Engleska je ustrajala uz ugovor g. 1879, ali se odrekla prava, da u zemlji drži svog rezidenta. Mjesto njega došao je kao njezin zastupnik u Kabulu muhamedanski agent i ostao sve do evropskog rata kao jedini stalni zastupnik Engleske u Afganistanu.

Engleska je u Afganistanu povukla tri željezničke pruge prema granici. Već je time pokazala, da traži prevlast, i to u svrhu, da Indiju zaštiti od prodiranja opasnih struja iz srednje Azije. Očekivalo se, da će na afganistanskom području doći do sudara između britskog i ruskog imperijalizma. Mjesto toga 31. VIII. 1907 Rusija i Engleska sklopiše u Petrogradu znamenit ugovor, kojim ukloniše međusobnu opreku zbog Perzije, Afganistana i Tibeta, ugovor, kojim je bio potpuno izgrađen englesko-francusko-ruski Trojni sporazum, protuteža njemačko-austrougarsko-talijanskom Trojnom savezu (v.). Rusija je izjavila svoj désintéressement, a Engleska, da se ne će miješati u nutarnje prilike zemlje, čijim je vanjskim odnosima ravnala već od 1879. Čl. 1. onog dijela ugovora, koji govori o Afganistanu, glasi: »Le gouvernement de Sa Majesté Britannique déclare qu'il n'a pas l'intention de changer l'état politique de l'Afghanistan. Le gouvernement de Sa Majesté Britannique s'engage, en outre, à exercer son influence en Afghanistan seulement dans un sens pacifique, et il ne prendra pas luimême en Afghanistan et n'encouragera pas l'Afghanistan à prendre des mesures menaçant la Russie. De son côté, le gouvernement impérial de Russie déclare qu'il reconnaît l'Afghanistan comme se trouvant en dehors de la sphère de l'influence russe, et il s'engage à se servir pour toutes ses relations politiques avec l'Afghanistan de l'intermédiaire du gouvernement de Sa Majesté Britannique; il s'engage aussi à n'envoyer aucun agent en Afghanistan.« I tako je Afganistan ostao sasvim u engleskom pojasu. Ovom utanačenju emir nije dao svoj pristanak. Kad je 1914 buknuo rat, Afganistan je objavio indijskoj vladi svoju neutralnost; ali za rata je primio turska, njemačka i austro-ugarska odaslanstva, a nije primao engleska. Neutralan je ostao za čitavog rata s razloga, da za slučaj istupa na strani Turske ne bi došao pod udar Rusije i Engleske.

Nakon rata ugovorom u Rawal-Pindi od 8. VIII. 1919 bi uspostavljena potpuna nezavisnost Afganistana, a ugovorom od 22. XI. 1921, koji je potvrdio ugovor od 1919, a time i nezavisnost Afganistana, Engleska prizna njegovu potpunu nezavisnost, obnovi obustavljenu godišnju potporu emiru, pristade na slobodan uvoz ratnog materijala preko Indije u Afganistan, obveza se na poštivanje njegove nezavisnosti, a i na to, da bez emirova pristanka nijedan Englez ne će doći u zemlju. Pored toga 27. III. 1921 Afganistan bijaše sklopio ugovor o prijateljstvu s Rusijom, po kome se strane ugovornice obvezaše, da ne će sklapati s trećim državama političkih i vojničkih ugovora, koji bi mogli biti na štetu jednoj od njih. Rusija pristade na uvoz robe u Afganistan i na izvoz iz njega bez carina i vrati ona afganistanska područja, koja bijaše sebi prisvojila 1884 i 1895. Afganistan i Turska uglaviše ugovorom od 1. III. 1921, da će se oprijeti svakoj stranoj osvajačkoj politici, a prijateljskim ugovorom između Afganistana i Perzije iste g. 1921, koji se u glavnome osniva na vjerskim odnosima, te dvije zemlje obećaše jedna drugoj za slučaj rata s nekom trećom državom dobronamjernu neutralnost i obvezaše se, da će eventualne sporove, kojih ne bi mogle riješiti same među sobom, podvrgnuti arbitražnom sudu. Trgovačkim ugovorom s Indijom odrekla se Sovjetska Rusija svakog djelovanja na štetu Engleske i u Indiji i u Afganistanu. U siječnju 1925 Afganistan postade slobodnom kraljevinom i kao takav bi priznat od velikih sila. I tako se Afganistan povezao povoljnim ugovorima i prijateljskim vezama sa susjedima te stekao naklonost i potporu Engleske, pa je njegov međunarodni položaj znatno ojačao.


KARAVANA U AFGANISTANU (Foto Szanto)

LIT.: Abdur Rahman, *L' Afghanistan nouveau, Son évolution historique, ses relations internationales, ses tendances politiques et économiques*, Pariz 1924; J. Castagne. *Notes et documents sur l'Afghanistan*, Pariz 1921; P. Rouire, *Rivalité anglo-russe en Asie*, Pariz 1908. J. N.

Jezik. Afganski jezik zove se u domaćem govoru *puštū* prema nazivu naroda Puštana (singular *Puštūn)*. Ide u istočnu iransku grupu indoevropske jezične porodice. Njime govori 4 milijuna duša. Posjeduje pisanu književnost od 16. st. U 17. st. doživjela je afganska lirika svoj klasični period pod utjecajem perzijske književnosti. Osobito je bogato razvijena narodna pripovijetka i narodna pjesma. Područje mu počinje oko rijeke Inda. Govori se donekle i u Perziji, a najviše u emiratu Afganistanu, gdje se govori perzijski, beludžistanski, mongolski, turski, arapski i još po koji istočni jezik. Afganski razvio se i do književnog jezika.

LIT.: Vendryès, *Les langues du monde*, str. 40 i sl. P. S.

AFIDNA (grč. Aphidnai i Aphidna), atički gradić. Nalazila se nedaleko od Maratona. Tu je Tezej sakrivao Helenu. Zato su je zauzeli Tindarevi sinovi, kad su tražili svoju sestru. Z. D.

AFILIJACIJA (lat.), 1. posinjenje → Adopcija. 2. Na području privrede predstavlja vrst privredne koncentracije, a nastaje, ako se određenom poduzeću (kao glavnom poduzeću) pridruži drugo (kao uzgredno, podređeno) poduzeće, tako da posredno ili neposredno potpadne pod njegov nadzor i utjecaj. Afilirana privredna poduzeća pravno su samostalna, ali privredno međusobno ovisna (slabije od jačega). Afilijacija nastaje u povodu različitih privrednih uzroka, a njome nastoje postići različite privredne svrhe. Susreće se naročito kod dioničarskih društava.

Pojam afiliranog poduzeća utvrđen je u članku 63 uredbe minist. trgovine-industrije u Beogradu broj II-41.032-K od 23. XI. 1934 o zaštiti novčanih zavoda i njihovih vjerovnika (Sl. N. 272-LXXI od 24. XI. 1934).

LIT.: M. Ivšić, *Oblici koncentracije*, Ekonomist, sv. 2., Zagreb 1935; *Trgovački i pravni leksikon*, Osijek 1937, str. 5—6. E. S.

AFINA DIFERENCIJALNA GEOMETRIJA → **Diferencijalna geometrija.**

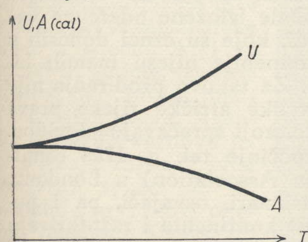
AFINA GEOMETRIJA → **Geometrija.**

AFINA TRANSFORMACIJA → **Transformacija.**

AFINACIJA (franc. affination »čišćenje«), 1. u industriji sladora prethodno čišćenje sirova sladora prije rafinacije, a vrši se tako, da se kristal pere rastopinom čista sladora ili da se dovodi vruća para na kristale u centrifugi, čime se omogućuje vrcanje ostataka zelenog sirupa;

2. u metalurgiji: lučenje srebra i zlata u slitinama pomoću sumporne kiseline. M. M.

AFINITET, kemijski, je sila, koja veže atome u molekule i molekule u nove spojeve. Već je Albert Veliki 1193—1280 nazvao tu silu lat. affinitas t. j. srodnost po braku ili sklonost za spajanjem. T. Bergman (1775) proučavao je kemijski afinitet, pa razlikuje privlačenje između istovrsnih i raznovrsnih čestica, te izbirljivu sklonost (attractio electiva). Berzelius (1810) zamišlja kemijske sile privlačenjem električne prirode i drži, da su tvari izgrađene od elektropozitivnih i elektronegativnih atoma ili atomskih skupina (dualistička teorija). No budući da mnoge spojeve ne možemo rastaviti u pozitivni i negativni dio, razvila se kasnije unitaristička teorija, osobito za organske spojeve. Afinitet je po tome shvaćanju neka posebna sila neelektrične prirode (Kekulé, 1858). Kemijski afinitet ovisi o prirodi tvari. Alkalijske kovine i halogeni elementi imaju međusobno veliku sklonost spajanja, a plemenite kovine spram većine tvari imaju slabi afinitet. Afinitet postoji i među atomima istog elementa, jer se i oni mogu vezati u molekule (H_2, O_2, N_2 i t. d.). Poznato je, da vodik i kisik posjeduju međusobno veliki afinitet, a ipak ti plinovi mogu biti pomiješani, a da ne dođe do vidljivog spajanja tako dugo, dok kroz praskavac ne preskoči iskra ili dok se on ne upali. U tom momentu teče reakcija eksplozivno. Afinitet ne ovisi o brzini, kojom tvari međusobno reagiraju. Utjecaj je topline, svjetlosti, katalizatora i t. d. na afinitet samo prividan, jer mijenja brzinu reakcije, t. j. ubrzava spajanje. Radi toga ne možemo mjeriti kemijski afinitet po brzini neke reakcije.



Veliki broj kemijskih reakcija teče uz razvijanje topline (egzotermijski procesi), zato su J. Thomsen (1852), a osobito M. Berthelot (1867) smatrali, da po množini topline, koja se razvija kod neke kemijske reakcije, možemo mjeriti jakost afiniteta. Berthelotov princip kaže, da od više mogućih reakcija u nekom sistemu teče ona, koja je praćena najvećim razvijanjem topline. Berthelot je određivao afinitet kao veličinu energije i smatrao taj princip temeljnim zakonom termokemije i kemijske mehanike. Mnoga su termokemijska mjerenja potvrdila ispravnost toga principa, no ipak su neki istraživaoci ustvrdili, da taj princip ni s teoretskog ni s eksperimentalnog stajališta nema opće značenje (Horstmann, Rathke, Helmholtz, Boltzmann i dr.). Za kemijske je reakcije važan ne samo afinitet, već i količina tvari, koje sudjeluju u procesu (Guldberg i Waage, → Zakon o djelovanju masa). Promotrimo reakciju, koja ne teče potpuno, već stane prije nego se komponente potpuno pretvore:



$$A + B \rightleftarrows C + D + q \text{ cal}$$

Takove kemijske procese zovemo reverzibilnim ili obrtljivim procesima, jer mogu teći u dva smjera. Proces, koji teče s lijeva na desno, jest egzotermijski, a obratni je proces endotermijski. Prema Berthelotovu principu mogli bi sami od sebe teći samo egzotermijski procesi, a ipak ima veliki broj reakcija, koje teku endotermijski i kod sobne temperature, a pogotovo kod viših temperatura (otapanje, taljenje, isparivanje, redukcija kovina i t. d.). Iz svega toga slijedi, da afinitet ne možemo mjeriti po reakcijskoj toplini. Kemijski procesi kao i ostali prirodni procesi, ako im izvana ne dovodimo energiju, teku samo u onom smjeru, u kojem mogu vršiti radnju. Budući da svaki kemijski proces teče zbog afiniteta, došao je van't Hoff (1883) do zaključka, da je maksimalna vanjska radnja nekog kemijskog procesa prava mjera afiniteta. Tek one kemijske reakcije mogu vršiti radnju, koje mogu teći same po sebi (princip maksimalne radnje). Predznak se maksimalne radnje mijenja prema smjeru reakcije. Maksimalnu radnju možemo izračunati iz osnovne termodinamičke jednadžbe: $A - U = T \times dA/dT$. U toj je jednadžbi A = maksimalna radnja, U = toplina reakcije, T = apsolutna temperatura. Član dA/dT je temperaturni koeficijent maksimalne radnje. Iz gornje jednadžbe slijedi, da je $A = U$, kada je $T = O$. Dakle je kod apsolutne ništice maksimalna radnja jednaka toplinskom efektu reakcije, pa tu potpuno vrijedi Berthelotov princip. Zato nam je razumljivo, zašto Berthelotov princip kod niskih temperatura češće vrijedi nego kod visokih i zašto s većom vjerojatnošću očekujemo endotermijske procese, što se više udaljujemo od apsolutne ništice. Kod niskih temperatura redovno teku kemijske reakcije uz razvijanje topline (asocijacije), dok kod visokih temperatura teku češće kemijska rastvaranja (disocijacije). Kemijski afinitet možemo mjeriti poznavajući maksimalnu radnju, koju vrši neki proces. Ima za to više metoda. Jedna se vrsta metoda osniva na mjerenju promjena slobodne energije. Iz jednadžbe izoterme reakcije $A = -RT \ln K$ možemo vrlo jednostavno izračunati maksimalnu radnju, ako izaberemo koncentracije = 1. U toj jednadžbi znači K konstantu ravnoteže ili konstantu disocijacije. Treba samo znati, koliko je K, pa ćemo lako izračunati A za stanovitu temperaturu. Druga se metoda osniva na određivanju elektromotorne sile u galvanskim člancima. Ta je metoda vrlo točna i jednostavna. Električnu radnju dobijemo iz kemijskih procesa, koji teku u galvanskim člancima; obrnuto, električnom energijom izazivljemo kemijske promjene u elektrolitičkoj kupci (→ Elektroliza). Kemijski su procesi u galvanskom članku reverzibilni, pa je dobivena električna energija jednaka maksimalnoj radnji. Budući da je radnja (A) jednaka produktu napetosti (E) s množinom elektriciteta ($n \cdot F$), imamo: $A = nF \cdot E$. Ako procese u galvanskom članku provodimo izotermički i reverzibilno, dobivena je radnja maksimalna, te je mjerom slobodne energije ili kemijskog afiniteta. Veličinu nF (množina elektriciteta u kulonima) možemo lako odrediti, pa mjerenjem elektromotorne sile (E) nalazimo maksimalnu radnju (A) ili afinitet dotične kemijske reakcije.

Konačno treba spomenuti, da i čisto termokemijskim načinom možemo odrediti afinitet nekog kemijskog procesa. Po drugom glavnom stavku termodinamike A je funkcija od T. Rečeno je, da je kod apsolutne ništice $A = U$, no često je i kod običnih temperatura $A = U$. To je dovelo W. Nernsta (1906) do novog teorema, koji obično nazivamo trećim glavnim stavkom termodinamike. Nernst uzimlje, da krivulja A u blizini apsolutne ništice teče u neposrednoj blizini krivulje U, i da kod $T = O$ imaju obje krivulje zajedničku tangentu, one se asimptotički dodiruju (slika). Matematički možemo to formulirati ovako: za $T = O$ je $\lim dA/dT = \lim dU/dT = O$. Radnju A možemo izračunati iz termijskih veličina (reakcijske topline i specifičnih toplina). Nernstovim je teoremom protumačena vrijednost Berthelotova principa i zašto on približno točno vrijedi kod niskih temperatura (za termodinamičara je i sobna temperatura niska).

Na temelju novih atomskih teorija pokušala se protumačiti bit onih sila, koje vežu atome u molekule i konačno molekule u još veće komplekse (→ elektroni valencija, polarno i heteropolarno vezivanje, van der Waalsovo vezivanje).

LIT.: M. Berthelot, *Essai de mécanique chimique*, Pariz 1878; J. H. van 't Hoff, *Vorlesungen über theoretische und physikalische Chemie*, 2. izd. Braunschweig, F. Vieweg & Sohn, 1901; W. Nernst, *Theoretische Chemie*, 11.—15. izd., Stuttgart 1926; Lewis i Randal, *Thermodynamics and the free energy of chemical substances*, London, New York; J. Eggert, *Physikalische Chemie*, 4. izd. 1937. M. D-ć.

Afinitet u deskriptivnoj geometriji → Deskriptivna geometrija.

Afinitet → Tazbina.

AFINOGENOV, A., ruski dramski pisac. Stalno živi u Sovjetskoj Rusiji. Talentiran, oštar i odvažan promatrač problema suvremenog ruskog života. Napose se zanima za staru rusku inteligenciju, koja je u boljševizmu doživjela slom svojih ideala. Zanimljive su mu i popularne komedije *Strah* i *Čudak*, pa drama *Salut, Ispanija!* (Zdravo, Španjolska!). Premijera krajem 1936 u Moskvi. N. F.

AFIRMACIJA (lat. affirmatio »tvrdnja«). Korelativni joj je pojam negacija (poricanje). U logičkom pogledu upotrebljava se za oznaku suda, u kojem se subjekt i predikat spajaju u pozitivnom smislu. Dijeleći sudove po kvalitetu, logika razlikuje afirmative (jesne) i negativne (niječne) sudove. Afirmativan sud ima oblik: S je P (na pr. dijamant je tvrd). V. F-ć.

AFIUN KARAHISAR (tur. kara »crn«), grad u sredini Male Azije, na željeznici Smirna-Ankara, 35.000 stan., na

crnoj trahitnoj stijeni, pa mu otud ime Karahisar; ima tvornicu sagova, a izvozi opium (afiun), vunu, raž i tiftik. M. Š.

AFONIJA (od grč. a »ne, bez« i phone »glas«), stanje, u kojem bolesnik ne može glasno govoriti nego samo šapće. Takav bolesnik je afoničan. A. nastaje, kad glasilnice zbog upale nabreknu, kad su rubovi glasilnica nagrizeni, ili kad su glasilnice obložene naslagama fibrina ili osušena sekreta. A. se javlja i kao posljedica bolesti mišića grla ili živaca, koji ove inerviraju. Uzrok afonije može biti i psihički, kao na pr. kod histerije. A. nije isto što i nijemost, jer nijem čovjek može proizvesti glas, ali ne može taj glas artikulirati u govor. A. Š.

AFORIZAM (grč.) je zbijeno izrečena, sažeta duhovita misao o svijetu i životu, osnovana na razmišljanju i iskustvu i podesna da čovjeka izazove na razmišljanje. Preradović ih naziva »domišljaji«, ali pod tim imenom obuhvata i epigram (v.), koji je srodan aforizmu. Znamenite su Tommaseove *Iskrice* (napisane 1841—42, izd. Matica Hrv.), kratka razmatranja o životu, u kojima ima mnogo aforistički izraženih misli. Politički mislioci M. Pavlinović, A. Starčević skloni su aforističkom izražavanju misli, jer su blizi narodu, koji u poslovicama stvara slična životna pravila (→ poslovica). Misli *(Pensées)* B. Pascala, La Rochefoucaulda i dr., zbirke aforistički izraženih misli i dojmova, poznate su u čitavoj svjetskoj književnosti. Lj. M.

AFRAAT (grč. Aphraates), zove se najstariji sirski Otac, perzijski mudrac, što ga je zapadni svijet bolje upoznao, kad je W. Wright 1869 izdao njegove 23 homilije ili demonstracije, napisane između 343 i 345. Bio je monah, a po svoj prilici i biskup. 22 slova sirskog alfabeta poput akrostiha spajaju pojedine njegove homilije ili rasprave. Na čistom sirskom jeziku, nenatrunjenom grecizmima, pisac, pun revnosti za vjeru i Crkvu, obrađuje osobito praktičnu stranu kršćanskih istina. Napose o sakramentima pokore i euharistije donosi više jasnih svjedočanstva. Poput potonjih sirskih nestorijanaca uči i on, da duša poslije tjelesne smrti ostaje sve do uskrsnuća u besvijesnom ili pospanom stanju u tijelu. I. P. B.

AFRANIJE, 1. Lucije Afranije, prema Veleju Paterkulu suvremenik Scipionov i Lelijev. Pisao je rimske originalne komedije (fabula togata). Znamo za naslove preko 40 njegovih komada. Njegov *Požar* (Incendium) prikazivao se još u doba cara Nerona. Povodio se za grčkim komediografom Menandrom i drugima.

2. **Lucije Afranije,** pristaša Pompejev u građanskom ratu između Pompeja i Cezara. Služio je u ratu protiv Sertorija, a zatim protiv Mitridata. Kasnije je bio Pompejev legat. Iza Pompejeva poraza kod Farzala pobježe u Afriku, a odavde prijeđe u Hispaniju k Sekstu Pompeju. No doskora padne u ruke Cezaru i bude na njegov nalog ubijen ili je ubijen u sukobu s Cezarovim vojnicima. Z. D.

AFRIĆ, Vjekoslav, ✳ Hvar 26. VIII. 1906. Svršio gimnačku školu u Zagrebu. Isprva glumio u Splitu, Sarajevu i Beogradu, a od 1931 angažiran u Zagrebu. Igra velik broj mladenačkih, junačkih i karakterno-psiholoških uloga u klasičnom, modernom, a osobito u ruskom repertoaru. Najvažnije su mu uloge: Hamlet, Britanik, Raskoljnikov *(Zločin i kazna)* i Knez Miškin *(Idiot).* S. B.

AFRIK → **Žumara.**

AFRIKA, kontinent, južni dio Staroga svijeta, koji osim A. čine još Evropa i Azija.

Ime. Stari Grci nazivali su ovaj kontinent Libija. Rimljanima je A. bila posjed u današnjem Tunisu i Tripolisu, a kasnije su ovo ime proširili i na ostali dio afričkog kontinenta.

Otkriće i upoznavanje. Sredozemni dio A. poznaju Evropljani od pradavnih vremena. Po Egipćanima doznaju i za crnačke krajeve u unutrašnjosti. Feničani su već u 11. i 10. st. prije Kr. imali svoje kolonije u A. Ima vijesti, da su Feničani po nalogu egipatskoga kralja Neha g. 600 oplovili A. Kasnije su Kartažani plovili do Senegala, a Kartažanin Hanno dopro je u 5. st. do Sierra Leone. Vijesti o A. ima u Herodotu, Eratosten u 3. st. vrši prvo znanstveno mjerenje veličine naše Zemlje na tlu Afrike, a najveći geograf Klaudije Ptolemej u 2. st. poslije Kr. živi i djeluje u Aleksandriji. I Rimljani su pridonijeli poznavanju A. širenjem svoje vlasti. Vojni odjeli zalazili su i u Saharu; o jednom se priča, da ju je i prošao. Car Neron odredio je, da se nađe izvor Nila. Ta je ekspedicija došla uz Nil do močvara Bahr-el-Gazala.

U srednjem vijeku širi se kršćanstvo i u A., ali većinom u već poznatim krajevima. Mnogo više znaju o A. u tom vijeku Arapi: Massudi, Ibn Haukal, Edrisi, Ibn Haldun, Leo Africanus i dr. Obeid el Bekri dao je prvi opis crnačkih zemalja A., Abulfeda kuša nacrtati kartu dijela A. (14. st.), a u tom vijeku putuje A. Ibn Batuta, dolazi u Timbuktu i Sansibar i bilježi svoja opažanja u dnevniku.

Najveći napredak za upoznavanje A. učinjen je u vijeku otkrića. Glavnu zaslugu imaju Portugalci, koji početkom 15. st. pod infantom Henrikom Pomorcem počinju sistematski ploviti niz zapadnu obalu A. G. 1404 prošli su rt Bojador, 1456 došli do Gambije, 1484 prošli su ušće Konga. G. 1487 oplovio je Bartolomeo Diaz južni rt A., a 1498 obašao je Vasco da Gama južnu A., plovio dijelom uz istočnu obalu i došao prvi ovim putem u Indiju. Malo zatim oplovljena je i sva istočna obala A., pa su tako bile upoznate glavne konture ovoga kontinenta.

Sve ove istraživaoce ne vodi naučni nego praktični interes: naći pomorski put u Indiju i po njemu uspostaviti trgovinu. Oni se zato zadovoljavaju samo poznavanjem primorja; tu osnivaju trgovačke stanice kao etape za trgovinu s Indijom i s urođenicima u zaleđu. U ovoj su trgovini domalo crnački robovi postali glavna trgovačka roba. Kada onamo dolaze u 17. st. i drugi evropski narodi (Francuzi kraj Senegala, Holanđani u južnu A., Briti), i oni se drže obale.

Do prodiranja u unutrašnjost A. nije odmah došlo s više razloga: G. 1492 otkrivena Amerika bila je privlačnija i pristupačnija. Obale A. su nerazvijene i neprijazne za čovjeka: negdje su uz njih pustinje, negdje nezdrave močvare, negdje guste prašume; ispred nekih su pješčani nanosi ili koraljni grebeni, a negdje su obale izložene udarcima valova. Oskudni prirodni proizvodi, koje su crnci donosili u trgovačka naselja, pa žarko podneblje nijesu mamili bijelog čovjeka u unutrašnjost A. Za takovo prodiranje nije bilo ni zgodnih putova, jer velike afričke rijeke prave baš blizu ušća brzice i vodopade, koji sprečavaju plovidbu.

Istraživanje unutrašnjosti započinje tek g. 1788 osnutkom afričkoga društva (African Association) u Londonu. Bezbrojni putnici učenjaci, misionari, osvajači, pa i pustolovi ulaze sada u unutrašnjost kontinenta i razotkrivaju njegove tajne. Po nalogu afričkoga društva prodire 1795—97 i 1805—06 Mungo Park od Senegala do Nigera, u kojoj rijeci i pogiba. 1798 ulazi Hornemann iz Kaira preko oaze Siwah u Saharu i preko Mursuka dolazi do Bornua. Na tom putu i umire. 1813-17 istražuje Burckhardt gornji Nil. Tuckey ispituje 1816 donji Kongo, a 1818 Mollieu otkriva izvore Senegala, Gambije i Rio Granda. G. 1822 Oudey, Denham i Clapperton polaze iz Tripolisa kroz Saharu do Kuke, otkrivaju Čadsko jezero (Tchad, Chad) i zadržavaju se u urođeničkim državama oko njega. G. 1826 došao je Clapperton s obale Gornje Guineje do Sokota i tu umro. G. 1824—28 prošao je Caillié sjeverozapadnu A. Nju istražuju i drugi Francuzi i tu osnivaju svoju vlast. Buri, koji su još u 17. st. osnovali naseobinu u današnjem Capetownu, prodiru 1834 dalje u unutrašnjost i osnivaju države Oranje i Transvaal. 1836—38 istražuju krajeve oko gornjega Nila Russegger i Kotschy. G. 1840 dolazi u južnu A. kao misionar jedan od najvećih njezinih istraživalaca, D. Livingstone. On je otkrio Ngami jezero (1849), istražio gornji tok Sambesija (1852—54) i došao do Loande na zapadnoj obali. Otale se kao prvi uputio poprijeko kroz južnu A. prema *I*, spustio se niz Sambesi, našao vodopad Mosivatunju (Viktorijin vodopad) i izbio na istočnu obalu (1854—56). G. 1859 otkrio je Širva jezero i Njasa jezero. G. 1866—72 istraživao je kraj oko izvorišta Konga, našao njegove rijeke sastavnice Lualabu i Luapulu i otkrio Bangveolo jezero. Na tome je jezeru i umro 1873. U g. 1840—44 djeluje na *S* Afrike »Exploitation scientifique de l'Algérie« pod vodstvom Bory de Saint-Vincenta. G. 1849 polazi u Sudan preko Mursuka ekspedicija engleske vlade pod Richardsonom, u kojoj su bili Overweg i Barth. Prva su dvojica na putu umrla, Barth je u A. ostao 5½ godina, došao do Timbukta i našao Benue, glavni pritok Nigera. 1856—64 Du Chaillu istražuje Gabuu i nalazi patuljasti narod Obongo. 1857 Speke i Burton ulaze s istočne obale

u unutrašnjost i nalaze Tanganjika jezero, a Speke otkriva Ukereve jezero. 1859—64 Burton i Mann istražuju Kamerunsko gorje; poslije njih slijedi utakmica francuskih i njemačkih istraživalaca. G. 1861 istražuje Baker pritoke Atbare i nalazi Albertovo jezero (1864). G. 1861 počinje svoja afrička putovanja jedan od najzaslužnijih istraživalaca, G. Rohlfs. On je prvi posjetio Sus u južnom Maroku i prešao Visoki Atlas (1864). 1865—67 je kroz Saharu preko Kuke došao do Lagosa na guinejskoj obali; 1867—68 bio je u Abesiniji. G. 1873 i 1874 boravi u Libijskoj pustinji i oazama kraj Nila. 1879 dospio je sa Steckerom iz Bengasija do Kufre. Ponovno je bio u Abesiniji i na Sansibaru. G. 1861 dolazi u A. i G. Nachtigal, također jedan od njezinih glavnih istraživalaca, i započinje svoja putovanja 1869 iz Tripolisa preko Mursuka u Bornu. Na tom putu došao je kao prvi Evropljanin u Tibesti, ali je otale morao uteći. Ispitao je Čadsko jezero i krajeve oko njega i putujući prema *I* prošao srednji i istočni Sudan do Bijeloga Nila (1874). Ponovno je bio u A. 1879 i 1884 u političkoj misiji i na povratku iz Kameruna umro na brodu. Među zaslužne istraživače A. spada i Schweinfurth. Njegov rad počinje 1864, a tiče se uglavnom Kirenaike, gornjeg Egipta, Libijske pustinje, Sudana, Abesinije i gornjega Ponilja, kojom prigodom dolazi daleko na *J* do urođenika Njam-Njam i Mangbattu, pa tom prilikom otkriva na sjeveroistočnoj vodomeđi Konga patuljasti narod Akka. G. 1871—72 prodire iz Sansibara u unutrašnjost istočne A. Stanley, da traži Livingstonea, kome se zameo trag. Našao ga je, ali je ostao u A. i postao uz Livingstonea najveći njezin istraživalac. G. 1873-74 bio je s engleskom ekspedicijom u Ašantiju. G. 1874 polazi opet sa sansibarske obale u istočnu A. i tu boravi tri godine. Ispituje krajeve oko Viktorijina i Tanganjika jezera, Agandu, nalazi Edwardovo jezero i najgornji tok Nila (Kageru), spušta se do Lualabe i prvi plovi cijelom dužinom Konga do Bome. Poslije je boravio više godina u Kongu, organizirao tamo trgovinu i našao jezero Leopolda II. Od g. 1882 radio je sa Stanleyem i Hrvat Dragutin Lerman iz Požege, uz prekid do 1896. Bio je generalni povjerenik za Istočni Kongo i kasnije uživao mirovinu belgijske države. Krajem prošloga stoljeća djelovao je u A. poglavito u Egiptu i Abesiniji i drugi Hrvat, Mirko Seljan iz Karlovca. Neko vrijeme bio je upraviteljem jedne pokrajine u Abesiniji za cara Menelika. G. 1875 dolazi u A. i živi tamo do 1892 E. Schnitzer, poznat pod imenom Emin-paša. Djeluje u istočnom Sudanu i istočnoj A. kao upravni činovnik i istraživalac. G. 1879 našli su Moustier i Zweifel izvor Nigera. Niz cijeli se Niger provezao prvi Hourst tek 1896. G. 1880 Lenz putuje iz Maroka preko Timbukta do Senegala; iste godine Matteucci prolazi kroz zapadni Sudan do ušća Nigera, a Wissmann od 1880—87 dva puta prolazi južnu A. od *Z* do *I*. Ova istraživanja dala su prilično jasnu sliku o unutrašnjosti A. Ona su pobudila ne samo dalji naučni interes, nego kod mnogih evropskih država i želju za sticanjem novih područja, to više, što takvih slobodnih područja više nije bilo na drugim kontinentima. I sada, krajem 19. i početkom 20. st., nastaje prava utrka država za sticanjem kolonijalnih posjeda u A. Na zauzetim područjima nastavljaju se detaljnija istraživanja, koja će se još dugo morati nastaviti, prije nego dobijemo posve vjernu sliku ovoga dijela svijeta.



FRANCUZI NA MADAGASKARU

Položaj. Matematički položaj: Najsjevernija točka je rt Enghela na 37° 20′ sjev. šir., a najjužnija rt Agulhas (Igleni) na 34° 50′ juž. šir., udaljene 8000 km. Najzapadnija je točka Cap Vert (Zeleni rt), 17° 34′ zap. duž., a najistočnija Ras Hafun, 51° 28′ ist. duž. Njihova je udaljenost oko 7400 km. A. je kontinenat žarkoga pojasa, jer samo malenim dijelom na *S*, a još manjim na *J* zalazi u umjereni pojas. K tome leži simetrično s jedne i druge strane ekvatora, pa se ovaj položaj odrazuje u afričkoj klimi.

Položaj prema drugim kontinentima i morima. Evropi se A. približila u Gibraltarskim vratima na 14 km, a u Sicilskim (Tuniskim) na 140 km. Ova su vrata i plitka, i kad bi se u njima more spustilo za nekih 300 m, nastala bi kopnena veza između Evrope i A. Inače među njima leži toplo Sredozemno more, koje veže sjeverni dio A. s južnom Evropom u jedno prirodno područje, ali je ovo za plovidbu pogodno more omogućilo već od pradavnih vremena intenzivan saobraćaj ljudi između ova dva kontinenta. Taj se saobraćaj ograničio samo na usko područje sjeverne A., jer je Sahara u njegovu zaleđu veća zapreka napredovanju nego more. S Azijom se A. srasla u Sueskoj prevlaci, koja je tek od g. 1869 prokopana. Priroda se sjeverne A. nastavlja i u azijskom poluotoku Arabiji. Usko Crveno more u tome je samo malen prekid, a na njegovu izlazu u vratima Bab-el-Mandeb približila su se ta dva kontinenta na samih 25 km. Istočna A. imala je zato u svim vremenima veze s ovim dijelom Azije, najprije s Feničanima, a onda s Arapima, koji su se proširili po istočnoj i sjevernoj A., donijevši onamo i svoju vlast i kulturu, osobito islam. Monsunski vjetrovi u Indijskom oceanu omogućivali su vezu A. i s južnom Azijom (Indijom), a azijski su Malajci naselili istočni dio Madagaskara. Australija je daleko od A., a to se očituje u slaboj njihovoj međusobnoj vezi. Južnoj Americi primakao se najbliže pustinjski i tropski dio zapadne A. i to najistočnijem, gospodarski manje važnom ekvatorskom dijelu Južne Amerike. Najvredniji dijelovi A., na *S* i *J*, leže najdalje od najnaprednijih južnih dijelova Južne Amerike. A. je daleko i od najbogatijega dijela Sjeverne Amerike, pa je tako njezin položaj prema drugim kontinentima prilično nepovoljan. Nju plače Indijski i Atlantski ocean sa Sredozemnim i Crvenim morem. Ova mora i oceane brazdaju važni svjetski saobraćajni putovi, ali oni većinom samo polaze uz A. i mimo nje.

Granice, veličina i oblik. Otkako je prokopana Sueska prevlaka, A. je otok, velik s otocima blizu 30 mil. km² (točnije 29,818.000 km²), a sve mu granice plaču mora i oceani. Plitko je more ograničeno na usku prugu uz obalu i brzo se spušta do velikih dubljina. Cijeli se afrički blok prema tome neposredno izdiže iz dubokoga mora. Obale su nerazvedene, jer more nigdje ne ulazi duboko u kopno i nije raščlanilo ovaj kontinent. Na *S* je samo zaliv Syrte, na *I* Adenski zaliv. Neku razvedenost obale stvara lagana uleknina obalne crte kod Sansibara i u kanalu Mozambique. Jako uvlačenje obalne crte na *Z* stvara veliki Guinejski zaliv, koji je delta Nigera razdijelila u Beninski i Biafra zaliv. A. stoga nema poluotoka, a siromašna je i otocima. Jedini je poluotok Somalijski na *SI*. Uz sjeverozapadnu A. leže vulkanski Capvertski i Kanarski otoci i Madeira, a uz obalu Portugalske Guineje leže kontinentalni Bissagos otoci. Na velikom rasjedu, koji se iz Kamerunskoga gorja nastavlja prema *JZ* na dnu Guinejskog zaliva, leže vulkanski otoci Fernando Poo, Principe, Sao Thomé i Annobon. Vulkanskog su postanka i oceanski otoci Ascension i otok Sv. Helene. Na *I* je A. nastavak Somalije kontinentalni otok Sokotra. Ostatak je nekadašnje kopnene veze i najveći afrički otok Madagaskar, četvrti po veličini na Zemlji. U njegovoj su blizini otočne skupine Komora, Maskarena, Amiranta i Seychella. Ovi otoci leže na kontinentalnoj podlozi, ali su vulkanskog ili koraljnog postanka. Od koraljnog su vapnenca izgrađeni i obalni otoci Sansibar, Pemba i Mafia. Na otoke i poluotoke otpada samo 2·1% sveukupne površine, a 97·9% na trup. (U Evropi je taj omjer 35 : 65). Slaba ova horizontalna raščlanjenost očituje se i u razmjerno malenoj dužini obala u poredbi s veliči-

nom unutrašnjosti. Tu na 1 km obale dolazi oko 1000 km² površine, a u Evropi samo 250 km².

Posljedica je ove slabe raščlanjenosti glomazan *oblik* A., na kome razlikujemo samo dva dijela: sjeverni, širi i glomazniji, u obliku trapeza, i južni, skoro za polovicu uži u obliku trokuta. Kako more nigdje ne zalazi duboko u kopno, ono i ne nosi u unutrašnjost svoj blagotvorni utjecaj na klimu, prirodu i život čovjeka. Unutrašnja je A. daleko od mora; više od trećine kontinenta udaljeno je od mora preko 800 km. Srednja je ova udaljenost 670 km (u Evropi 340 km) i u tome je premašuje jedino Azija. A. je dakle uz Aziju »najkontinentalniji« kontinent. Ako se uz nerazvedenost obale uzmu još i drugi njezini, prije nabrojeni nedostaci, pa neupotrebivost rijeka za plovidbu s mora u unutrašnjost, razumljivo je, što su Evropljani tako kasno prodrli u nju, što saobraćaj s A. i s njezinom unutrašnjosti i danas stvara velike poteškoće, i što na takvom kontinentu nijesu mogli nastati i razviti se pomorski narodi.

S. R.

Geologija. Afrika predstavlja s Arabijom i Indijskim poluotokom južni borani dio Eurazije, koji je nastao sukobom masa dvaju kontinenata. U sjevernoj A. značajna je geološki ploča Sahare. Njezini horizontalni slojevi prekrivaju staro eroziono gorje u velikom raširenju, a slabo je nagnuta prema boranom gorju Sredozemnog mora. Prekrivena podloga nije jednovita, već sastoji od slojeva razne starosti. U tom dijelu A. su mnogo istraživali Gentil, Faureau, Chudeau, Gautier. Paleozoičke naslage prostiru se između marokanskog Džebileta i pozadine Kap Verde. One tvore jezgru Atlasa i podlogu zapadne Sahare. Silur, devon i donji karbon otkriveni su na nekoliko mjesta i pokazuju evropski razvoj, što dokazuje jugozapadno brazdenje španjolskih naslaga. Istočni izdanci tog variskičkog gorja točno se zapažaju. Jugoistočno od ove zone prostiru se stari borani slojevi, kojima je kristalinska podloga prekrivena diskordantno od gornjosilurskih rožnjaka, slojeva s Monograptus i rožnjaka donjeg devona. Tu je seriju slojeva Hang nazvao Saharide. U Tibesti počinje serija slojeva sa silurskim pješčenjacima i konglomeratima. Ona leži preko arhajske podloge. Kakove je starosti granit Ahaggar gorja, nije sigurno, a jednako su prijeporne starosti i škriljevi Dahome, Akka i Togo, kao i zlatna ležišta kremenog konglomerata u predjelu Tarkwa. Preko ovog kompleksa prelazi transgresija gornje krede, koja se može lijepo motriti zapadno od jezera Čada sve do predbrežja Atlasa. Srednjooceanska transgresija bila je veoma raširena i sezala je od Senegala do zemalja Sredozemnog mora. Velika stratigrafijska razlika između Sahare i novih bora Atlasa leži u tome, da marinski trias prelazi ovamo od Sredozemnog mora, dok se u Sahari ispod krede razabiru samo pješčenjaci razne starosti, zvani nubijski pješčenjaci. U jednom dijelu libijske pustinje razvijen je cenoman u svim stepenicama sve do eocena. Gornja kreda je izgrađena od vapnenaca, koji su bogati zvijezdama i rudistima. Na abesinskoj visočini zatvara se južno od Adena terasasti predjel Somalije. Njegovo temeljno gorje iz gnajsa, amfibolita i granita izgrađuje predbrežja na obali. Preko željezovitih pješčenjaka leži srednja i gornja jura evropskog tipa. Isto vrijedi i za naslage donje krede. Visinski predjeli ploče izgrađeni su od gornje krede i eocenskih vapnenaca. Numulitni i alveolinski vapnenci prekrivaju neposredno na mjestima temeljno gorje. U masivu Ahaggar, kao i u kotlini Crvenog mora poznate su erupcije bazaltnog kamenja.

Istočnom A. povlače se veliki lomovi, koji se prostiru od Crvenog mora i zatona Aden do istočnog podnožja Abesinije, a odavle južno do Njassa. Ti lomovi mnogo doprinose obliku tla. Najveće raširenje zaprema arhajsko gorje. Njegovi gnajsi, tinjčevi škriljci i amfiboliti izgrađuju glavne visočine Ruwenzori gorja. Diskordantno su u tim naslagama uklopljeni algonkianski filiti i kvarciti (Uganda). Zanimljivi su šareni položiti pješčenjaci, koje Krenkel naziva Tanganjika pješčenjacima, ali im starost nije odredio. Juru zastupaju pješčenjaci, škriljci i vapnenci, koji pripadaju doggeru, a i mlađim slojevima Jure. To su geološke prilike uz more. U unutrašnjosti razvijene su naslage bogate amonitima, a gornjojurski sedimenti poznati su po ostacima Dinosauria. Ove naslage se u Tendaguru gorju izmjenjuju s morskim naslagama. Donja kreda leži neposredno na naslagama jure od Kenije do Mozambique-a. Te naslage pripadaju sedimentima velikog mora, koje se je protezalo od Kutcha u sjeverozapadnoj Indiji sve do najjužnije točke Indijskog oceana, a imalo je, kako to dokazuje nađena fauna, vezu sa Sredozemnim morem. Ti su odnosi vladali i za eocena, kako to dokazuju alveolinski numulitni vapnenci kod Lindi u Istočnoj A., a odgovaraju posvema sličnim naslagama zapadnoga Madagaskara. Isto potvrđuju i miocenske naslage, koje dopiru daleko na jug. Mlado vulkansko kamenje pripada u predjelu Kilimandžaro trahit-doleritu i leucitnom fonolitu, dok su za predjel Virunga vulkana značajni fonoliti i trahiti. Zapadno od Njassa prostire se arhajski sistem Rodezije, koji s jedne strane prelazi u Kongo, a s druge prema jugozapadu u pustinju Kalahari. U Rodeziji su poznati ugljenonosni slojevi s ostacima Glossopteris. Strukturnu podjelu Istočne A. dao je Gregory. U donjem dijelu Konga zapadno od Stanley Pool tvori pragorje veliku Kongo-kotlinu, koja se proteže sve do ruba uvale Tanganjika-Kiwu i dalje sve do visoke ravni Katange. Raščlanjenje ove kotline proveo je Cornet, no pomanjkanje fosila i bujnost vegetacije priječe poredbu sa sličnim kotlinama južne A. U Katanga predjelu leže na prekambrijskim (bakrom bogatim) kvarcitima i kremenim škriljcima (slične naslage u Transvalu) slojevi, koje je Cornet izjednačio s taložinama od Karru. Donju seriju ovih slojeva zovu Kundelungu sistem, a sastoji od crvenih škriljeva i pješčenjaka. Karru sistem istog je petrografskog značaja, samo je bogat ostacima fosilnog bilja. Na Kundelungu slojevima leže Lualaba naslage, bogate ostacima riba. Kako većina ovih naslaga pokazuje morsko podrijetlo, Hennig misli, da su te naslage u blizoj vezi s oceanom, koji se je morao protezati na istoku. Preko ovih taložina u srednjem Kongu leže naslage kontinentalne jure.

Južna je A. geološki najbolje ispitana.

Na kristalastim škriljcima (Swazi-sistem) leže diskordantno naslage zvane Witwatersrand sistem, a preko njih zlatom bogati kremeni konglomerati uklopljeni u kvarcitima (Mainreef serija), a koji su nastali rastrošbom temeljnoga gorja. Naslage, koje leže na ovoj seriji, probijene su diabazom, a na svemu tome diskordantno leže Ventersdorp slojevi, koji su dugo vrijedili kao nosioci zlata.

Transvalsistem počinje konglomeratom s diabaznim valuticama (Blackreef). Preko njih leže dolomiti i pješčenjaci (Pretoria-serija). Znatne su erupcije Buschveld serije, kojom se završuje gornji algonkijan. Buschveld serija bogata je platinom, koja je vezana na bazično kamenje i pegmatitične granitne blokove. Preko naslaga ove serije leže devonski pješčenjaci (Waterberg), a na njima bez reda Karru slojevi bogati ugljenom.

Na temelju ispitivanja Höhnela upozorio je Suess na tektonsku kotlinu, koja se proteže istočnom A. i stoji u vezi preko Crvenog mora s kotlinom Jordana. Prvi tragovi toj pretpostavci nađeni su u stepenastim razmacima Natala. Naročito se pak lijepo očituje ta tektonika sjeverno Sambesija i u povoru afričkih jezera. Taj povor počinje sa Njassa, proteže se od sjevera prema jugu, zakreće sjeverozapadno i dopire zapadno do Tanganjike, a odavle preko jezera Kiwu, Eduardova i Albertova jezera dopire do Uganda visočine i tu se gubi.

F. Š.

Vertikalna raščlanjenost. A. je u davnoj prošlosti bila dio mnogo većeg Južnog kopna (t. zv. Gondwana), jer je bila u vezi na *Z* s današnjom Južnom Amerikom, a na *I* preko Madagaskara s Indijom i Australijom. Veza A. s Brazilijom postojala je još u karbonu, a prekinuta je bila na *J* u permu, a na *S* tek potkraj krede. S Indijom je postojala iako uska kopnena veza također do krede. Prekidanje ovih veza nastalo je zbog rasjedanja Zemljine kore, spuštanja i stropoštavanja jednih njezinih dijelova pod more, dotično vertikalnog izdizanja drugih. Ova rasjedana i vertikalna gibanja u Zemljinoj kori, koja još i danas traju, glavni su uzrok sadašnjem obliku A. i njezinoj unutrašnjoj vertikalnoj raščlanjenosti.

Stariju geotektonsku građu A., njezinu podlogu, čine uglavnom gnajsi, kristalinski škriljevci, kvarciti i mramori. To je najstarije kamenje i ovdje kao i svagdje na Zemlji nabrano. Bilo je i kasnijeg nabiranja, u paleozoiku na sjeveru A., u Sahari i u južnoj A. U doba karbona, kada je aktivnost nabiranja zahvatila Zemljinu koru u svima dijelovima svijeta, osjeća se ova aktivnost i u A. u području Atlasa i na *SZ* Sahare. U mezozoiku je bilo nabiranja u rubnim dijelovima južne i jugozapadne A. Veliko tercijarno nabiranje, koje je stvorilo današnje najviše mlado nabrano gorje u Evropi, Aziji i na *Z* jedne i druge

VIKTORIJINI SLAPOVI SA SJEVERA

VULKANSKI MAWENSI, KILIMANDŽARO

(Orbis terrarum)

PRILOG U BAKROTISKU 4

ŠAKAL, KAMERUN

(Orbis terrarum)

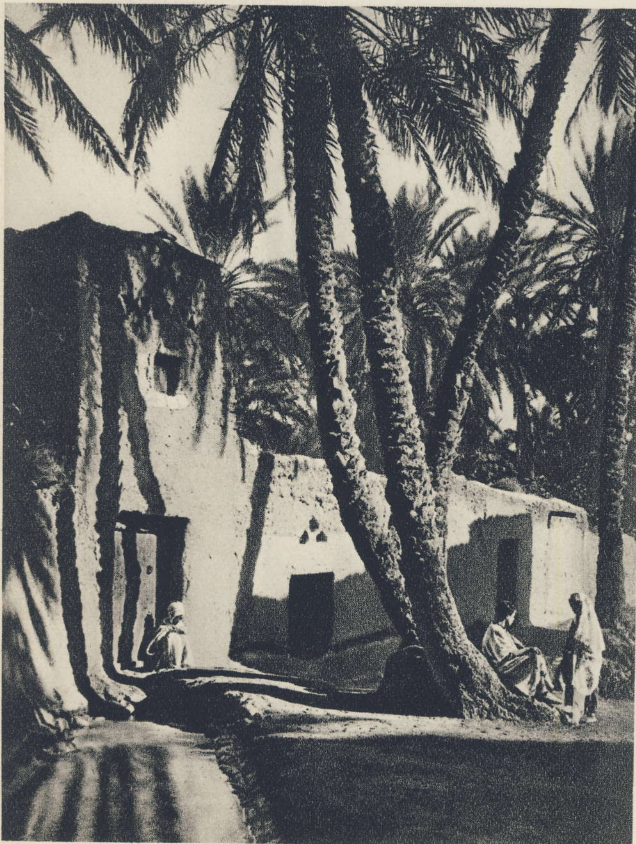
NOSOROŽAC, KENIA





Gore: NILSKI KONJI U RIJECI TANA; *dolje:* LAV PRED ZEBROM (noćna snimka)

(Orbis terrarum)





Gore: PO PUSTINJSKOM PIJESKU U SAHARI; *dolje lijevo:* OAZA BISKRA; *dolje desno:* OAZA BOU-SAADA

(Orbis terrarum)



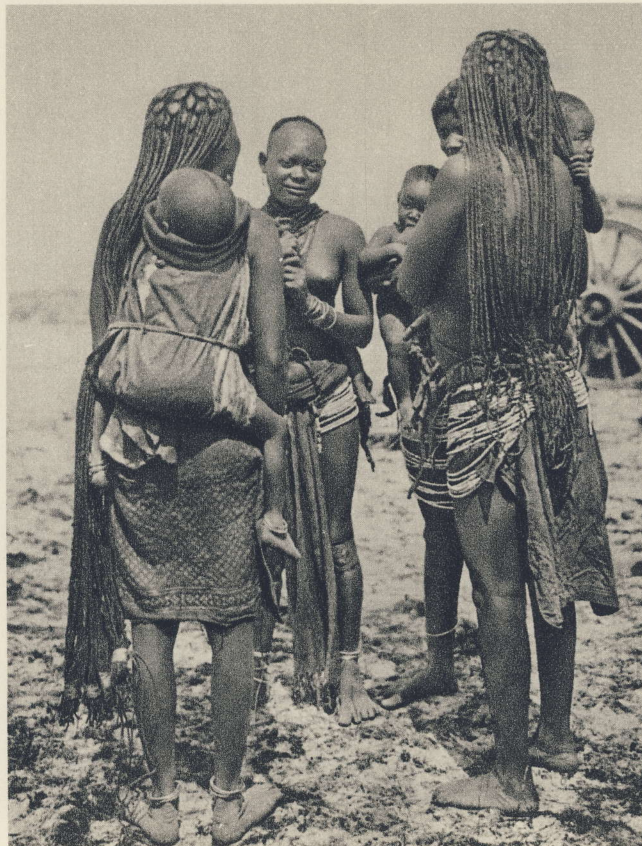


Gore lijevo: VODONOŠA IZ TUNISA; *gore desno:* TUNISKA BEDUINKA S DJETETOM; *dolje:* UČENJE KUR'ANA U PUSTINJI KOD EL-OUEDA

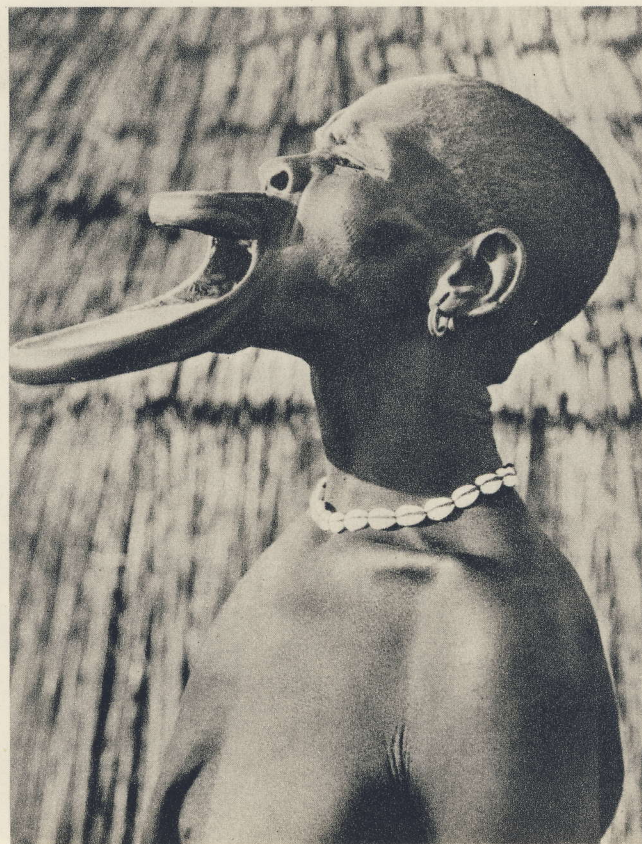
(Orbis terrarum)

PRILOG U BAKROTISKU 8



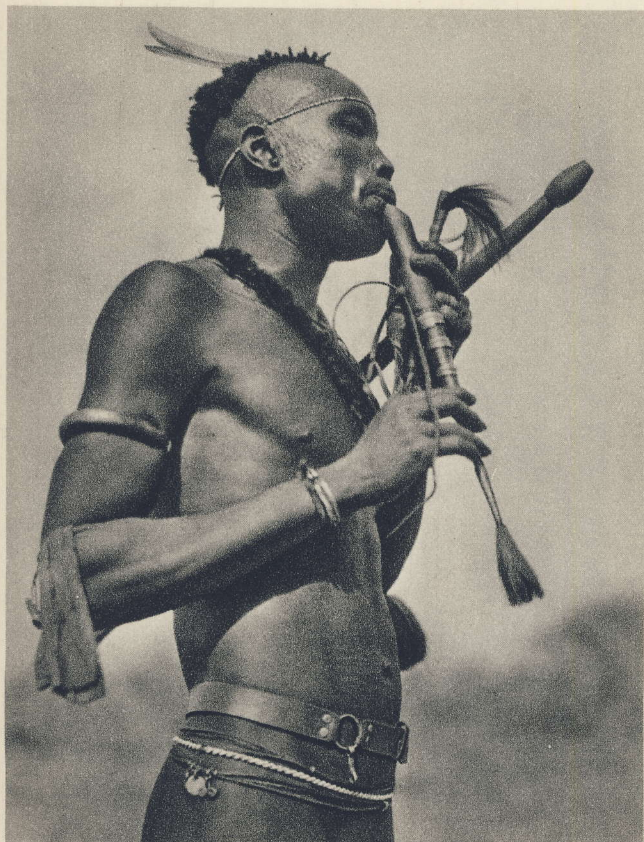


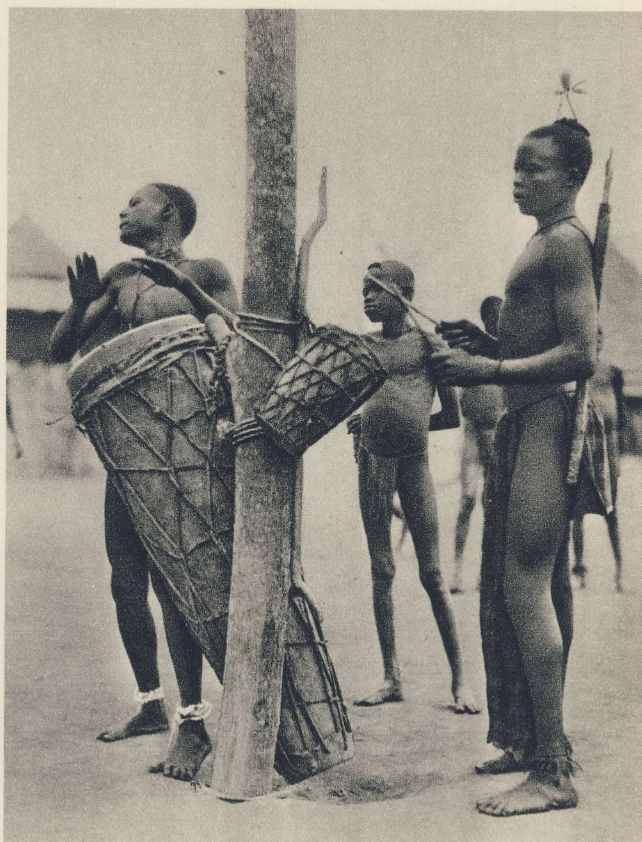




Gore lijevo: ŽENA IZ PLEMENA NUBA SA SVEČANIM NAKITOM; *gore desno:* ŽENE IZ PLEMENA OVAMBO; *dolje lijevo:* CRNAC IZ PLEMENA JARAWA; *dolje desno:* ŽENA IZ PLEMENA SARA S PLOČAMA NA USNAMA

(Orbis terrarum)









Gore lijevo: SVIRAČ IZ PLEMENA NIAMBARA; *gore desno:* BUBNJARI IZ PLEMENA MORU; *dolje lijevo:* STRIJELAC IZ DJURA; *dolje desno:* CRNAC IZ PLEMENA NUER ZA POČINKA

(Orbis terrarum)

PRILOG U BAKROTISKU 10



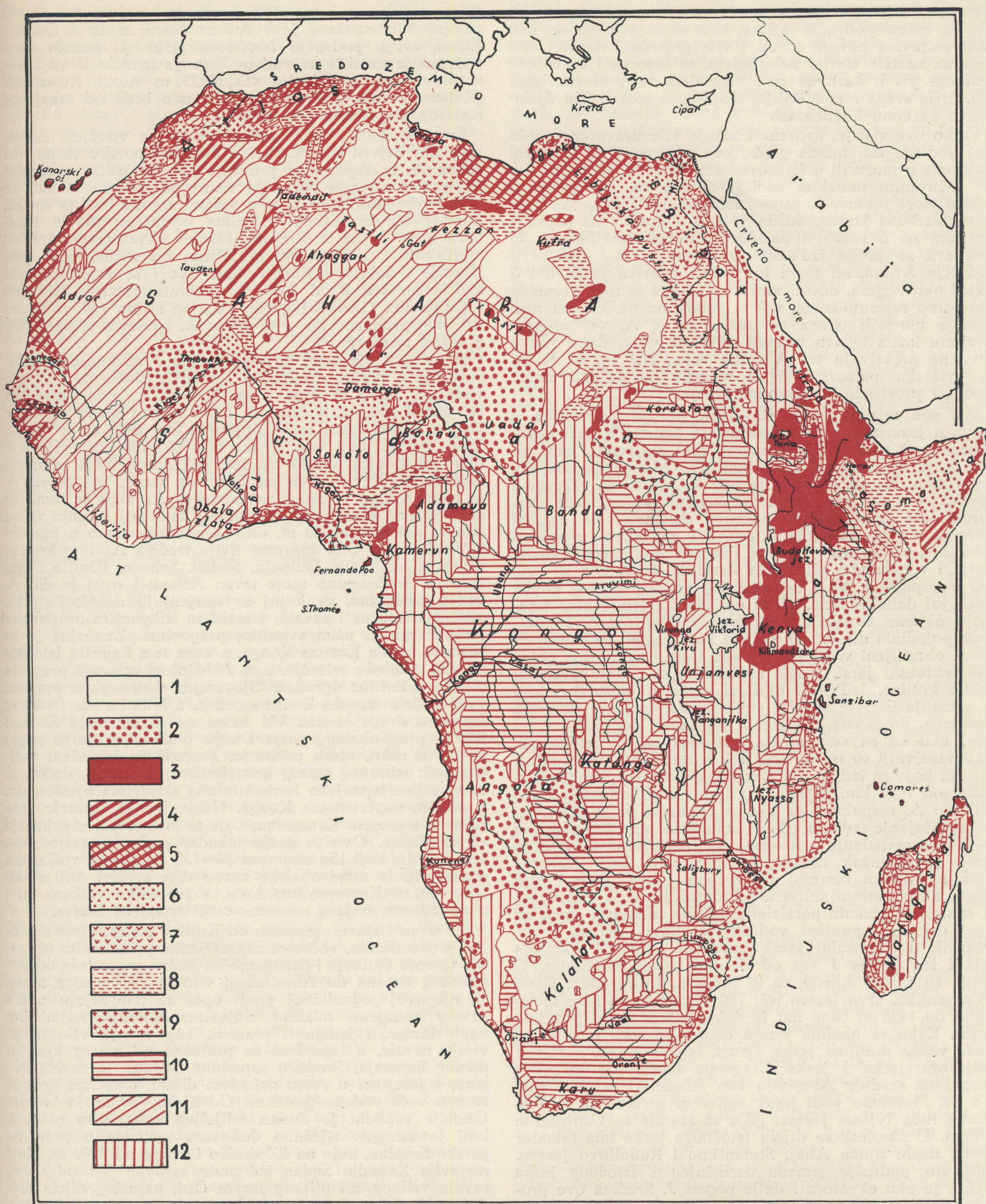






Gore lijevo: GOULFÉI U KAMERUNU; *gore desno:* GHARDAIA; *dolje lijevo:* HRAM ŠILUKA; *dolje desno:* SIDI-BOU-SAID KOD TUNISA

(Slike dolje iz »*Orbis terrarum*«)



GEOLOŠKA KARTA AFRIKE

1. Eolske površine (pustinjski pijesak).
2. Nanosi aluvija i sadašnjosti.
3. Eruptivna građa od krede do danas.
4. Kontinentalne naslage neogena.
5. Morske naslage neogena.
6. Paleogenske naslage, pretežno morskoga podrijetla.
7. Vapnenačke naslage gornje i srednje krede morskoga podrijetla.
8. Laporne naslage nesigurne prošlosti, iz donjega eocena, krede ili jure, gdjegdje s fosilima iz mora, a drugdje (u Nubiji) kontinentalnoga podrijetla.
9. Pretežno morske naslage vapnenca iz jure.
10. Laporne naslage nesigurne prošlosti (iz diasa i triasa) kontinentalnoga podrijetla gdjekad s ostacima iz mora (Lualaba, Lug). Ovamo idu triaske naslage Atlasa i Omana.
11. Paleozojske naslage više manje fosilne u Sahari, na Atlasu, u zapadnoj i južnoj Africi.
12. Arhajska građa više manje metamorfna (gnajs, kristalinski škriljavci, kvarciti, konglomerati) i staro kristalinsko kamenje (graniti, pegmatiti, dioriti, diabazi, porfiri i t. d.).

Amerike, zahvatilo je samo vrlo malen, sjeverozapadni dio A., naime područje Atlasa, koje se zato tektonski kao tuđa sastavina odvaja od A. i više pripada Evropi. Gore, koje su nastale starim nabiranjem, snižene su i uravnjene većinom još u karbonu pod utjecajem razornih vanjskih sila, prije svega atmosferilija. Na *J* su u tom smislu djelovali u karbonu i ledenjaci.

Preko ove starije, nabrane i manje više uravnjene građe kao podloge leži mlađa građa kao pokrov. Ova je građa staložena u moru ili u slatkovodnim jezerima ili na kopnu. Po sačuvanim morskim naslagama zna se, da je mezozojsko more prekrivalo samo rubne dijelove južne A., koja je od karbona kopno, dočim je ono u kredi i na početku tercijara na *S* sezalo i daleko u unutrašnjost Sahare. U tercijaru se javlja izdizanje u sjevernoj A., osobito u području Atlasa, ali more još uvijek pokriva jedan dio *S* i kraj oko Nigera, dočim morskih naslaga iz toga vremena ima samo mjestimice na uskim rubovima na *J*. Ovo prostiranje morskih taloga pokazuje, da je A. već potkraj tercijara imala uglavnom svoj današnji oblik. Kako velike površine prekrivaju talozi slatke vode, zna se, da je A. na svršetku paleozoika i na početku mezozoika imala mnoga i prostrana slatkovodna jezera.

Sva ova mlađa građa, staložena još od paleozoika u moru, u jezerima ili kontinentalnoga podrijetla, leži neporemećena u manje više horizontalnim slojevima kao pokrov ili ploča na staroj građi podloge. Gdje ovoga pokrova nema zato, što ga uopće nije bilo ili što su ga razorile i odnijele vanjske sile, izbija na površinu stara građa. Neporemećeni ležaj slojeva pokrova dokazuje, da oni od vremena svoga postanka nijesu bili zahvaćeni procesom nabiranja, ali je zato A. bila izložena intenzivnom rasjedanju i vertikalnim gibanjima Zemljine kore. Ovi su procesi ispreparirali A. iz nekadašnjeg velikog Južnog kopna i dali joj današnji oris, ali su oni bili i glavni faktor stvaranja njezine današnje *vertikalne raščlanjenosti*. Spuštanjem pojedinih dijelova Zemljine kore nastali su udubljeni oblici, obrubljeni višim dijelovima. Dugi i uski takvi oblici jesu tektonski jarci, a više zaokruženi su plitke zavale ili dublje kotline. Izdignuti dijelovi stvaraju plošnjake, koji se u manje ili više strmim stepenicama spuštaju do nižih plošnjaka, do zavala, kotlina ili jaraka, ili od njih nastaju gore, ako su sa svih strana okruženi nižim predjelima. Najintenzivniji su ovi procesi bili u tercijaru, i to u istočnoj A., koja se izdigla od Crvenoga mora do Sambesija u dužini od 7000 km. U isto se vrijeme ovaj izdignuti i svinuti dio A. raspuknuo na svome tjemenu, pa je time nastalo razbijanje izdignute kore rasjedima pretežno u smjeru *S*—*J*. Ovo rasjedanje u istočnoj A., jedinstveno na Zemlji, samo je nastavak identičnih procesa u Siriji (Sirijski jarak s Mrtvim morem) i Crvenom moru, koje i nije drugo, nego morem zaliveni tektonski jarak. I u istočnoj A. nastali su između paralelnih rasjeda tektonski jarci, ali samo dijelom ispunjeni vodom (jezerima). Jedan, t. zv. Središnji ili Centralni jarak započinje u dolini gornjega Nila i ide prema *J* sve od donjeg tijeka Sambesija. U njemu su jezera Albertovo ili Nyansa, Edwardovo, Kiwu i Tanganjika. Ovo jezero leži 780 m nad m., a seže u dubljinu do 1435 m (dno mu je dakle 655 m ispod površine mora). Kako se okolina jezera diže i do 3000 m, vidi se otuda velika dubljina jarka. Drugi, Istočni jarak, nastavak Sirijskoga jarka i jarka Crvenoga mora, ide od toga mora kroz srednju Abesiniju kao Abesinski jarak prema *J*, a od Mombase vodi jarak smjerom prema *JZ* do sjevernog ruba Njassa jezera, gdje se sastaje sa Centralnim jarkom. U abesinskom dijelu Istočnoga jarka ima također jezera, među njima Abaj, Stefanijino i Rudolfovo jezero. Izdignuto područje između Središnjeg i Istočnog jarka najšire je oko ekvatora i dalje prema *J*. Sredina ove prostrane, preko 1100 m uzdignute visočine u sredini je uleknuta poput udubljene zavale, koja je nekada bila većim dijelom pod vodom, dok je danas najniži dio ispunjen 69.000 km² velikim, ali plitkim Victoria jezerom (→ Njansa), najvećim jezerom A. Uporedo s rasjedanjem, a valjda i u uzročnoj vezi s njim dešavale su se u istočnoj A. vulkanske provale i izlivi lave. Osobito su moćni bili ovi izlivi u rasjedima obrubljenom, ispresijecanom i izdignutom Abesinskom visočju, gdje vulkanski izlivi čine plosne pokrove i po više stotina m debele. U ostaloj istočnoj A. stvorili su ovi izlivi većinom čunjaste vulkane, koji se uglavnom drže rasjednih linija. Takav je i ugasli vulkan Kibo u Kilimandžaru, 5900 m visok i najviši vrh A. U sklopu Kilimandžara je i vulkan Meru, a na *S* Kenia i Elgon, svi u području Istočnoga jarka. U samom Centralnom jarku diže se vulkan Kirunga između Kiwu i Edwardova jezera, dok još viši, 5125 m visoki, Ruwenzori (Runsoro), nije vulkan, nego čunjasto brdo od arhajskog i starog eruptivnog kamenja.

Ovo Istočnoafričko jezersko visočje s visočjem Abesinije čini najviši dio A. Nešto nižu nadmorsku visinu ima Južna A. Iz zapadnoga primorja ona se izdiže u strmim odsjecima rubnoga gorja do visine od 2000 m, a onda se prema unutrašnjosti spušta u prostranu, oko 1000 m visoku, mlađim kontinentalnim talozima ispunjenu zavalu Kalahari, koja je na *S* širokim Južnim ekvatorskim pragom morfološki i hidrografski odijeljena od slične, samo prostranije i dublje kotline Konga. Na *I* se zemljište opet uzdiže do visina od 3650 m u ostatku starog nabranog Qauthlamba (Draken) gorja, koje se strmo ruši u nizinu istočnog primorja. Na *J* se južna A. spušta u stepenicama u južno primorje.

Abesinska visočina, koja se prema *I* nastavlja u izdignutu, od *S* prema *J* nagnutu Somalsku ploču, pa Jezersko visočje i Južna A. čine t. zv. Visoku A.; ona skoro sva leži iznad 1000 m, a samo se malo točaka spušta ispod te visine. Nizina prati samo primorje kao uski trak; tek na malo mjesta ima ona širinu od 100—200 km. Sjeverozapadna granica Visoke A. teče od Benguelle u primorju Angole do Port Sudana na Crvenom moru. Sva ostala A. — osim Atlasa — čini t. zv. »Nisku« A., koja se samo na malo mjesta diže iznad 1000 m, ali kako joj srednja visina znatno premašuje 200 m, ona je »Niska« samo u poredbi s Visokom A. Ona zaprema dvije trećine A., i to kotlinu Konga s okolinom, Guineju, Sudan, Saharu, Ponilje i krajeve uz Sredozemno more izvan Atlasa. I ovaj je dio A. velika pločevina, na kojoj se izmjenjuju dublje ili pliće uleknute kotline i zavale, s različito izdignutim prostranim plošnjacima ili užim svinutim pragovima. Značajna je tu jedinica velika Kotlina Konga, u koju se s *I* spušta Istočnoafričko jezersko visočje, a s *J* Južni ekvatorski prag. Sa *S* je ova kotlina ograđena Sjevernim ekvatorskim pragom, vodomeđom između Konga s jedne, a Nila i voda Čadskog jezera s druge strane. Od mora na *Z* rastavlja Kotlinu Konga prag obalnog gorja Donje Guineje, koje se naglo spušta u usko, nisko primorje. Pragovi su izgrađeni većinom od nabranog starog kristaliničnog kamenja, dočim je dno kotline ispunjeno horizontalnim slojevima pješčenjaka i mladim naplavinama Konga. Gorje Donje Guineje veže se na *S* s gorjem Kameruna, koje se strmo ruši u primorje zaliva Biafre. Ovo je gorje također područje rasjedanja. Uz rasjede, koji idu smjerom *SI*—*JZ*, vezana je vulkanska djelatnost. Iz same obalske nizine diže se živi 4070 m visoki vulkan Kamerunskog brda, a tvorevine vulkana su i u rasjednom smjeru nanizani otoci u zalivu Biafre.

Sjeverno i sjeverozapadno od Kotline Konga stere se Sudan s prostranim, većinom naplavljenim primorskim nizinama Gornje Guineje i Senegambije. Sudan se proteže od Atlantskog oceana do Abesinskog visočja i Crvenoga mora. U njegovoj jednoličnoj građi opet se izmjenjuju plitke zavale ispunjene mlađim slojevima, dotično najmlađim naplavinama, i izdignuti pragovi, koji manje više rastavljaju zavale, a izgrađeni su pretežno od starog kristaliničnog kamenja. Središte zapadnog Sudana je zavala Nigera, s jezerima u svom najnižem dijelu, ostacima nekada mnogo veće vodene površine. Od niskog primorja Gornje Guineje zapadni je Sudan odijeljen izdignutim pragom, koji je mnogim riječnim dolinama rastočen u pojedine gorske skupine, koje na *SZ* dosižu i visinu od 2000 m. Na *I* rastavlja Zapadni Sudan izdignuta zaravan Air od slične zavale velikog, ali plitkog jezera Čad, najnižeg dijela Srednjega Sudana. Ova je zavala na *J* omeđena Sjevernim ekvatorskim pragom, a na *I* dugim i širokim pragom, koji se od ravnjaka Tassili u sklopu gorovitog Ahaggara pruža prema *JI* preko Tibestija, s vulkanskim vrhovima i preko 3000 m visokim, do visočja Darfura, granitnog ravnjaka s mlađim vulkanskim masama i zamrlim vulkanima. Središte Istočnoga Sudana zaprema prema *S* otvorena dolina Bijeloga Nila, dočim je ona s drugih strana ograđena pragovima: visočjem Darfura, Sjevernim ekvatorskim pragom, Jezerskim visočjem i visočjem Abesinije.

Sudan prema *S* prelazi u Saharu, najveće prirodno područje A., koje s 8 milijuna km² površine zaprema sav

preostali kontinenat između Atlantskog oceana i Nila, osim Atlasa, primorja Tripolisa i Barke. To je uglavnom pločasta zaravan, srednje visine od 500 m, a ta se pločevina nastavlja i dalje s onu stranu Crvenoga mora u poluotoku Arabiji. Jednoličnu prirodu prostranih ravnih plošnjaka prekidaju uzvisine, koje su složene od izdignutih ravnjaka različite visine i gorja, nastalog eksogenim razaranjem izdignutih plasa ili gomilanjem vulkanskih izbacivanja. One se pružaju od *SZ* prema *JI* sredinom Sahare i nastavljaju u Sudanu (Ahaggar, Air, Tibesti, s najvišim, 3400 m visokim isponom Sahare). Prema *I* i *SI* od ovog niza uzvisina stere se golema 300—500 m visoka jednolična ploča, a njezin najveći dio zaprema strašna, kamena ili pješčanim nanosima (dinama) prekrita Libijska pustinja, iz koje se poput zelenih otoka izdvajaju oaze Kufra, Fessan, Dahel. Na samom sjevernom rubu Sahare, u tektonskom jarku, koji se spušta do 24 m ispod razine mora, smjestila se oaza Siwah. Sjeverno od Ahaggara širi se Algerijska Sahara, većinom pješčana pustinja (erg). Južno podnožje Atlasa prati također uleknuto područje, koje se spušta i ispod razine mora i ima oaza i slanih vodenih nakupina (šotova). Zapadnu Saharu sastavljaju pločaste zaravni i valovite ravnice srednje visine od 200—400 m, s kojih se izdižu samo pojedini nešto viši usponi, a u sredini je uleknina El Duf, »trbuh« pustinje. Na krajnjem *SZ* A. diže se područje, po svojoj građi posve strano ovom kontinentu, Atlas, koji pripada mladom tercijarnom nabiranju, što se otale kroz južnu Evropu i cijelu Aziju stere do Tihog Oceana.

LIT.: F. Klute - L. Wittschell - A. Kaufmann, *Afrika* (Handbuch d. geogr. Wissenschaft), Wildpark-Potsdam 1930; P. Vidal de la Blache - L. Gallois, *Géographie universelle*, sv. XI., Pariz 1937; Sievers-Hahn, *Afrika*, Leipzig-Beč 1903; H. Lautensach, *Länderkunde, ein Handbuch zum Stieler*, Gotha 1926; A. Hettner, *Grundzüge d. Länderkunde*, 2. sv., Leipzig-Berlin 1930; G. Maurer-Frey, *Afrika* (Gerbing, *Erdbild d. Gegenwart)*, sv. II., Leipzig 1927. S. R.

Hidrografija. Oblici površine afričkoga kontinenta i klimatske prilike utječu na razvoj rijeka i jezera A. Rijeke su pretežno visočinske, u gornjem tijeku teku ravno po afričkoj ploči, a u donjem su izduble uske doline, s brzicama i slapovima, radi kojih su plovne na prekide. Rijeke imaju svoja porječja u zatvorenim zavalama i teku preko pragova prema morskoj obali; one izviru u zavalama, koje su pretežno nezavisna riječna područja. Usto najveće rijeke prodiru pragove svojih zavala, pa su i u tom pogledu njihova riječna područja nezavisna od oblika površine. Afričke su rijeke: 1. obalne s pretežno kratkim tijekom; 2. u zavalama (Šari, Okawanga i više pritoka Konga); 3. prodorne. Glavne velike rijeke u A. sve su prodorne, a kako one prodiru gorske pragove, nije općenito točno ustanovljeno. Vode svih porječja ne izlaze k moru; među porječja Atlantskog i Indijskog oceana uturala se i područja bez izlaska k moru. Takva porječja mogu nastati samo u sušnoj klimi, gdje je ishlapljivanje jače od količine oborina, te u područjima zavala, gdje rijeka nije prodrla strme pragove i ne može otjecati do mora. Pretežan je dio afričkoga tla bez odviranja vode k moru. Oskudica oborina i visoka temperatura, uslijed koje se voda brzo ishlapljuje, priječe razvoj pravih rijeka; u takvim područjima ima samo riječnih suhih korita — u sjevernoj A. *wadi*, u južnoj *riwer* —, u kojima ima vode za naglih kiša: njihova voda nestaje u tlu, sabire se ispod površine i izbija na pojedinim mjestima, kao vrelo, oko kojega se tlo natopilo, bujno rašće razvilo i nastale oaze u pustinjama ili stepama. Tri su suha velika područja: Sahara, Istočna A. i Kalahari, u kojima ima više manjih područja. Samo u tropskoj A. mogu nastati velike rijeke sa stalnom vodom, jer se one snabdijevaju vodom ekvatorijalnih kiša i sup tropskih pojasa, u kojima kiši u stalna razdoblja. Granice porječja nijesu u A. svuda stalne radi račvanja nekih rijeka. Tako Mao-Kebi u sjevernom Kamerunu utječe djelomično u Logone (Šari) i u Benue (Niger). Rijeka Kunene u Južnoj A. utječe u Atlantski ocean, ali kad nabuja, šalje vodu u Etoscha kotlinu.

Rijeke se prema množini vode dijele u stalne i trajne te u suha riječna korita, koja imaju vode i teku samo za jakih kiša. Ali plovnost rijeka sa stalnom trajnom vodom ipak nije uvijek stalna, jer se količina vode vrlo mijenja, pa je u sušno doba malena.

Afričke rijeke utječu u Sredozemno more, Atlantski i Indijski ocean te u Crveno more. Najznatnije su rijeke Atlantskog oceana: Senegal, Gambija, Niger, Ogove, Kongo, Kunene, Oranje; Indijskog oceana: Limpopo, Sambesi, Rufidži, Rovuma, Tana, Juba; Sredozemnog mora: Nil. Sva obala Crvenoga mora prima nekoliko beznačajnih rječica kao Baraka, koja ne prinosi moru ni toliko vode, koliko prosječno napada u jedan dan u godini. Premda u A. ima dosta rijeka, ipak nema izobila vode, i premda su neke rijeke vrlo velike, ipak ne služe naročito unutrašnjem prometu, jer nemaju stalne količine potrebne za plovidbu. Kiše u svim područjima rijeka padaju kao prolom oblaka, nastanu naširoko poplave, a onda kiše ne padaju po više mjeseci uzastopce, te rijeke prestanu teći, pretvaraju se u močvare ili posve presuše. Usto i visočine dopiru sve do mora, a rijeke ih prodiru, radi čega nastaju slapovi i brzice u donjem tijeku, rijeke su plovne samo na prekide, pa se samo zaobilaženjem tih slapova i brzica može željeznicom i dobrim cestama kroz unutrašnjost putovati. Ali su afričke rijeke vrlo važne za natapljanje sušnih krajeva, te su se zato prirodne poplave tehnički uredile. Tako je naročito uređena Nilova poplava, pa njegovo područje nosi veliku dobit. U Egiptu ima 17.000 km kanala, pomoću kojih se provodi umjetno natapanje u donjem Egiptu. Ali Nilovo područje, najveće poplavno na afričkom kontinentu, nije još uređeno u gornjem dijelu, a kada bi se uredilo (pripada egipat.-britanskom Sudanu), rodilo bi izobila riže i pamuka. Nil je plovan od ušća do Assuana, dalje se promet nastavlja željeznicom do Chartuma, odakle je opet plovan do Wadi Halfe. Donji tijek Senegala također je široko poplavno područje, koje nije posve uređeno i djelomično se iskorišćuje. On je plovan u donjem i srednjem tijeku. Niger ima vrlo prostrano poplavno područje, punih 30.000 km², te veličinom malo zaostaje za Egiptom. Kad se i njegove poplave urede, moći će se područje Nigera racionalno iskorišćavati, te će donositi izobila žita i pamuka. Niger je plovan od ušća do mjesta Bammako uz znatno zaobilaženje željeznicom. Kongo dolazi po množini vode odmah iza američke Amazonke, ali teče terasastim područjem, u kojem još nije sebi utro pravilan pad, pa dosta brzica i slapova prekida plovidbu, a od ušća do Tanganjika jezera putuje se parobrodom i željezničkim obilaženjem na tri mjesta. Kongo je plovan od ušća do Bome, te se put nastavlja željeznicom do Leopoldvilla, od njega parobrodom do Stanleya, odakle se još nekoliko puta izmjenjuju parobrodi i željeznice. Na prostoru oko Indijskog oceana, naročito u jugoistočnom dijelu, nijesu se mogle razviti velike rijeke. Plovan je Sambesi od ušća do Livingstona s jednim prekidom. Plovni rukav spaja Sambesi s Njassa jezerom. Limpopo je plovan u donjem tijeku, a Rufidži nedaleko ušća. Abesinska visoravan ima obilno vode; ona se priklanja većim dijelom k porječju Nila ili Jube i Uebi Schebeli, kojega se donji tijek drži obale Indijskog oceana i nestaje u tlu neposredno pred Jubom. Dvije oveće rijeke, Omo i Hawasch sabiru znatan dio oborina, prva utječe u zatvorenu zavalu Rudolfova jezera, a druga nestaje u depresiji Danakila.

Jezera na istočnoj strani kontinenta različne su prostranosti, visine i dubljine. Tu je Viktorijino jezero (79 m najdublje). U zavali su Nila Albertovo jezero, Eduardovo i Tana jezero, iz kojeg izvire Modri Nil. U kotlini Konga je Tanganjika, Moero, Bangveolo i Leopolda II. jezero. U zavali Sambesija je Njassa jezero. Još su tu: Meru, Kiwu, Rikwa, Ejassi (Njarassa), Manjara, Magad, Abaj, Gandžule jezero i dr. Od brojnih jezera na južnim prikrajcima abesinske visoravni najprostranije je Rudolfovo jezero. Jezera s otjecanjem imaju slatku vodu, a ona bez otjecanja su slana. U sušnim krajevima gotovo nema jezera radi nestašice vode. Ovdje su brojne velike i male uleknine ispunjene pijeskom, glinom i zemljom, a često i vapnenačkim talozima — zato su to plitke tave, koje samo povremeno imaju vode ili budu poplavljene, na pr. Etoscha u jugozapadnoj A. Jezera i tave bez odviranja ograničeni su na sušna područja. Takova su jezera i šotovi u području Atlasa. Čadsko jezero nema doduše otjecanja, ali je ipak slatko. Ono je očito posve mlada tvorba, pa nije još primilo dosta soli. No Čadsko jezero nije strogo uzeto jezero, već prostrana močvara, prosječno 1½ m duboka (najveća poznata dubina 12 m), kojemu se područje mijenja do 16.000 km². U nj šalje vodu rijeka Schari, pojačana rijekom Logone. Čini se, da Čad, kad nabuja, šalje dio svoje vode u Niger. U Južnoj A. mu je slično malo isušeno jezero Ngami, koje je nekoć zapremalo depresiju među srednjim tijekom Sambesija i pustinjom Kalahari.

Jezera, koja se izlijevaju, imaju pretežno duboke pećinaste zavale kao Tanganjika jezero (1435 m) i Njassa jezero (786 m). Viktorija ima plitku (tek 75 m) zavalu; Mweru i Bangveolo jezera također su plitka. Sva jezera bez odviranja mijenjaju svoj opseg, a mnoga posve isuše i ostavljaju za sobom suhu udubinu s osušenom solju. Vremenom ona postaju plitke, prazne kotline, kakvih ima u sjevernoj Kalahari. Od jezera su plovna: Viktorija, Tanganjika i Njassa jezero. A. M. S.

Klima. A. je najtropskiji, najtopliji i najsuši kontinenat. To je posljedica njegova položaja i reljefa. Tri četvrtine kopna se prostiru u tropskom pojasu među obratnicama i pod utjecajem su sjeveroistočnog i jugoistočnog pasata, a samo krajna područja na *S* i *J* dopiru u suptropske pojase. U tropskom pojasu stoji Sunce godišnje dva puta u zenitu nad svakim mjestom, dan nije nikada kraći od 10½ sati, a toplina je tokom cijele godine visoka i jedina je promjena u kišovitom i nekišovitom doba. Ovoj visokoj toplini doprinosi također 1. glomaznost kontinenta, osobito u sjevernom dijelu, koji je zatvoren Južnom Evropom i Arapskim poluotokom, 2. slaba horizontalna raščlanjenost i velika ispetost tla na rubnim dijelovima, što priječi svježem oceanskom uzduhu da ublaži zagrijavanje u unutrašnjosti kontinenta, 3. nerazvedenost obale, 4. što u više dijelova A. nema nijedne velike rijeke, 5. što su nepregledna područja bez biljnoga saga, koji bi zadržavao vlagu i smanjivao utjecaj Sunca na tlo, 6. utjecaj suhih pasatnih vjetrova, koji pušu prema ekvatoru iz sjevernih i južnih dijelova kontinenta, a ne donose vlagu. Vlage ima uglavnom posvuda malo, i to oduzima A. tropsko obilježje u mnogim stranama.

Temperatura je općenito vrlo visoka. Srednja godišnja temperatura je na velikim površinama 30° C, a ispod 16° ne pada ni na krajnim rubovima *S* i *J*. Primorje Crvenoga mora (Massaua), južna Sahara i sjeverni Sudan idu u red najtoplijih zemalja na svijetu. Značajno je, da godišnja izoterma od 30° ide spomenutim zemljama, dakle između 5° i 25° sjev. šir., a nisu najtopliji krajevi oko ekvatora, koji bi imali biti najtopliji, nego su uistinu mnogo hladniji od onih. U prvi mah iznenađuje i opreka među istočnom i zapadnom obalom istih zemljopisnih širina, osobito južno od ekvatora, gdje Mozambique pokazuje srednju godišnju temperaturu od 25° i Mossamedes 19°, a Durban i Port Nolloth imaju tek 20° odnosno 15°. Ta razlika potječe od različitih toplina mora: na istoku je struja topla, a na zapadu hladna. Stoga uspijevaju palme i na Kaplandu, ali dalje ih na zapadnom primorju nema sve do Kunene. Slična je razlika donekle i na sjeveru od ekvatora: Massaua na Crvenom moru sa 30° srednje godišnje temperature toplija je za 5° od St. Louisa na Senegalu sa 25°. Ovdje je tomu uzrok hladna struja sa Kanarskih otoka. U unutrašnjosti kontinenta mnogo je veća opreka u temperaturi između dana i noći, a u suptropskim krajevima (naime u Sahari i na visočini Južne A.) također između ljeta i zime. To je posljedica razlike u nadmorskim visinama i oskudice naoblake. Ljeti skače toplina u Sahari preko 50° i čak preko 60°, u ostaloj A. je maksimum od 45° redovit, a u unutrašnjosti pada po visoravnima *S* i *J* na —10° i —12°, jer blagi utjecaj s mora ne može prodrijeti preko rubnoga gorja u unutrašnjost na visoravni. Ljeti vlada u Sahari izoterma od 36°, slično je stanje pola godine kasnije i u Južnoj A., ali zimi je srednja temperatura najhladnijega mjeseca u oba područja još uvijek 15°. U tropskom području klima i njezini učinci nisu svuda jednaki: oko samog ekvatora je nepromjenljivo vruća i vlažna (na pr. u dijelovima francuskog i belgijskoga Konga). Zato pogoduje bujnosti rašća i šuma, ali je neurođenicima vrlo neprijatna. Na visokim isponima ekvatorske A., na Kilimandžaru, Keniji i drugim visokim krajevima ima klima obilježje kontinentske klime s vrućim danima i hladnim noćima i zato su ovdje vrhunci pokriti snijegom.

Zračne struje tropskoga pojasa, naime sjeveroistočni pasat na *S* i jugoistočni pasat na *J* od ekvatora, duvaju redovito veći dio godine, samo ih kadgod izmjenjuju monsuni suprotnoga smjera na tropskom primorju istočne A. i na Gvinejskom zatonu zapadne A. Jednoličnost vjetrova objašnjuje se jednoličnošću zračnoga pritiska. Nad velikim dijelom A. pritisak je malen, ispod 760 mm, a veći je pritisak nad *S* i *J* kontinenta. Područje niskoga pritiska seže na *S* od ekvatora sve do 30° sjev. šir., a na *J* od njega ide tek do 8° juž. šir. To je razumljivo, jer je kontinentalniji sjever topliji. Ljeti se niski pritisak prostire također nad gotovo čitavom sjeverozapadnom A., zimi dopire po prilici do 20° sjev. šir., a u to isto doba, kad je kod nas ljeto, prekriva svu južnu A. Svuda je na *J* pretežni vjetar gotovo cijele godine jugoistočni pasat, a samo na krajnom južnom primorju, osobito od Sansibara prema sjeveru, vladaju naizmjence monsuni, ljeti s jugozapada i zimi sa sjeveroistoka. Ovaj vjetar duva nad sjevernim dijelom kontinenta najveći dio godine. Lokalni su vjetrovi harmattan u Gornjoj Gvineji i khamsin ili gibli u Egiptu i Sahari, scirocco (jugo) i leveche u Sredozemnom moru te leste na obalama Maroka. Strašni su t. zv. Mauritius-orkani, koji haraju i pustoše za vrijeme promjene monsuna. Izvantropski dio A. ima zdravu klimu, povoljnu za Evropljane. Stoga su se ovdje najprije i stalno nastanili, a u tropskim je područjima pretežno nezdrava za ljude izvantropskih širina, i oni se teško privikavaju na nju, a nepovoljno utječe i na urođenike, jer ih duševno i tjelesno čini mlitavima. Na Madagaskaru su tri klimatska područja: u dijelu prema afričkom kopnu je vruća klima s ljetnim kišama, u istočnom dijelu trajno vlažna, a u sredini topla s oborinama ljeti. Otoci uz istočnu obalu u monsunskom području imadu dovoljno vlage i oborina, te su nezdravi. Jugozapadna obala A. je vlažna i umjereno topla, a Capetown i okolica su u klimi oceanskoj s blagom ljetnom i zimskom toplinom. Nepovoljni utjecaji tropske klime u Južnoj A. znatno su manji nego u Sjevernoj, jer ona nije tako glomazna i visoka, pa oceani i sunčana toplina povoljnije utječu na klimatske odnose. Zato se u njoj Evropljani lakše aklimatiziraju.

Budući da vjetrovi, koji dolaze s mora, ne mogu odložiti vlagu u unutrašnjosti, jer su je odložili već prije kod prelaza preko rubnoga gorja ili se nad ugrijanom i žarkom zemljom i sami ugrijavaju sve više, moraju unutrašnji krajevi računati na kišu jedino u doba ekvinokcija, kad im je Sunce u zenitu. Iz toga slijedi posve pravilna podjela oborina za cijelu godinu: padanje kiše pomiče se prostorno i vremenski prema pomicanju Sunčeva zenita nad pojedinim predjelima sjeverno i južno od ekvatora prema *S* i *J*, odnosno prema *J* i *S*. Uski pojas oko ekvatora prima obilato kiše u svim mjesecima. U krajevima prema sjeveru i jugu izmjenjuju se po dvije periode kiše i suše, ali prema obratnicama su te izrazitosti sve slabije i na obratnicama se izmjenjuje samo po jedno kišno doba s jednim jedinim sušnim doba. U sušnim područjima pasata (naime u Sahari i na visoravni Južne A.) ima ne samo malo kiše, nego je gotovo i nema cijele godine, a krajni rubovi na primorju sjeverne i južne A. u suptropskom pojasu dobivaju kišu zimi, dakle baš onda, kad im Sunce kruži najbliže horizontu, a ljeti, kad Sunce žeže, oskudijevaju kišom i trpe od suše. Množina kiše nije u A. velika u poredbi s velikom vrućinom i time uvjetovanim ishlapljivanjem. Ovdje pada mnogo manje kiše nego u Južnoj Americi i u Australiji, a na sjevernom rubu Sudana, koji je na istoj zemljopisnoj širini s vrlo kišovitom Južnom Amerikom i južnom Azijom, vlada izrazita suša. U pustinjskim i stepskim predjelima na *S* i *J* pada manje od 250 mm kiše u godini. To su sušni dijelovi kontinenta: čitava sjeverna A. (izuzevši zemlje Atlasa), istočno primorje nasuprot Madagaskaru, Kalahari i velika područja Kaplanda. Mnoštvo kiše u Somaliji, Transvaalu i Rhodeziji pa u zemljama Atlasa iznosi 250—500 mm. Posve su drugačije prilike u ostalim dijelovima kontinenta. Mnoštvo oborina naglo raste do 1000 mm i preko toga. Tako prima čitava zavala Konga, južni Sudan i gornje Ponilje između 1000 i 2000 mm kiše. Istočna A. od Kenije do Natala ne doseže 1000 mm, a istočno primorje Madagaskara preseže i 2000 mm. Još je kišovitiji Gvinejski zaton. Na deltu Nigera i po zapadnom pristranku Kameruna pada u godini dana preko 10 m kiše, dakle kao malogdje na Zemlji.

Podjela kiše u toku godine je po prilici ovakova: Čitav Sjever do granice Sudana prima kišu zimi, a ljeti je suh i žedan. Sudan je područje jedne kišne periode potkraj ljeta. Slično je kišovita zima na krajnom *J* i *JZ* A., a na *JI* i u unutrašnjosti ljeto. Snijeg pada u zemljama Atlasa i u Južnoj A. katkada i na obali, a pohađa također čitavu Saharu na nižim površinama. Snježnih mećava ima u gorskim predjelima atlaskih zemalja, a vrlo su rijetke u Egiptu. Velika mnoštva snijega pokrivaju vrhove Atlasa, osobito u Maroku, onda visoke vulkane u tropskom pojasu,

100 – 250 mm
250 – 500 mm
500 – 1000 mm
1000 – 1500 mm
1500 – 2000 mm
2000 – 4000 mm
PREKO 4000 mm
MJERILO: 0 500 1000 1500 2000 KM

PODRUČJA KIŠE I SUŠE U AFRICI

VRUĆE I VLAŽNO PODNEBLJE EKVATOR. ŠUMA
VRUĆE PODNEBLJE SA SEZONOM KIŠA U SAVANAMA
SUHO PODNEBLJE STEPA
PODNEBLJE PUSTINJA
TROPSKO PODNEBLJE VISORAVNI (SUHA ZIMA)
SUPTROPSKO PODNEBLJE SREDOZEMLJA
0 500 1000 1500 2000 KM

PODRUČJA PODNEBLJA U AFRICI

ali samo Kilimandžaro, Kenija i Ruwenzori imaju vječnoga snijega i ledenjaka, a Pik Kamerun i abesinske gore ne dopiru u područje vječnoga snijega, nego se bijele od snijega samo kadgod.

Za vrijeme kiše nebo je zastrto teškim i tamnim oblacima, a zrak je težak i tako vlažan, da se svuda pojavljuje plijesan od vlage i rđa na kovinama. Za vrijeme suše je zrak pun prašine, pogled u daljinu zamračen i nemoguć, a žedno je tlo nadaleko raspucano. Gdje je za vrijeme kiše bila bujna vegetacija trava, grmlja ili šuma, ondje je sada sve sivo i opaljeno. Najljepše i veličanstveno je prelazno doba, jer se onda vidi na daleko i s užitkom promatra divlja igra prirode u oluji, koja sprema promjenu od kišnoga doba na sušno ili obratno.

Kilimandžaro, Kenija i Ruwenzori pokazuju jasne tragove nekadašnjega prostranijega zaleđenja. To znači, da je A. bila nekada hladnija i vlažnija, vodom i snijegom obilatija. Ipak su te promjene neproučene, pa se ne može tvrditi, da ovaj kontinent biva od ledenoga doba do danas sve suši.

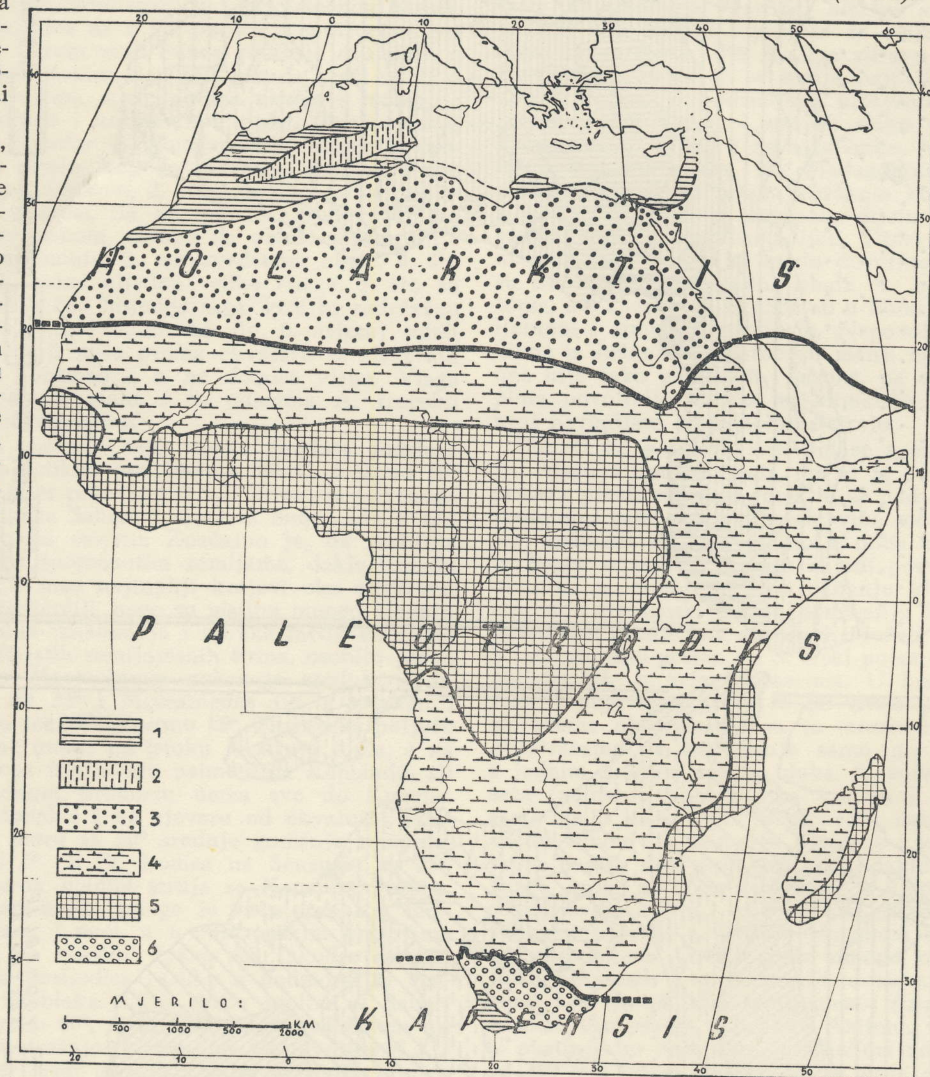
LIT.: E. Banse, *Illustrierte Länderkunde*, Braunschweig 1921; Knox, *The climate of Africa*, Cambridge 1911. N. Ž.

Flora i vegetacija. A. pripada trim flornim carstvima: kapskom (Capensis), staro-tropskom (Palaeotropis) i holarktičnom (Holarktis).

Holarktis se prostire samo u sjevernoj A., a kapensis samo na krajnjem jugozapadu, tako da najveći dio kontinenta zaprema paleotropsko florno carstvo.

I. *Kapsko florno carstvo* (→ capensis). Ovo najmanje florno carstvo sa nekih 12.000 vrsta pokazuje veoma veliku ekologijsku i sistematsku osebujnost. Tipično razvijeni kapensis dolazi samo u najjugozapadnijem dijelu Kapa, i to od Olifants River na jug uz Duge planine do zaliva Knysna. Sjeveroistočno od toga areala javljaju se još brojne kapske kolonije, dapače imade kapskog bilja mjestimično još u centralnoj A. Uz tipični kapensis nalaze se područja, koja uglavnom sežu sve do rijeke Oranje, u kojima se nalazi doduše već paleotropsko bilje, ali je ono posvema kapskoga izgleda. Iako maleno, područje kapensisa može se rastaviti u dva pojasa, obalni, više vlažni, mezofitski pojas i unutrašnji kserofitski pojas. Obalni mezofitski pojas sastoji se od dviju pokrajina, kapske tvrdolisne pokrajine i kapske suptropske šumske pokrajine.

Kapska tvrdolisna pokrajina zaprema samo krajni jugozapad. Klima je gotovo posve jednaka onoj Sredozemlja. I ovdje imade ljeti veoma malo oborina, osim toga vladaju u to doba vrući vjetrovi. Kiše padaju samo zimi, množina kiše iznosi 300 do 700 mm na godinu. U toj pokrajini nema pravih šuma, već tlo prekriva šikarje nalik na sredozemsku makiju. Šikare su niske i sastoje od različnoga tvrdolisnog bilja, koje većinom imade sitno lišće; tek su u dolinama bujnije i dosežu visinu od 3 do 5 m. Sastavljene su u prvom redu od kapske masline (*Olea verrucosa* Link) i neobično značajnog, poput srebra sjajnoga drva, *Leucadendron argenteum* R. Br. Ostalo bilje je veoma često vrijesastog oblika. Značajno je za ovaj dio Kapa i za tu sitnolisnu šikaru, da imade u njoj mnogo zastupnika iz porodice *Proteaceae* (70 vrsta roda *Leucadendron*, 60 vrsta roda *Protea* i 52 vrste roda *Serruria*). Nadalje je veoma zastupan u tom dijelu rod crnica *(Erica)*. U južnom dijelu A. imade preko 450 vrsta toga roda. Značajno je nadalje brojno nastupanje vrsta iz porodica *Restionaceae* (80 vrsta) i *Bruniaceae* (oko 50 vrsta), napose su bogati vrstama rodovi *Pelargonium* i *Helichrysum*. Osim ove šikare značajne su za kapsku tvrdolisnu pokrajinu kamenjare s veoma bogatom florom. Mnoge od tih biljaka uzgajaju se kod nas kao ukrasno bilje. Flora je kapske tvrdolisne pokrajine veoma stara; time se tumači i njezina mnogobrojnost vrsta, sistematska osebujnost i ekologijska jednoličnost.



BILJNI POKROV AFRIKE
1. tvrdolisne zimzelene šume. — 2. stepe. — 3. pustinje. — 4. savana. — 5. tropska kišna šuma (džngla). — 6. polupustinje s bodljikavim šikarama.

Kapsko-suptropsko-šumska pokrajina obuhvaća obalni pojas od 34⁰—26⁰ juž. šir., a značajna je većim oborinama i vlažnijim vjetrom. — Ovdje pretežu doduše paleotropsko-afričke biljke, ali tamošnje zimzelene šume imadu kapsko lice. Šume ove pokrajine sastavljene su od lovorolisne masline *(Olea laurifolia* Lam.) i biljke *Gonioma Kamassi* E. Mey iz porodice zimzeleni. U tom dijelu A. javljaju se neke drvolike paprati i dva roda cikadeja.

Unutrašnji kserofitski pojas najjasnije je razvijen u pustinji Karu (Caroo). U toj pustinji posve pretežu sukulenti. Među njima je osobito zastupan rod *Mesembrianthemum;* u samom području Karu raste 225 vrsta toga roda. Nadalje rastu ovdje vrste iz rodova *Stapelia, Crassula, Senecio* (sec. *Kleinia*). Mnogi od tih sukulenata su upravo savršeno prilagođeni oblicima okolišnog kamena, tako da se jedva zapažaju, na pr. *Mesembrianthemum canum* Haw. s listovima, koji izgledaju kao kamenje; jednako tako imade i *Mesembrianthemum calcareum* Marloth listove nalik na kamenje. Oko pustinje Karu imade i stepa, u kojima su česte različite vrste iz roda *Aloë*. Odavde je i ona neobična biljka *Testudinaria Elephantipes* Salisb., kojoj veliki prizemni gomolji služe kao spremišta za vodu. Za kišne periode imade čitav niz biljaka s lijepim cvijećem, pa se mnoge od njih uzgajaju. Okolina pustinje Karu obrasla je bodljikavim grmljem, pod kojim raste brojno sitno bilje.

II. *Paleotropsko florno carstvo* (→ palaeotropis). Od paleotropskog flornog carstva nalazi se u A. samo indo-afrička regija (→ indoafricanum), koja zaprema ne samo najveći dio A., nego siže sve do Indije. U A. zaprema goleme površine od južnoga ruba Sahare na sjeveru do rijeke Oranje na jugu. Od holarktisa dijeli ga pustinja Sahara, a od kapensisa pustinja Karu. Indoafricanum je u A. veoma obilan vrstama; računa se, da imade od prilike 13.000 vrsta višega bilja, od toga malo stranih flornih elemenata. Tek neki kapski elementi prodiru daleko na sjever, pa ih nalazimo još na planinama središnje A. i Abesinije. Zanimivo je, da u planinama središnje A. žive i neki holarktički elementi, na pr. zdravčica (*Sanicula europaea* L.) naših šuma i sredozemna crnica (*Erica arborea* L.). Afrički indoafricanum veoma je bogat endemima, a napose se ističu neka područja endemima velike sistematske izoliranosti i neobičnog arhaičkog izgleda. Posebno su spomena vrijedne u tom pogledu neke afričke planine, otok Sokotra i pustinjski kraj Kalahari. Od 618 poznatih viših biljnih vrsta endemična je na Sokotri preko jedna trećina. Kod toga valja istaknuti, da je Sokotra samo nešto preko 300 kilo-



ADENIUM SOCOTRANUM
(Vegetationsbilder)

metara udaljena od afričkoga kopna. Za tu neznatnu udaljenost je procenat endemičnosti veoma velik. Međutim još je značajnije, da je na Sokotri čitav niz biljaka neobičnog izgleda. Već u pustom obalnom pojasu raste vrsta iz porodice zimzelena, *Socotora aphylla* Balf., koja izgleda poput kakve drvolike preslice. Još su neobičnijeg izgleda drveta *Dendrosicyos socotrana* Balf. (porodica bundeve), *Dorstenia gigas* Schweinf. (por. dudovi) i *Adenium socotranum* Vierh. (por. zimzeleni). Ta 3—6 m visoka drvca pokazuju veliki nerazmjer između velikog i zdepastog debla i neznatne krošnje. Kalahari ili točnije krajevi između pustinje Kalahari i Atlantskog oceana imaju također veoma velik postotak endemičnih vrsta, među kojima čitav niz sistematski veoma izoliranih endema neobičnog izgleda. Ovdje u pustinji raste i neobična gnetaceja *Welwitschia mirabilis* Hook. (v.), po izgledu tako osobita, da ju je njezin obretnik držao za utvaru. Ne manje neobično izgleda pasifloraceja *Echinothamus Pechuëlli* Engl., koja svojim sukulentnim bodljikavim stabljikama viri iz stijena. *Cissus Crameriana* Schinz (por. loze) sjeća na ona tri drvca sa Sokotre i raste 4 metra visoko. Veoma neobičan je i *Acanthosicyos horrida* Welw. (por. bundeve), koji viri iz pijeska bezlisnim bodljikavim stabljikama. Za ove i još neke slične biljke tog područja tvrdi Steiner, da su u današnjem obliku tercijarne starosti. Bogate su endemima i planine središnje A., pa i tamo imade posve neobičnih biljaka. Napose je vrijedno spomenuti kukmasto drveće *Senecio adnivalis* Stapf (= *S. Johnstonii* Oliver) iz por. glavočika i *Lobelia Volkensii* Engl. Afrički indoafricanum raspada se u više pokrajina. U vegetacijskom i gospodarskom pogledu ističu se vlažna i suha područja. U prvima pretežu šume, a u drugima savane i polupustinje.

Džungla ili tropska kišna šuma razvija se u krajevima s najviše oborina. Najljepše je razvijena oko Gvinejskog zaliva i porječja rijeka Nigera i Konga s njegovim pritocima. Sastav džungle je veoma raznoličan, te se u svom izgledu podudara sa džunglom u malesijakumu i u neotropisu. Floristički je afrička džungla od onih dviju siromašnija, a elementi, iz kojih je sastavljena, imadu većinom zapadnoafričko rasprostranjenje. Džungle sežu od Senegala do Angole, a u porječjima rijeka Konga i Nigera zalaze duboko u afričko kopno.

Afrička je džungla veoma obilna vrstama, pa je već s tog razloga teško dati kratak pregled njezina sastava. Drveta dosežu do 60 m visine. Šuma imade obično nekoliko slojeva. Drveće, koje čini džunglu, pripada veoma različitim porodicama. Ističu se poimence dudovi, *Anonaceae*, mimoze, *Caesalpinaceae*, lepirnjače, *Meliaceae*, *Burseraceae*, *Sterculiaceae*, *Guttiferae*, *Flacourtiaceae*, *Sapotaceae*, zimzeleni i loćike. U najgornjem sloju česti su rodovi *Ceiba* i *Bombax* (iz porodice *Bombaceae*), a od dudovaca *Chlorophora excelsa* Benth. U istom sloju rastu i razna drveća iz porodica *Ebenaceae* i *Sapotaceae*. U posljednju porodicu pripada kauliflorni orijaš *Omphalocarpum procerum* Beauv. I u afričkoj džungli imade mnoštvo lijana iz raznih porodica, napose *Piperaceae*, *Passifloraceae*, *Sapindaceae* i *Dioscoreaceae*. Epifiti su pretežno paprati i kaćunovice. Afrička džungla veoma je neprohodna gustoćom, mnoštvom lijana i bujnom podstojnom vegetacijom.

Na lagunama i na ušćima rijeka razvila se posebna zadruga zvana *mangrove* (v.). U A. je mangrove-šuma u zapadnom dijelu sastavljena iz američkih vrsta, a u istočnom dijelu iz indijskih.

Savana je za tropsku A. nesumnjivo najkarakterističnija formacija. Savana je tvrdolisni travnjak, u kojem imade pojedinih drveta. One, u kojima nema drveta, ili ima samo grmlja, nazivaju neki pisci stepama i polupustinjama. U A. je teško povući granicu između savana i polupustinja, jer su te dvije formacije vezane postepeno prijelazima. Savane se prostiru od Transvala na sjever do nilskih zemalja i do Senegala. Više ih ima u unutrašnjosti, a manje u primorju. Savane daju A. veoma veliku monotonost. Usprkos tome, što su floristički veoma raznoličnog sastava, izgledom su veoma jednolične. Trave, koje čine savanu, gdjegdje su niske (do metar i po), i tad je savana pregledna, a gdjegdje su trave visoke oko 2—3 metra, pa je tad preglednost veoma teška. Imade savana, u kojima su trave visoke 4—5 metara (slonova trava — *Pennisetum*). Savane izgrađuju uglavnom trave, koje pripadaju rodovima *Pennisetum*, *Eragrostis*, *Panicum*, *Andropogon* i *Aristida*. Drveće je u različitim predjelima različito. Većinom je listopadno i imade sušni počinak. Veoma karakteristične su vrste iz roda *Acacia*. *Acacia Verek* Guill. čini granicu savana spram Sahare. Svojim krošnjama poput kišobrana značajna je *A. spirocarpa* Hochst. Najpoznatije je drvo svakako baobab (v.), koje svojim nezgrapno tustim deblom i velikom krošnjom bitno utječe na izgled savana. Savanska su drveta također sapotaceja *Butyrospermum Parkii* Kotschy i *Tamarindus indica* L., a u nekim i palme rodova *Hyphaene* i *Borassus*.

Na visokim planinama pokazuje biljni pokrov velike razlike. Kao primjer visinskog rasezanja vegetacije tropske A. neka posluži Kilimandžaro. U bazalnom dijelu Kilimandžara su savane, što i odgovara malenoj količini oborina (do 1000 mm). Taj pojas seže po prilici do visine od 1600 m. Više gore je gorski pojas, koji dopire do približno 3000 m. U tom pojasu su šume, koje se ne bi mogle nazvati izrazito tropskim. Ovdje imade doduše mnogo oborina (do 3000 mm), ali su razlike temperature prevelike, a napose su noći hladne (do 7° C). Floristička raznolikost tih šuma je velika. Povrh njih je oreofitski pojas s prostranim travnjacima (*Eragrostis olivacea* K. Schum., *Koeleria*, *Andropogon*, *Setaria* i druge trave). Veoma osebujan je pojas u visini od 3000 — 4000 m, gdje raste sredozemna crnica (*Erica arborea* L.) u primjercima, koji su i do 10 m vi-

soki. Ovdje se pojavljuje i neobična biljka, koja podsjeća na juku. To je *Lobelia Deckenii* Hemsl. Još neobičniji je drvoliki *Senecio Johnstonii* Oliv. s razgranjenim deblom i gustim ružicama listova. Na ostalim visokim brdima središnje A. rastu slični tipovi. Tako žive na Ruvenzoriju vrste *Senecio adnivalis* Stapf. i *Lobelia Stuhlmanii* Schweinf., a na Keniji opet nove, neobično značajne vrste istih rodova. Sve te neobične biljke dolaze u travnjacima u visini između 3000 i 4600 m. Kod 4600 m prestaje spomenuta drvolika crnica i vrste rodova *Lobelia* i *Senecio*, da ih zamijeni smilje *(Helichrysum)*, koje dopire sve do pojasa snijega.

III. *Holarktično florno carstvo* (→ holarktis). Holarktičnom flornom carstvu pripadaju u A. dvije regije: Palaeoaridis, Mediterraneis i prelazno područje Makaronezije. Palaeoaridis i Mediterraneis dolaze i izvan A., i to prvi u Aziji, a drugi u Evropi i Aziji.



PALME ULJARICE *(Elaeis)* u BELGIJSKOM KONGU *(Orbis terrarum)*

1. *Palaeoaridis* dijeli u A. i zapadnoj Aziji palaeotropis od holarktisa. U mišljenju, da li palaeoaridis pripada palaeotropisu ili holarktisu, nisu svi istraživači složni. Palaeoaridis imade tri pokrajine: Sahara, Mezopotamsko-arapska pustinja i Iransko-sindska pustinja. Prva je vezana na A., druge dvije pripadaju Aziji. Ipak oni dijelovi A., koji se nalaze istočno od Nila, nalikuju već posve na mezopotamsko-arapsku pokrajinu. Saharska pokrajina seže čitavom širinom sjeverne A. od južnih obronaka Atlasa pa sve do od prilike 18° sjev. širine. Sahara je najvećim dijelom bez vegetacije. U preostalom dijelu je flora veoma siromašna i brojem individua i brojem vrsta. Sahara je ili klisurna (hamada) ili kamena (sferir) ili pješčana (areg). U sva tri tipa Sahare vegetacija je oskudna, dijelom i povremena, a izrazito pustinjska. Daleko bujnija je vegetacija u oazama. Karakterno drvo oaza je datulja (*Phoenix dactylifera* L.). U pješčanoj Sahari značajna je lepirnjača *Retama Raetam* Webb. et Berth. i trava *Aristida pungens* Desf. U kamenoj Sahari čest je tako zvani pustinjski karfiol (*Anabasis aretioides* Moq.). Uopće se u Sahari ističu s jedne strane biljke jastučastih oblika, a s druge strane znatan broj jednogodišnjih, koje se nakon kiše brzo razviju i donesu plod.

2. *Makaronesia.* Makaronezija zaprema otočje Madeiru, Azore, Kanarsko i Kap-Verdsko. U suštini je flora tog otočja mediteranska, ali su zastupani i mnogi paleotropski elementi. U Makaroneziji imade mnogo endema, a baš ti pokazuju na srodstvo s holarktisom. Nesumnjivo je najbliže srodna Makaronezija sa Sredozemljem, ali je njezina flora jamačno ipak starija i uslijed dugotrajne inzularnosti osebujnija. Mnoge makaronezijske biljke pokazuju vezu sa srednjoevropskim tercijarom. Najbogatiju makaronezijsku floru imadu Kanarski otoci. Značajna je visinska raščlanjenost makaronezijskih otoka. U najnižem pojasu nalazimo suptropsku afričku vegetaciju, povrh nje je mediteranski pojas šuma kanarskog lovora, a više gore su šume kanarskog bora. Makaronezija se odlikuje značajnim biljkama, koje bitno utječu na izgled kraja. Takovo je znamenito zmajsko drvo (*Dracaena Draco* L.) i neobična, poput kakve kakteje razvijena kanarska mlječika *(Euphorbia canariensis* L.).

3. *Mediterraneis.* Sjeverni dijelovi Maroka, Alžira i Tunisa te dijelom obalne zone Libije i Egipta pripadaju sredozemnoj regiji. U nižim dijelovima pretežu šume alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill.) i u krajnjem kutu značajna *Argania sideroxylon* Roem. iz tropske porodice *Sapotaceae.* Više gore uspinju se šume crnike (*Quercus ilex* L.), hrasta plutnjaka (*Quercus suber* L.), da ga još više zamijene četinjari (*Cedrus atlantica* Manetti i *Abies numidica* De Lannoy), dok su najviši usponi Atlasa pokriveni stepskom vegetacijom. Spram ostalog Sredozemlja odlikuje se sjevernoafrički dio vrlo velikim postotkom endemizma i većim flornim bogatstvom.

LIT.: A. Griesebach, *Vegetation der Erde*, Leipzig 1872; F. Wettstein, *Sokotra* u »Vegetationsbilder«, 3. red sv. 5., Jena 1906; W. Busse, *Deutsch-Ostafrika, Zentrales Steppengebiet* u »Vegetationsbilder«, 5. red sv. 7., Jena 1907; R. Marloth, *Das Kapland*, 1908; A. Engler, *Die Pflanzenwelt Afrikas, insbesondere seiner tropischen Gebiete*, knj. IX. iz niza Engler & Drude, *Vegetation der Erde*, Leipzig I.—II., 1908—10; M. Rikli, *Geographie der Pflanzen (Florenreiche)* u Handw. d. Naturwiss. IV., Jena 1913; J. Brunnthaler, *Vegetationsbilder aus Deutsch-Ostafrika: Regenwald von Usambara* u »Vegetationsbilder«, 11. red sv. 8., Jena 1914; E. Rübel, *Pflanzengesellschaften der Erde*, Bern 1930; C. E. B. Bremekamp, *Merkwürdige Sukkulententypen aus dem nördlichen Transvaal* u »Vegetationsbilder«, 23. red sv. 3., Jena 1932; A. F. W. Schimper i F. C. Faber, *Pflanzengeographie*, Jena 1935. I. P.

Afrička fauna se mnogo razlikuje od životinjskog svijeta drugih kopna. Radi toga, a najviše po osobitom karakteru urođenih sisavaca, najveći je dio afričkog kopna odvojen u posebnu afričku ili etiopsku oblast sjevernog carstva, arktogeje. Samo u sjevernom dijelu A. pored Sredozemnoga mora rasprostranjena je nekako do rakove obratnice najvećim dijelom fauna sredozemskog područja, mediterana, sjeverne oblasti, holarktika. Granično područje između te dvije različite faune pravi široki pustinjski pojas Sahare, gdje se, osobito na njezinu jugu, one djelomično miješaju.

U sjevernom dijelu A. do u Saharu, kao i na atlantskim otočjima, nalazimo mnogo evropskih životinja, osobito onih iz južne Evrope, ali je u ovo toplo umjereno podneblje naseljeno i nešto pravih afričkih, pa i indijskih životinja. Tako uz berberskog jelena *(Cervus elaphus barbarus)*, šarenog lopatara *(Dama dama)*, etiopske koze, divlje svinje *(Sus scrofa baeticus)*, lasice, medvjeda *(Ursus crowtheri)*, zeca, pustinjskog skočimiša *(Jaculus jaculus)*, dikobraza, čaglja, dolaze ovdje i neke antilope, kao adaks antilopa *(Addax nasomaculatus)*, sjeveroafrička kravlja antilopa *(Bubalis buselaphus)*, gazele, grivasta ovca *(Ammotragus lervia)*, cibetka *(Genetta genetta)*, ihneumon *(Mungos ichneumon)*, prugasta hijena, majmun bezrepi magot *(Simia inuus)*, neke vjeverice, kao pozemna vjeverica *(Atlantoxerus)* i dr. Od velikih mačaka žive i u sredozemskom području gotovo istrijebljeni lav, koji se ističe u prekrasnom berberskom lavu *(Felis leo barbaricus)*, i onda vrlo veliki leopard *(Felis pardus antiquorum)*.

Od ptica ima u tom dijelu A. mnogo vodenih, tako čaplja — osobita je čaplja govedarica *(Bubulcus lucidus)* —, nesita, plamenaca, ibisa, onda supova, orlova, žura, ribolovaca *(Ceryle, Halcyon)*, pećinskih jarebica *(Caccabis petrosa)*, ružičastih čvrljaka i t. d. Gmazovi su radi toplijeg podneblja znatno mnogobrojniji nego u Evropi, a k ovima se dakako pridružuju još i drugi, kao kameleoni, macaklini, agame — od njih se ističe bodljorepa agama *(Uromastix aegyptius)* —, onda pustinjski varan *(Varanus griseus)*, berberski rovac *(Eumeces algeriensis)*, valjkasti gušteri *(Chalcides)*, pješčani gušter *(Psammodromus algirus)*, zatim kolutićavi gušter *(Trogonophis wiegmanni)* i t. d. U sjevernom dijelu A. ima i mnogo otrovnih zmija, kao egi-

patska guja *(Naia haie)*, rogata riđovka *(Cerastes cornutus)* i dr., pa uz kopnene maurske čančare i nekih vodenih kornjača. I neke afričke ribe *(Tilapia)* zašle su ovamo sve do ušća Nila. Poznata su golema jata putničkih šašaka, kao marokanske *(Stauronotus maroccanus)*, egipatske *(Schistocerca peregrina)* i dr., koje opustoše velike predjele.

Atlantska otočja, Kanarsko, Azorsko, Kapverdsko, Madeira imaju radi jače osamljenosti više urođenih životinja, pa one daju njihovu životinjskom svijetu posebnije obilježje.



VELIKOUHI PAS *(Otocyon megalotis)*

Osobito prilagođeni i vrlo osiromašeni životinjski svijet živi južnije, u Sahari i u prelaznom stepskom području. Kako je Sahara postala pustinjom tek u novije vrijeme, iza ledenog doba, sačuvale su se u njoj još i neke od prvobitnih životinja, koje su živjele na tom području. Tako dolaze usred pustare, gdje se nađe samo malo vode, i naše poznate žabe, zelena žaba i zelena gubavica, ribe mrene i neki puževi, a nađe se i krokodil. Prema samom tlu razlučen je pustinjski životinjski svijet, pa drugačiji živi po pjeskovitoj, a drugačiji opet po kamenitoj pustinji. Mnoge pustinjske životinje, i sisavci, i ptice, i gmazovi, kao i kukci imaju posve sličnu sivkastu i smeđastu boju tla, a mogu dobro podnositi sušu i jaku dnevnu žegu, kao i noćnu hladnoću. One su najviše, osobito u sjevernijem dijelu, eurazijske, a u južnijem ima i pravih afričkih.

U Sahari se, kao i na prijelazu pustinje u stepe, zadržavaju prema životnim uslovima neke antilope, uz spomenute adaks i kravlju još i beisa *(Oryx beisa)*, pa gazele. Uz običnu gazelu *(Gazella dorcas)* živi tu i bijela gazela *(Gazella leptoceros loderi)*, koja je posebno prilagođena na sipko pješčano tlo te ima proširene papke, da ne propadne, kao na pr. sob radi snijega. Zatim se tu zadržavaju manje zvijeri, prugasta hijena, čagalj, gepard *(Acinonyx guttatus)*, serval *(Felis serval)*, pustinjski ris *(Lynx caracal)*, pustinjska lisica *(Canis zerda)*, cibetka, ihneumon, prugasti tvor *(Zorilla lybica)* i t. d. Mnogi maleni glodavci zakopani su u podzemnim stanovima, kao skočimiš, trčimiševi *(Meriones, Psammomys, Pachyuromys)*, a osobiti su gundi *(Ctenodactylus gundi)* i pećinski miš. Od kukcožderaca ističe se tu posebna rilasta rovka *(Macroscelides rozeti)*.

U pustinji se zadržavaju i mnogi supovi, orlovi, lunje i sokolovi, ima i nojeva, a mnoge su ptice također sure pustinjske boje. U pijesku su zakopani gušteri rovci, kao pustinjski gušter *(Scincus officinalis)*, valjkasti gušter *(Chalcides ocellatus)* i drugi gušteri resatoprstaši *(Acanthodactylus)*, pustinjski varan, neke agame, kao pustinjska agama *(Agama mutabilis)*, bodljorepa agama, pustinjski trkač *(Eremias guttulata)* i dr. Od otrovnica je česta rogata riđovka. Još više ima značajnih pustinjskih beskralješnjaka, osobito kukaca štipavaca, mračnica *(Solpugidae)*, pa i puževa.

Sva ostala A. južno od Sahare s otočjima u Indijskom oceanu ima posebni životinjski svijet afričke oblasti. Taj je složen od samih starinskih životinja, koje nam predočuju davni životinjski svijet, kakav je bio u Evropi i južnoj Aziji za gornjeg miocena i donjeg pliocena. Podneblje u čitavom ovom životnom prostoru najvećim je dijelom vruće, a i oblik tla i raslinstvo je također u velikom prostranstvu jednolično. Na istočnom su dijelu silni travnjaci, savane, a na zapadnom pak goleme prašume. Zbog toga nema na velikim afričkim područjima znatnijih razlika u staništima, pa su mnoge životinje rasprostranjene gotovo čitavom oblasti i napučuju je u vrlo velikom broju.

Posebno obilježje daju afričkoj oblasti sisavci, a među njima se najviše ističu dvopapkari i kopitari, kojih ima u silnoj množini i velikim stadima. Tu su prije svega mnogobrojne antilope s oko 140 vrsta. Onda su osobito značajne afričke različite zebre, pa žirafe u više vrsta prema broju rogova i šarama, i starinski osebujni okapi *(Okapia johnstoni)* u Belgijskom Kongu, koji je poznat tek od početka ovog stoljeća, a isto tako i vodenkonji. Značajni su i afrički nosorošci, osobito gotovo istrijebljeni bijeli nosorožac *(Ceratotherium simum)*, kao i strašno prorijeđeni bivoli *(Bos caffer)* i dr.

Dok je mjesto ovaca i koza, značajnih u eurazijskom umjerenom području, rasprostranjeno A-om toliko antilopa, mjesto pravih svinja iz onog područja žive ovdje drugačije svinje, kao barske *(Potamochoerus)*, bradavičave *(Phacochoerus)* i posebna starinska šumska svinja *(Hylochoerus meinertzhageni)*, koja je otkrivena u prašumama Konga još iza okapija, godine 1904. Značajne su životinje ove oblasti i afrički slon s više geografskih suvrstica i pećinari *(Procaviidae)*, malene životinje najsrodnije kopitarima, koje su velike samo kao kunić. Oni žive po pećinama samo ovdje u A., a tek jedna vrsta dolazi i u Siriji.

Zatim ima u afričkoj oblasti veliko obilje zvijeri. Osim vrlo rasprostranjenih lavova u više odlika, leoparda, geparda, prugaste hijene, čaglja, love ovdje plijen pjegava hijena, prugasti tvor, serval, barski ris *(Lynx chaus)*, brojne cibetke *(Viverrinae*, kao *Helogale, Nandinia)*, mungi (kao *Crossarchus)*, kune *(Poecilogale, Galeriscus)*, velikouhi pas *(Otocyon megalotis)*, hijenski pas *(Lycaon pictus)* i dr. Posebno je zanimljiva cibetna hijena *(Proteles cristatus)*, koja se uz strvinu hrani i termitima, pa joj je zubalo radi toga znatno zakržljalo. Onda ima tu i risova i vidra, a mjesto pravih jazavaca je daleko rasprostranjen dvobojni jazavac *(Mellivora ratel)*.

U afričkoj fauni su značajni i neki majmuni, prije svega u prašumskom području veliki čovjekoliki majmuni gorila i čimpanza. Onda se ističu pavijani, kao dželada, grivasti, čakma, babuin, pa kratkorepi pavijani dril i mandril, onda mnogi zamorci, sakati majmuni *(Colobus)*, mangapi i t. d. Još su značajniji polumajmuni, kojih ima na afričkom kopnu samo malo, jedino dva roda: galagiji *(Galago)* i poti *(Perodicticus)*, ali su do osobitog izražaja došli na Madagaskaru.

Između vrlo mnogo glodavaca, koji su slični evropskim, izdvajaju se kao posebni afrički bodljavi miševi *(Acomys)*, skočizec *(Pedates caffer)*, neki zečevi, kao kapski zec *(Lepus capensis)*, pećinski zec *(Lepus saxatilis)*, trčimiševi *(Gerbillinae)*, drvni miševi *(Dendromyinae)*, čekinjavi štakor *(Thryonomys)*, pećinski štakor *(Petromys)*, velikouhi štakori *(Otomyinae)*, onda dugorepi dikobraz *(Atherura)*, čekinjave vjeverice *(Xerus)*, mnoge prave vjeverice, bodljorepe vjeverice *(Anomaloridae)* i među njima lepršava vjeverica *(Idiurus)*, više rodova sljepaša, osobito brzorovci *(Tachyoryctes)*, pa zemljorovci *(Bathyergidae)*, koji žive kao krtice, onda dikobrazi, skočimiši i t. d.



KAPSKI PEĆINAR *(Procavia capensis)*

Među netopirima se ističu neki posebni letipsi, i među njima noćni letipsi *(Roussetus)*, a među kukcoždercima četiri osobite porodice: rovke vidrašice *(Potamogalidae)*, rilaste rovke *(Macroscelidides)* s vrlo dugačkim stražnjim nogama, zlatne krtine *(Chrysochloridae)* i čekinjasti ježevi

(Centetidae), koji žive samo na Madagaskaru. Od drugih posebnih sisavaca dolaze u afričkoj fauni i neki ljuskavci *(Manis)*, a od svih se odvajaju svojom osebujnošću cjevozupci s jedinom porodicom termitožderaca *(Orycteropus)*, koji su posve značajne afričke životinje.

Ptice, koje mogu letjeti na sve strane, ne daju afričkoj oblasti tako izrazit karakter kao sisavci. Ali unatoč toga ima dakako i među njima dosta posebnih afričkih ptica. Općenito su poznati noj i pepeljasta papiga ili jako. Vrlo su značajne pletilje *(Ploceidae)*, koje imaju često vrlo žive boje, onda morske kokoške *(Numidinidae)* i t. d.

Ali ovaj vrlo šaroliki afrički ptičji svijet još periodički znatno izmijene svake godine evropske selice, koje ovamo dolete na zimovanje, jer najveći dio naših selica zimuje u A. Ovamo dolaze ili zapadnim putem duž Pirenejskog poluotoka ili još više istočnim putem duž zapadne Azije i toka Nila. Mnoge selice ne zalaze duboko u A. nego zimuju uz rubove kopna nedaleko mora, ali znatan broj zađe i daleko u unutrašnjost kopna, a rode dopru pače i do južne A.

Još su manje od ptica značajni gmazovi u afričkoj fauni. Od njih su na daleko rasprostranjeni krokodili, veliki varani, agame, macaklini, kameleoni, gušteri pasanci *(Zonuridae)*, zatim neki kolutićavi gušteri *(Amphisbaenidae)*, pa od zmija velike neotrovnice, kao pećinska pedičavica *(Python sebae)* i krasna kraljevska pedičavica *(Python regius)*, pa neke otrovnice, ljutice *(Viperidae)* i otrovni guževi *(Elapidae)*, osobito u pustarama, kao egipatska guja, rogata riđovka i siktavica *(Bitis arietans)*. Radi velikih sušnih prostora ima u afričkoj oblasti manje vodozemaca. Dosta ima pravih žaba i osobito gubavica. Kao posebne afričke se ističu pandžašice *(Xenopodidae* i slične *Hymenochirus)*, onda dlakave žabe *(Astylosternus)*, drvne žabe *(Chiromantis)*, gatalinkama slične *Hylambates* i t. d. Dosta ima ovdje i beznožaca rijača *(Coeciliidae)*, a nema nijednog repaša, kao ni pravih gatalinka.

U afričkim vodama ima mnogo riba, najviše šaranka, osobito mrena, zatim somova, a posebne su afričke *Cichlidae*, električne *Mormyridae*, munjeviti som *(Malapterurus)*, afrička dvodihalica *(Protopterus annectens)*, kojima ima sličnih u Australiji i Južnoj Americi. Kad vode presuše, zakopa se ta riba u mulj i u ljetnom snu preživi sušno doba. Posve osobite ribe dolaze u jezeru Tanganyika, i $^4/_5$ tih riba ne mogu se naći nigdje drugdje. Ali u tom jezeru ima kraj nekih posebnih rakova i mnogo osobitih starinskih puževa, kojima su slični samo okamenjeni ostaci iz srednje i donje krede u Evropi.

Dakako da i među svim ostalim životinjama ima dosta takvih, koje daju životinjskom svijetu afričke oblasti poseban izražaj. Kako je u gotovo čitavoj A. vruće podneblje, tu su u velikom broju i raznoličnosti razvijeni bezbrojni kukci, pa se mnogi leptiri i kornjaši odlikuju veličinom i sjajnim bojama. Od kornjaša je najpoznatiji najveći kornjaš starog svijeta golijat *(Goliathus druryi)*, a mnogo ima i njegovih srodnika zlatnih mara, kao i strizibuba, krasnika i crnokrilaca. Zatim ima mnogo opnokrilaca, osobito osa i mravi. Poseban pak izraz daju afričkoj krajini svojim gradnjama termiti. Mnogo ima tu i ravnokrilaca. Među njima su osobito škodljive putničke šaške, koje lete u golemim jatima i opustoše čitave pokrajine. Uz vode ima mnogo komaraca (t. zv. moskiti), a od drugih dvokrilaca treba spomenuti zloglasne zajedavke ili tsetse muhe *(Glossina)*. Svojim ubodom prenose one u krv sićušne praživе vrtuljke *(Trypanosoma)*, koji kod čovjeka uzrokuju tešku bolest spavanja, a kod goveda, konja i druge stoke strašnu pošast naganu. I u A. ima velikih štipavaca i stonoga, a u slatkim vodama rakovnica. I među slatkovodnim puževima ima posebnih, kao kuglaša *(Ampullarius, Lanistes)*, kao i među školjkama *(Egeria, Aetheria, Mutela* i t. d.*)*. Inače se od mekušaca najviše ističu kopneni puževi ahatine ne samo po tome, što su najviše rasprostranjeni, nego i radi toga, što su to najveći kopneni puževi. Njihova je kućica velika do 20 cm, a jaja dosegnu veličinu golubinjih. Od grabljivih plućnjaka *(Apera)* dolaze *Tayloria, Gonaxis, Edentulina, Gulella* i dr. Među crvima su značajni *Eudrilidi* i kopnene pijavice.

Premda su životne prilike u afričkoj oblasti na daleko jednolične, ipak se na samom kopnu mogu odlučiti prema karakteru staništa tri donekle različita područja: zapadnoafričko područje tropskih prašuma, istočnoafričko područje otvorenih travnjaka, savana, s grmljem i pojedinačnim skupinama drveća, i sušno južnoafričko područje. Znatno je više različito četvrto otočno područje Madagaskara s velikim šumama, kao i okolnih otočja Komora, Maskarena, Seychella, Amiranta i t. d. To madagaskarsko područje smatraju neki radi posebnog i egzotičnog životinjskog svijeta i posebnom oblasti.

U zapadnoafričkom području, koje je razmjerno dosta slabo napučeno, ističu se među značajnijim životinjama osobito čovjekoliki majmuni gorila i čimpanza, onda mandril, od polumajmuna poti, pa zatim okapi, lepršava bodljorepa vjeverica, veliki čekinjasti štakor, rovka vidrašica, vodeni patuljasti moškavac *(Hyemoschus aquaticus)*, patuljasta antilopa, šumska svinja, okruglouhi afrički slon, vodenkonj — od kojeg ima u Liberiji i posebni patuljasti vodenkonj *(Choeropsis liberiensis)*, poznat tek malo dulje od okapija —, onda veliki ljuskavac *(Manis gigantea)* i t. d. U ušćima velikih rijeka, pa i u Čadskom jezeru živi neobično veliki sisavac sirena afrički lamantin *(Trichechus senegalensis)*, oblikom sličan kitovima, a najsrodniji kopitarima. Od ptica su značajne pepeljasta papiga, banašice, pletilje, ribolovci, zatim ima uz 18 posebnih rodova gmazova krokodila, kornjača, pedičavica i t. d., pa onda kornjaš golijat.

U istočnoafričkom području živi najveći dio značajnih afričkih životinja. Tu dolaze velika stada dvopapkara i kopitara, antilopa, žirafa, zebra, divljih magaraca, ima nosorožaca, nojeva. Dakako da tu nalaze obilan plijen mnoge zvijeri. Od drugih su tu sisavaca neke posebne rilaste rovke, kesni miševi *(Eosaccomys* i sl.), varljivi štakor *(Pectinator)*, brzorovci, ljuskavci, termitožderci i t. d. Na pojedinim visokim brdima dolazi i osiromašena visokogorska fauna, koja je osobito izražena u Abesiniji. Uz obale Indijskog oceana i Crvenog mora žive također sirene, i to moronji: indijski *(Dugong dugon)* i crvenomorski *(Dugong hemprichi)*. U području gornjeg Nila ima mnogo vodenih ptica, među kojima se ističe krupnokljuna čaplja.

U južnoafričkom području dolaze uz obične afričke životinje i neke druge posebne starinskog izražaja, a u pustinji Kalahari i pustinjske. Uz ostale antilope žive tu i poskočljiva, vijoroga, eland, šašna, kravlja antilopa i dr. Od zvijeri dolaze cibetna hijena, hijenski pas, velikouhi pas i neke cibetke, a nema lava, kao ni slona. Od malenih sisavaca živi samo u tom području 18 posebnih rodova, tako od glodavaca mnogi miševi, skočizec, kapski zec, kapski kunić *(Oryctolagus crassicaudatus)*, zemljorovac, pa od kukcožderaca zlatne krtine, rilaste rovke te posebne hrpe sisavaca pećinari i termitožderci. I ptica ima također ovdje posebnih, često i krasnih boja, kao neke pletilje, rajske udovice *(Steganura)*, zatim šareni golub *(Vinago lalandei)*, neke ševe, šljuke i t. d., a dolazi i noj. Između 14 posebnih rodova gmazova 10 su gušteri, a i od vodozemaca postoje 4 posebna roda. Među kukcima su ovdje vrlo česti termiti i golema jata putničkih šaska *(Pachytilus migratorioides)*.

Golemo bogatstvo afričke oblasti na velikim sisavcima su evropski naseljenici i lovci gotovo posve upropastili. Silno su prorijeđena nebrojena stada antilopa, gazela, zebra, slonova, jedva da još ima bivola, žirafa, nosorožaca, osobito bijelih, a zebre kvage *(Equus quagga)* i modru konjsku antilopu *(Hippotragus leucophaeus)* uopće su istrijebili. Time su strašno narušili sklad afričke prirode, jer su onemogućili život i tolikim drugim životinjama, pa su na dalekim prostorima upropastili životinjski svijet A. Da se u zadnji čas sačuva, što se još može sačuvati od tog posebnog afričkog životinjstva, propisani su vrlo strogi lovni zakoni i zaključene konvencije za zaštitu afričke prirode, a na više mjesta su određeni i posebni zaštitni krajevi za čuvanje ovih životinja i afričke prirode, tako Albertov narodni park u Belgijskom Kongu, Krügerov narodni park u Transvalu, Drukensberški narodni park u Natalu i t. d., a u različitim afričkim pokrajinama određeni su veliki rezervati za divljač.

Svakako je zanimljivo, da od tolikih dvopapkara i kopitara, koji su drugdje dali najvažnije domaće životinje, nisu mogli u A. ni jednog pripitomiti, pa ni slona ni zebru.

Konačno je četvrto, madagaskarsko područje već samim svojim otočnim položajem izdvojeno iz ove oblasti, te se po karakteru svoje odijeljenosti može usporediti s australskim carstvom rasprostranjenosti životinja. Premda je u blizini A., ipak nema ni najobičnijih i najznačajnijih afričkih sisavaca i ptica. Od sisavaca nema majmuna, lava, leoparda, hijena, antilopa, zebra, žirafa, slonova, nosorožaca, dikobraza, vjeverica i drugih glodavaca, ježeva, ljuskavaca

i termitožderaca. Od 28 rodova sisavaca na Madagaskaru žive samo 3 i na afričkom kopnu, a i ti su tek naknadno došli ovamo. Posebno se ovdje ističu polumajmuni i kukcožderci.

Polumajmuni daju osobitu oznaku životinjstvu madagaskarskog područja. Tu živi najpretežniji dio tih posebnih životinja na Zemlji uopće, pa s nekih 50 vrsta daju gotovo polovinu svih sisavaca, koji napučuju to područje. Oni su posebno prilagođeni na vrlo različite životne uslove, pa radi toga ima među njima posve različitih oblika, slično kao kod australskih tobolčara. Između mnogih se ističu patuljasti makiji *(Microcebidae)*, pravi makiji *(Lemurinae)*, najveći polumajmuni indriji *(Indrisidae)*, onda sifake *(Propithecus)*, mačji makiji *(Cheirogallus)*, pa prstaši *(Daubentoniidae)*, koji imaju zubalo slično glodavcima i t. d. K polumajmunima se pridružuju i posebni kukcožderci čekinjasti ježevi *(Centetes, Ericulus, Microgale* i dr.*)*, pa osebujni starinski miševi, kao otočni miševi *(Nesomyinae)*, nosati štakori *(Rhynchomyinae)* i neki mungi (kao *Eupleres, Galidia, Hemigalidia)*, pa cibetke. Njima je srodna i najveća madagaskarska zvijer, vrlo osebujna cibetna mačka ili fosa *(Cryptoprocta ferox)*. Od netopira leti ovdje i pravi letipas *(Pteropus)*, kojih nema na afričkom kopnu, ali su vrlo rasprostranjeni u indijskoj oblasti, pa tako zalaze ovamo i indijski sisavci. Za zaštitu i održavanje tog jedinstvenog životinjskog svijeta, osobito polumajmuna, određeno je na Madagaskaru na različitim staništima 10 prirodnih rezervata.

I kod ptica nema ovdje također mnogih, koje su značajne za afričku oblast, a namjesto njih dolazi mnogo drugih osebujnih ptica, tako da se samo 12 rodova kopnenih ptica podudara s onima na afričkom kopnu, a čitavih 100 rodova živi samo u madagaskarskom području, kojima se pridružuju još i izrazito indijske, kao na pr. plemenite papige *(Palaeornis)*. Značajne su tu ptice vikačice uhoraste pite *(Philepittidae)*, neke kokoške *(Mesoenas variegata)*, pjevice *(Eurycerotidae, Artamia)*, neki svračci *(Vanga)*, kričalice *(Cona)*, smrdovranke kuroli *(Leptosomus)*, crna papiga *(Coracopsis vaza)* i t. d. Afričkih daleko rasprostranjenih ptica, kao pepeljastih papiga, sjevovitih čaplja, morskih kokoška ima ovdje vrlo malo, a mnogih značajnih ni nema, kao kljunorožaca, bananašica, mišjakinja, drvnih pupavaca, supova, mednih kukavička, bradašica, droplja, djetlova i t. d.

Posve pak posebne bile su u ovom području neke velike ptice, koje su izumrle u povijesno doba. Na samom Madagaskaru bila je to nebično velika golemašica *(Aepyornis maximus)*, visoka do 5 metara, koja je bila slična nojevima, ali nije bila nimalo srodna s afričkim nojem. Ta je ptica bila tri puta veća od njega, a njezina jaja, velika 34 cm, zapremaju preko 8 litara, t. j. oko 150 kokošjih. Na Maskarenima su opet živjele ptice srodne s golubovima dodovke *(Dididae)*, koje su bile velike poput purana, i to tunjava dodovka *(Didus ineptus)*, koja je živjela na Mauritiusu još oko 1680 godine, i burbonska dodovka *(Didus borbonicus)* na Réunionu, te samotarka *(Pezophaps solitarius)* na otoku Rodriguez, koja je izumrla koncem 18. st.

Na istim Maskarenima bilo je nekada i vrlo mnogo kopnenih gorostasnih kornjača *(Testudo gigantea)*, koje su sada sačuvane samo u malenom broju na Seychellima i Aldabri kao dragocjeni prirodni spomenici. Inače ima kraj nešto drugih kornjača *(Podocnemis, Pelomedusa, Sternothaerus)* od gmazova u madagaskarskom području mnogo kameleona, macaklina, onda legvana *(Hoplurus, Chalarodon)*, guštera rovaca, guštera pasanaca, pravih kržljonoška *(Boinae)*, kao madagaskarske kržljonoške *(Boa madagascariensis)*, i drugih neotrovnih zmija, onda zmija sljeparica *(Typhlops)*, a nema otrovnica ni pedičavica. Dok su ovdje gmazovi pomiješani afrički i južnoamerički, vodozemci su južnoamerički i indijski, pa se među žabama ističu letižabe *(Rhacophorus)*, krošnjarice *(Dendrobates)*, pa *Discophidae, Mentella* i t. d., a nema značajnih afričkih pandžašica. Ribe su opet pomiješane afričke, indijske i južnoameričke. Najviše ima *Cichlida*, onda somova, zubatih šarančića *(Cyprinodontidae)*, a svi beskralješnjaci su više indijski nego afrički i još pomiješani s južnoameričkim i australskim.

Od mekušaca ima vrlo mnogo puževa, a od njih je gotovo polovina kopnenih poklopnika *(Operculata)*. Osim njih ima vrlo mnogo grabljivih puževa plućnjaka *(Streptaxacea* kao *Priodiscus, Gibbus, Imperturbatia, Ptychotrema, Acanthennea, Elma)*, pa velikih zavojnjaka *(Helicidae* kao *Helicophanta, Acavus, Stylodon, Ampelita*, onda *Clavator)* i t. d. Kukci imaju najmanje sličnosti s afričkim, a od gujavica se ističu posebne madagaskarske *Kynotus.*

Velike razlike prema afričkom životinjskom svijetu, a sličnosti s ostalim susjednim oblastima i carstvima, osobito kod starinskih gmazova, žaba, riba, mekušaca i raka s južnoameričkim, pokazuju, ne samo da se je madagaskarsko područje već davno odcijepilo od afričkog kopna (u miocenu), nego da ono mora biti rastepeni ostatak golemog starinskog južnog kopna Gondwane iz paleozojskog doba, kojem je pripadalo sve do jure. Ostaci tog gondvanskog kopna su kao t. zv. Lemurija podržavali još neko vrijeme vezu s Indijom, ali i ona je također propala, pa je madagaskarsko područje od kraja krede odijeljeno i od Indije.

Uslijed velike odijeljenosti sačuvao se je na tom dijelu Zemlje posve starinski životinjski svijet, među nižim životinjama gondvanski, kakav dolazi i u Južnoj Americi i Australiji, onda ponešto indijski, a među sisavcima afrički. Starinski afrički sisavci, koji su prije prešli u ovo područje, razvijali su se nakon odcjepljenja dalje posebno, slično kao u Australiji, dok su ih na afričkom kopnu istisnuli naprednji doseljenici (majmuni, antilope, žirafe, vodenkonji, nosorošci, slonovi), koji su u pliocenu dolazili iz Indije preko kopnenog spoja s Azijom. Oni su bili sposobniji za život od starinskih urođenih životinja, pa su se u novom prebivalištu razbujali i bogati i raznolični sadašnji životinjski svijet afričke oblasti, a u svojoj postojbini su nestali. U ono je doba bila A. povezana i s Evropom, pa je tako njezin sjeverni dio naseljen životinjama iz sjeverne oblasti, a Sahara je zadržala njihovo dalje rasprostranjivanje u Afriku. N. F-k.

Stanovništvo. Prema iskopinama je u cijeloj A. bilo ljudi već u diluvijalno doba. Danas ima 151,660.000 stan., 7·2% čovječanstva, prosječno 4·8 na km². Najgušće su naseljeni oni krajevi, koji su zgodni za poljodjelstvo i otvoreni prometu. Plodne su oaze gusto naseljene. Najveća je oaza Nilova, gdje na 31.600 km² živi 1·4 mil., na km² do 440 stan. Gusto je naseljena i gornja dolina Nigera, zapadna i sjeverozapadna obala Viktorija jezera, oko Rta Dobre Nade i istočni Madagaskar. A. M. S.

Rasno se Afričani mogu dijeliti u ove skupine: crnačku rasu (s dva ogranka: Bantu-ogranak i sudanski), hamitsku granu prednjeazijske (»semitske«) rase i pigmejsku rasu centralnoafričkih patuljastih stanovnika i Bušmana. Na S A. u nekih plemena ima komponenata bijele (evropske) rase, osobito u nekih Berbera, na Madagaskaru malajskih, a uz istočne obale ima komponenata azijskih rasnih tipova (Arapa, Indijaca, Perzijanaca, koji su dospjeli onamo ekspanzijom tih naroda.) → Crnci, Pigmeji, Hamiti, Rase.


(Foto Szanto)
EGIPĆANKE SA SUDOVIMA ZA VODU

Etnografski se mogu u A. razlučivati ove skupine:

1. Pigmejska u ekvatorskoj A., uglavnom u Kongu, i bušmanska na J A. To su sve lovci i sabirači, okupljeni u manjim nomadskim skupinama od nekoliko obitelji, bez uže plemenske veze; kulturnih dobara ima razmjerno malo, premda ih ima pažnje vrijednih. Dok je s jedne strane kod njih izvorno vrlo značajan nedostatak na pr. lončarstva, obradbe kovine, predenja, tkanja i dr., s druge strane svi poznaju lûk i strelicu, vještaci su u lovu različnim metodama: pojedinačno hajkama, maskiranjem; dok su umjetničke tvorbe (na pr. glazbene) razvite slabo, razmjerno je bila razvita samo jedna vrsta (figuralna umjetnost u Bušmana); u religiji pored mnogo elemenata manizma, vrlo razvite magije, pa demonizma i animizma utvrđena je vrsta pripostoga iskonskog monoteizma te primicijske žrtve. Ipak

je duhovni svijet ovih primitivaca A. razmjerno bogatiji nego materijalna kultura, a i socijalno-pravne tradicije.

2. Crnačka (Bantu i sudanska s ograncima u kulturnim mješavinama, tako kod Nilota). Materijalna je kultura znatno obilnija, pače u mnogočemu dotjerana. Sve su to plemena sjedilačka, bave se kulturom bilja s pomoću motike (motična kultura), nešto i gojenjem stoke (sporedno), lovom i ribarstvom. Tehnologija je već vrlo razvita: lončarstvo, tkanje, metalurgija, osobito značajna kovačija; proizvodnja (i spremanje) hrane, materije za odjeću, alkoholnih pića, sajmovi i razvito trgovanje uz upotrebu određenih međuplemenskih jezika, novčana sredstva i razgranjen transport dobara. Stanovi su solidno građeni, različitih vrsta, oblika i građe. Oružje im je mnogovrsno (koplje, luk i štit). Umjetničke su tvorbe dijelom visoko razvite, likovne u vezi s razvitom tehnologijom (drvorezbarije, rezbarije od slonove kosti i dr.), muzičke i koreografske u vezi s obredima, kojih ima veoma mnogo. Religija se kreće osobito u demonizmu, dijelom i fetišizmu (u pravom smislu, → fetišizam), kult pokojnika veoma je mnogovrstan u izražajima. U socijalnoj strukturi zapažaju se matrijarhatske kao i patrijarhatske komponente, a značajno je razvita svuda u ovoj crnačkoj skupini institucija poglavica. Stvaranje i propadanje većih i manjih državnih tvorba također je značajka cijele ove skupine.



CRNICA S UKRAŠENOM KOSOM

3. Hamitska je u mnogočemu kulturno srodna prеđašnjoj, ali ima i osnovnih razlika: pokazuje izvorno pretegu stočarstva (osobito govedarstva), stoga je u nje življa pokretnost manjih i većih skupina, ratobornost i razvito ratništvo, mnogovrsna upotreba kože, stoka kao izraz bogatstva i kao platežno sredstvo. U pojedinim krajevima A. i ova je skupina diferencirana prema sredini, u kojoj se nalazi, i prema miješanju s ostalim etničkim i kulturnim skupinama. Na *S* je osobito izrazita u pustinjskom pojasu s nekim posebnostima (čador, gojenje deva i dr.).



Foto ENIT

STANOVNIK S RIJEKE ER ER U ABESINIJI

Osim krajeva, gdje su ovi kulturni tipovi manje više čisti, izvorni, oni se miješaju na velikim prostorima A., napose na *I* hamitska kultura s crnačkom istočnih Bantu, na *S* u Sudanu sa sudansko-crnačkom, s jakim utjecajima arapske kulture i drugima iz bližeg Orijenta, pa i iz Evrope. Utjecaji evropske civilizacije dosta su vidni i traju već niz vjekova, napose na čitavoj periferiji A., a na istočnoj periferiji još i indijsko-perzijsko-arapski pa (na Madagaskaru) malajski. Nije od toga ostala pošteđena ni unutrašnjost, dakako u prvom redu u materijalnoj kulturi (evropski katuni i slične tkanine za odjeću, nakit od svakojakih šarenih ili blistavih evropskih predmeta, lima, staklenih zrnaca; kišobrani i šeširi i uopće evropski tip odijevanja; noževi, drugi pribor i t. d.).

Osim spomenutih glavnih i većih kulturnih skupina ima u A. još više manjih s posebnim značajkama, tako naročito kultura nilotska, plemenâ oko gornjega Nila (oni su stočari i donekle ratari, s nekim elementarnim oblicima oružja, kao što je štit za pariranje i srpasta kijača [→ bumerang], bave se lovom na potočne konje — inače ima u njih mnogo srodnosti s Hamitima). Živo se napokon odvajaju kulturne pokrajine i plemena *S* i *SI* A., u prvom redu stara i suvremena kultura Egipta i njegova susjedstva, sve uz sjeverni rub A. do Atlantika, a prema *J* do Abesinije i Somalije. Tu je kulturni sinkretizam jači nego igdje u A., pri čemu jaku komponentu čine kulturna dobra Mediterana kao davnoga područja kulturne ekspanzije (na pr. građenje kamenih kuća, oranje priprostim ralima, kultura nekih biljaka, koje se drugdje u A. ne goje, magarac, mazga i konj uz ostalu stoku, razvijeno ratarstvo uza stočarstvo, na pr. u basenu Nila, i s tim u vezi svojevrsna seljačka kultura Felaha i njima srodnih elemenata i t. d.), a s druge strane od velikog su utjecaja mnoga unesena kulturna dobra iz susjedne Azije, u prvom redu posredovanjem Arapa i Židova, pa se može govoriti o »arapsko-židovskim« komponentama (različni dotjeraniji zanati, metalurgija, lončarstvo, preradba i ukrašavanje kože, neki muzički instrumenti, pjevanje i plesovi, nakiti i odjevni oblici, upotreba tipičnih amuleta — i bez obzira na sam islam, koji se u pratnji toga kulturnoga strujanja s *I* ovamo širi i daje obilježje).



DJEVOJKA IZ PLEMENA JETSANG U KAMERUNU
(Orbis terrarum)

Po starini i slijedu dadu se temeljne kulture A. poređati ovako: pigmejsko-bušmanska kao ostaci kulture prastanovnika A., mlađi je kompleks crnačkih kultura (vjerojatno seobom dospio u A., makar i u vrlo davno doba), još mlađi hamitski (koji se razlijeva sa *SI* prema *Z* i *J* kontinenta sve do Kafra i Hotentota) i napokon još mlađi utjecaji arapski, židovski i drugi iz susjedne Azije, odnosno malajski (otprilike u 6. st. pos. Kr.) na Madagaskaru. → Bantu, Crnci, Hamiti, Niloti, Hotentoti, Pigmeji, Bušmani, Berberi.

LIT.: E. Eickstedt, *Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit*, Stuttgart 1934; G. Buschan, *Illustrierte Völkerkunde*, 1. sv., Stuttgart 1922; L. Frobenius, *Atlas africanus*, München 1931; L. Frobenius, *Das unbekannte Afrika*, München 1923; H. Baumann, *Afrikanisches Gewerbe* (u H. Bossert, *Geschichte des Kunstgewerbes*, Berlin-Beč-Zürich 1929, 2. sv.).

M. G-i.

Iseljeništvo. Afrika imade ukupno oko 8 hiljada hrvatskih, srpskih i slovenskih iseljenika. Najviše imade među njima Hrvata (oko 5000), koji žive u Južnoj Afričkoj Uniji i u obadvije Rodezije, poglavito u Johannesburghu i Pretoriji brojem oko 2000, u Egiptu 2000, u Alžiru i Tunisu oko 200 i t. d.

Ima hrvatskih naselja, koja su stara više od 100 godina, naročito u Aleksandriji, kamo su plovili naši mornari i tamo se zadržavali na radu, osobito u vrijeme gradnje Sueskog kanala. M. B.



PRIJEVOZ ZAROBLJENIKA (Egipatski reljef iz Nubije) *(Orbis terrarum)*

Kultura. A. je imala svoje kameno doba, kako se vidi iz predmeta toga doba; izrađivali su ih preci Bušmana. Našlo se urezanih i fresko slikarija. Kultura je današnjih crnaca još uvijek primitivna. Izrađuju lončarsko posuđe, lule od zemlje slikovitih oblika i dr. Iz drveta izrađuju štitove, bubnjeve, glazbala, maske i t. d. Bave se taljenjem željeza. Oružje im je koplje, štit i luk sa strelicom. U istočnoj A. upotrebljuju se bodeži, mačevi, koplja, strijele i plosnati drveni buzdovani za bacanje (bumerang). Štitovi su od bivolje i krokodilske kože. Od drveta su još kipovi idola i fetiša, životinja, posuđe, stolice, često sa šarama. Odjeća je crnaca pretežno tek najnužnije pokrivalo oko pojasa, a danas djelomično i evropsko rublje.

Nomadska plemena žive u sušnim područjima. U kišovitim i gusto naseljenim i tropskim područjima obrađuje se motikom, a ralo nije poznato; sije se proso, kukuruz i sočivo. U šumskim područjima nisu povoljne prilike za krupnu stoku radi pošasti, zato se drže koze, svinje, kokoši i psi. U njima se potreboće namiruju od drveta; ono im daje koru, lišće i vlakna za odjeću, a i kuće su im od drveta. Prašume su utočište potisnutim plemenima, kao patuljcima i drugima. U savanama i stepama uspijeva krupno stočarstvo. Od goveda se upotrebljuje mlijeko za hranu, koža za obuću, odjeću i štitove, a meso se malo jede. Za stanove u tropskoj A. služe okrugle kolibe s čunjastim krovom od šaša, zatim kolibe od granja i lišća (patuljcima), kolibe na četiri ugla i sa sedlastim krovom (u Istočnoj A. i Kongu). Ima koliba pletenih kao košnice, a i od drvene građe, omazanih blatom i sa širokim krovom od lišća ili vlatova. U prašumama ima kuća na četiri ugla i sa zabatom. U tropskoj A. su krovovi pretežno šiljastih oblika radi kiša. Neki urođenici nomadi u travnim područjima žive u šatorima.

U Južnoj A. su tropskoga karaktera samo obalske nizine južno od Kunene do Limpopo. Visoka svježa unutrašnjost zgodna je za stočarstvo, te su Bečuani, Kafri, Amakosa i Zulu stočari. Zulu su se u 19. st. osilili, držali robove za obrađivanje polja, a sami ratovali. Bušmani su se povukli u suhu Kalahari, gdje žive kao lovci i sabirači. Na suhim zapadnim visoravnima žive Hereri i Hotentoti, nomadizirani stočari.

Crna se rasa od svih najbolje privikla tropskom pojasu, u njem stalno živi, radi i brojno se množi, što druge ne mogu. Ona je snažna i zdrava rasa i ne opada radi degeneracije, nego djelomično radi međusobna zatiranja, pošasti, gladi, pomora djece i t. d. U novo joj doba vrlo škodi alkohol. Najčišći su crnci na obali Gornje Guineje. Oni su za napredak A. nenaknadivi.

O općenoj se duševnoj sposobnosti crnaca ne može dati opći pregled, jer se vrlo razlikuju. Crnci među tropima lijeni su, na visoravnima radljivi poljodjelci (Basuto u Južnoj A.), a u Sudanu i Južnoj A. podigli su pače jake organizacije. Bili su doduše bezobzirni autokrati, ali su uveli red i sigurnost. Crncima se pripisuje iznalazak upotrebe željeza i t. d., a i religiozne predodžbe nijesu im tako primitivne, kako se naoko pričinjaju. Ipak se ne može reći, da su postigli višu kulturu, pače su se redovno vraćali u primitivno stanje, kad su ih bijeli vodiči napustili. Općenito se drži, da im je potrebno vodstvo bijele rase.

Razvoj je afričke kulture usko vezan s pridošlicama i njihovim kulturama. Arapi su utjecali na Sjevernu A., Saharu i Sudan, tako da su Hamiti preuzeli islam, arapsku kulturu i jezik, ali se krvno nijesu miješali. Na Tell-Atlas, Barku, Atlasko primorje utjecala je mediteranska kultura, koja ih je naučila poljodjelstvu i vrtlarstvu, zato Berberi siju pšenicu, raž, sade južno voće, goje uljeno drveće i vinograde. Gradovi su ovdje obilježeni mediteranskom i arapskom kulturom. Na nomade u Sahari i pustinjama nije utjecala mediteranska kultura, njima je deva i ovca jedino blago, a karavane saobraćajno sredstvo. U oazama se obrađuje natapljanjem i spravama starih Egipćana. U pustinji se nije razvila materijalna kultura, ali su se duševne sposobnosti kao opreznost, razumnost, opažanje i t. d. dobro razvili. U sjevernoj A. bila je prije Arapa bizantska i kršćanska kultura, kojoj ima tragova i u Sudanu. Oko Timbuktu naišlo se na tragove atlantske kulture (tkalačka tehnika, brončano lijevanje i t. d.). Sve je to poništio islam. Abesinci se kao kršćani pribrajaju sjeverno-afričkoj kulturi, premda zemlju obrađuju drvenim ralom starih Egipćana. U Nigeriji je pretežno evropska civilizacija. A. M. S.



ADUA, Zidne slikarije u Spasiteljevoj crkvi *(Orbis terrarum)*

Posjedi. Evropljana ima oko 3,000.000. Oni iščezavaju prema urođenicima, koji su i u miješanim krajevima u većini. Sva je A. osim Egipta i Liberije u evropskom posjedu. Još prije 50 g. bila je A. bijeloj rasi slabo po-



KUĆE KOD BANFORE NA OBALI SLONOVE KOSTI

znat kontinenat; znalo se samo za Sjevernu A., koloniziranu od Grka i priklopljenu Rimskom carstvu. Dalje na jug sprečavala je put evropskoj kulturi velika Sahara, koja dijeli sjevernu A. od ostale, a prodiranje u unutrašnjost s morske strane otežavao je karakter obala i rijeka. Prvi su se Evropljani naselili 1651 u klimatski zdravom kraju Capetowna i odanle prodirali u unutrašnjost. G. 1834 naselili su se nizozemski poljodjelci Buri oko rijeke Oranje i utemeljili države Transvaal i Oranje. Otvorenje Sueskog kanala 1869, Stanleyevo otkriće unutrašnjosti tropske A. i Konga 1876 te otkriće bogatih zlatnih poljana u Transvaalu 1886 potaklo je evropske velevlasti na osnivanje kolonija. Za 50 godina došla je malone sva A. u vlast Engleza, Francuza, Nijemaca, Portugalaca, Talijana, Španjolaca, Turaka i Belgijanaca. A. kao evropsko kolonijalno područje daje materi-zemlji sirovine, biljke za hranu i užitak i t. d., a u Evropi prerađene sirovine prodaju se u kolonijama kao industrijski proizvodi. Kolonije daju nekim evropskim državama i vojnike.

Razvoj kolonija zavisi o pristupačnosti, uređenim prilikama i povoljnoj klimi za Evropljane. U tropskim područjima žive Evropljani pojedinci privremeno. Stalna su se evropska naselja mogla razviti u tropskom području samo na visinama, kao u Angoli, Kamerunu, Gornjoj i Donjoj Guineji, pa na visoravnima Istočne A. Posve su povoljna područja za Evropljane u Južnoj A. i na Sredozemnom moru, ali je i ovdje razmjerno malo Evropljana, te u svim kolonijama ima pretežno više urođenika. Najpovoljnija su područja za Evropljane visoravni Abesinije i jezersko područje, ali su ti krajevi gusto nastanjeni urođenicima, pa se dosad Evropljani nijesu u njih mnogo useljavali. Zato se u tropskim područjima A. dižu crnačke kolonije s malim brojem Evropljana, koji njima politički i gospodarski upravljaju.

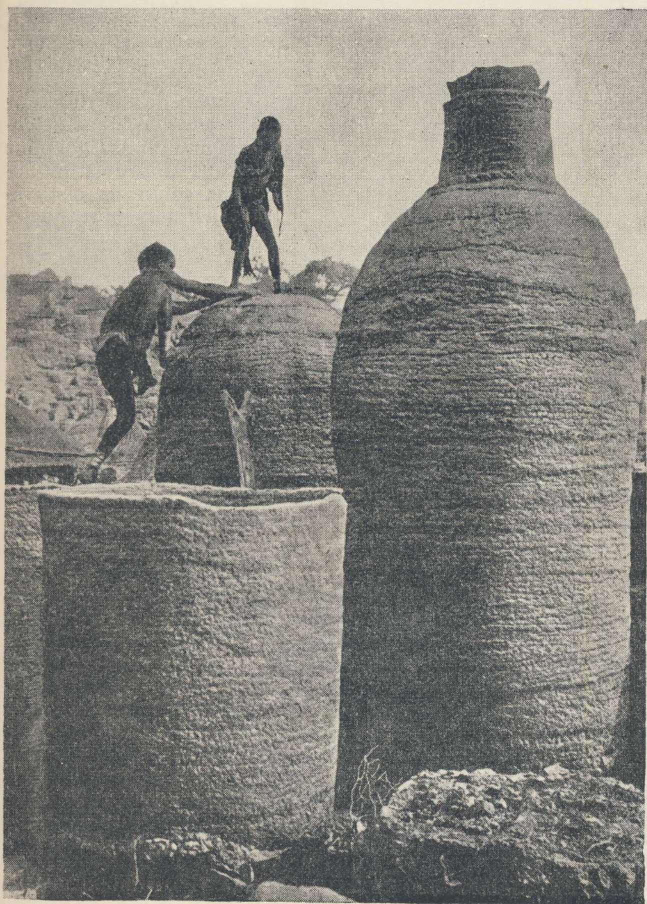
Prometna sredstva uređuju se prema potrebi područja. U pustinjama i stepama upotrebljuju se jednogrbne deve, na kojima se i sada doprema roba iz Sudana na obale Sredozemnog mora (ali znatno manje, otkad se trgovina svela u Guinejski zaliv). U tropskim područjima nema krupne stoke radi pošasti, zato robu prenose Crnci nosači. Na rijekama, naročito na Kongu, Nigeru, Sambesiju, upotrebljuju se čamci izdubljeni iz jednog debla (kanoe, kanu). Buri u stepama Južne A. ujarmljuju pod kola po deset pari volova i tako prevoze teret. Sa svijetom vežu A. engleska, francuska, njemačka i nizozemska parobrodarska društva, a sa Sjevernom A. i naša. Radi neplovnosti rijeka potrebna je izgradnja željeznica iz unutrašnjosti do obale. Riječnih parobrodarskih putova ima u A. 15.000 km, ali je redovni promet samo na 8000 km. Na rijekama je izmjenični promet parobrodima i željeznicama (gdje prestaje plovnost za parobrod, nastavlja se promet željeznicom kao na Nigeru, Kongu, Sambesiju i t. d.).

U cijeloj A. ima do 60.000 km željeznica, od tog 50% u engleskim kolonijama. Glavne su pruge: Vadi Halfa—Chartum—El'Obeid—Port Sudan; Džibuti—Addis Abeba; Mombas—Kisumu (Viktorija jezero) i Dar es Salam—Kigoma (Tanganjika); Rt Dobre Nade—Mafeking (preko Bečuane i Rodezije) do Katange (Južni Kongo); Boma—Leopoldville (uz Kongo); Dakar—Bammoko i Kano—Lagos (Nigerija); pruge na Madagaskaru; Massaua-Asmara, Cheren—Agordat (Etiopija); atlaska i sjevernoafrička željeznička mreža. Željeznica od Kaira do rta Dobre Nade, koju su zasnovali Englezi, i francuska željeznica preko Sahare bit će dva golema željeznička uspjeha i od velikog značenja u političkom i gospodarskom životu A. Po cijeloj se A. izgradilo mnogo auto-cesta. Brojni su kabeli položeni u Sredozemnom moru i duž Atlantskog i Indijskog oceana vežući A. s evropskom i svjetskom telegrafskom mrežom, a radiotelegrafija je dnevno sve veća u svim područjima A. Po jezeru Viktorija, Tanganjika i Njassa plove parobrodi. A. je za svjetsko gospodarstvo veliki ekonomski izvor. Prva je zemlja na svijetu za zlato Južna A., na koju otpada 50% cijele svjetske produkcije. Daje i mnogo dijamanata. Južna A. daje asbest, Kongo bakar, Katanga u Južnom Kongu fosfate, Tunis i Alžir željezo, Maroko kositar, Madagaskar grafit, Zlatna obala mangan, Kenya sodu, Libija, Eritreja, Somalija i Sahara sol, a ugljena i petroleja ima na više mjesta.

Danas se goje biljke za hranu i užitak na uređenim nasadima i farmama kao kakao, kava, te industrijske biljke pamuk, sisal, kaučuk, arahnide, kokosove palme i t. d. Goveda, koze, ovce također se goje na farmama. U Južnoj A. je vuna vrlo važan proizvod (3. mjesto na svijetu); iz Sjeverne, Istočne, Južne A. i Madagaskara dobiva se svježe i uleđeno meso. Ribe ima dosta svuda, na libijskoj obali love tune i spužve; Crveno more daje biserje. Pšenica,

ječam i riža rode u Egiptu, Južnoj A., Kenyi i na Madagaskaru; kava u Etiopiji, Keniji, Tanganjiki, Ugandi i t. d. Pamuk se dobiva naročito u Sudanu i Egiptu, a klinčići na Sansibaru. Razvoju industrije priječi uvoz industrijskih produkata iz Evrope, a industrija bi mogla napredovati radi izobilja sirovina i vodene snage, koja se zasad iskorišćuje samo na Sambesiju za proizvodnju elektriciteta. G. 1937 vrijedio je uvoz 47,,992,000.000; izvoz 40,,250,000.000, tako da je promet iznosio 88,,342,000.000 dinara. A. M. S.

Kršćanstvo i druge vjere. Kršćanska je crkva u A. utemeljena koncem 1. st. iz Rima. Usprkos progonima, raskolima i krivim naucima lijepo je cvala. Za sv. Augustina bilo je ondje 470 katoličkih biskupa. Kršćanska umjetnost i književnost brojile su više odličnih predstavnika. U 5. st. progonili su kršćane arijski Vandali; tada su Egipat, Libija, Thebais i Pentapolis primili monofizitizam. U 7. st. je kršćanstvo u Sjevernoj A. poništio islam. U 13. i 14. st. počele su katoličke misije djelovati u Maroku i Tunisu, ali su slabo uspjele. U ostalim krajevima A. počelo se kršćanstvo širiti s otkrićima u 15. st. Sa ono malo kršćana, što je ostalo u Sjevernoj A., upravljala je Kustodija sv. Zemlje, kojoj je sv. Stolica povjerila katolike u muslimanskim zemljama. G. 1839 uspostavljen je vikarijat u Aleksandriji. U polovici 19. st. počela se pod vodstvom Propagande ozbiljno organizirati katolička crkva u Srednjoj (Sudanu) i Južnoj A. Protestantske misije došle su do značenja školskim radom. G. 1939 bilo je u A. katolika 7,595.000, protestanata 5,434.000, pravoslavnih 128.000, drugih kršćana (Kopta, monofizita i t. d.) 4,655.000, muslimana 50,560.000, Židova 482.000 i neznabožaca 73,916.000. A. M. S.

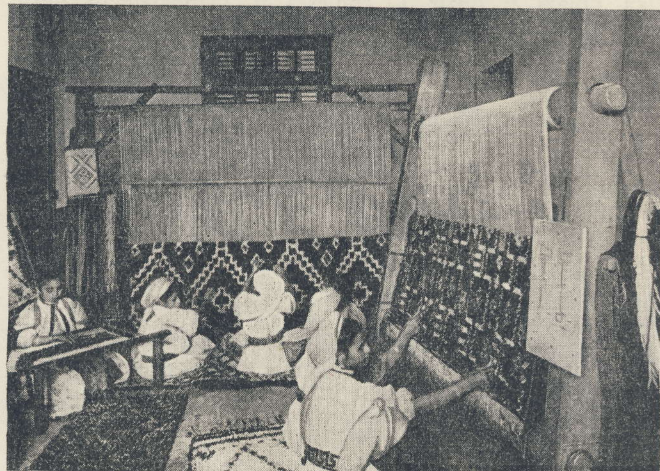


SPREMIŠTA ZA ŽITO U KAMERUNU
(Orbis terrarum)

Politička razdioba. Nezavisne su države *Egipat* (994.300 km², 15,904.925 stan.; kulturna površina 35.170 km²; 452 na km²) i *Liberija* (95.400 km² i 2 mil. stan.; 21 na km²). Ostalo su evropski posjedi:

1. *Belgijski posjed:* a) Belgijski Kongo (2,336.892 km² i 11 mil. stan.; 4.7 na km²), b) Mandati Ruanda-Urundi (54.172 km² i 3,500.000 stan.; 65 na km²).

2. *Britski posjed* (9,899.100 km²; 60,696.100 stan.; 5.3 na km²): a) Kenya (582.374 km² i 3,261.000 stan.; 5.3 na km²); b) Uganda (244.000 km² i 3,686.695 stan.; 14.6 na km²); c) Sansibar (2.642 km² i 237.000 stan.; 89 na km²); d) Mauritius (2.096 km² i 403.000 stan.; 192 na km²); e) Njassa



SEFROU U MAROKU, radionica sagova

zemlja (96.795 km² i 1,623.000 stan.; 16.6 na km²); f) Sv. Helena-Ascension-Tristan da Cunha (326 km² i 4.346 stan.; 13 na km²); g) Seychelli (404 km² i 30.461 stan.; 69 na km²); h) Somali-zemlja (176.000 km² i 347.000 stan.; 7.8 na km²); i) Južno-africki Savez država (1,223.854 km² i 9,797.200 stan.; 7.8 na km²); j) Basuto-zemlja (30.343 km² i 562.411 stan.; 19 na km²); k) Bečuana-zemlja (712.700 km² i 265.756 stan.; 0.2 na km²); l) Swasi-zemlja (17.363 km² i 156,715 stan.; 6.5 na km²); m) Rhodezija (Sjev. i Juž.) 1,135.140 km² i 2,681.775 stan., 5 na km²; n) Nigerija (967.000 km² i 20,190.771 stan.; 21 na km²); o) Gambija (10.706 km² i 198.000 stan.; 19 na km²); p) Obala zlata (203.600 km² i 3,231.000 stan.; 14 na km²); r) Sierra Leone (80.400 km² i 1,672.057 stan.; 21 na km²); s) Sudan englesko-egipatski (2,505.800 km² i 5,697.348 stan.; 2.5 na km²); š) Tanganjika (mandat, 949.450 km² i 5,146.886 stan.; 5.4 na km²); t) Južno-zapadna A. (mandat, 835.113 km² i 359.144 stan.; 0.4 na km²); u) Togo (mandat, 33.775 km² i 338.650 stan.; 8.7 na km²); v) Kamerun (88.266 km² i 825.294 stan.; 9 na km²).

3. *Francuski posjed* (10,825.650 km² i 41,332.100 stan.; 3.18 na km²): a) Alžir (2,204.864 km² i 7,234.694 stan.; 3.3 na km²); b) Tunis (125.130 km² i 2,608.313 stan.; 21 na km²); c) Maroko (415.000 km² i 6,296.136 stan.; 15 na km²); d) Zapadna A. (4,701.575 km² i 14,702.583 stan.; 3.1 na km²); e) Ekvatorska A. (2,255.870 km² i 3,323.000 stan.; 1.4 na km²); f) Istočna A. (643.333 km² i 4,300.000 stan.; 36 na km²); g) Togo (mandat, 52.000 km² i 762.629 stan.; 12 na km²); h) Kamerun (431.320 km² i 2,340.819 stan.; 5.1 na km²); i) Francuski Maroko (415.000 km² i 6,296.136 stan.; 15 na km²).

4. *Talijanski posjed* (3,481.950 km² i 8,447.500 stan.; 2.4 na km²): a) Etiopija (785.000 km² i 5,300.000 stan.; 2.4 na km²); b) Eritreja (221.000 km² i 1,000.000 stan.; 4.5 na km²); c) Somali-zemlja (702.000 km² i 1,300.000 stan.; 2 na km²); d) Libija (1,773.952 km² i 839.524 stan.; 0.4 na km²).

5. *Portugalski posjed* (2,058.930 km² i 7,750.000 stan.; 3.8 na km²): a) Kapverdski otoci (4033 km² i 158.930 stan.; 39 na km²); b) Guineja (36.125 km² i 300.403 stan.; 10.8 na km²); c) St. Thomé i Principe (994 km² i 60.000 stan.; 62 na km²); d) Angola (1,246.700 km² i 3,225.015 stan.; 2.6 na km²); e) Mosambique (771.125 km² i 4,006.011 stan.; 5.2 na km²).

6. *Španjolski posjed* (339.900 km² i 984.200 stan.; 2.9 na km²): a) Španj. Maroko (28.000 km² i 795.202 stan.; 28 na km²); b) Zap. Sahara (Rio de Oro i Ifni, 285.200 km² i 22.000 stan.; 0.1 na km²); c) Španjolska Guineja (26.659 km² i 167.002 stan.; 6 na km²); d) Tanger (373 km² i 60.000 stan.; 161 na km²).

Od svjetskog se rata opaža pokret proti evropskom kolonijalnom gospodstvu. Uz borbu Egipta za nezavisnost radi i t. zv. *etiopski pokret* o potpunoj ravnopravnosti bijele i crne rase te o oslobođenju od evropskog i svačijeg tuđeg gospodstva. Pokret podupiru američki crnci.

LIT.: Johnston, *A history of the colonisation of Africa*, Cambridge 1913; Darmstädter, *Geschichte der Aufteilung und Kolonisation Afrikas*, dva sv., Berlin 1913—1920; Dove, *Wirtschaftsgeographie von Afrika*, Jena 1917. A. M. S.

Jezici. Na afričkom kontinentu razlikuju se jezici kolonizatora od jezika urođenika i osvajača. Od evropskih jezika dolazi u obzir 1. engleski u Južnoafričkoj uniji, Egiptu, Keniji, Engleskoj Istočnoj Africi i t. d., 2. nizozemski kod Bura u Transvalu, Rodeziji i na rijeci Oranje, 3. francuski u Tunisu, Alžiru, Maroku, Kongu i u franskoj Somaliji, 4. španjolski u Rifu, 5. portugiški u Angoli i Mozambique, 6. talijanski u Tripolisu, Kirenaici, Eritreji, u talijanskoj Somaliji i Abesiniji.

Od jezika, koji su se osvajanjem raširili, najvažniji je arapski. Ovaj je prekrio čitavu sjevernu Afriku, potisnuo koptski, današnji preostatak starog egipatskog jezika, i rasparčao berberski (v.).

Zbog trgovine crnačkim robljem u zapadnoj Africi stvorili su se i crnačko-kolonizatorni jezici, kao crnačko-portugiški na otoku Cap Verde i u Gvineji, negro-engleski i negro-francuski. Ove evropske jezike u ustima crnaca zovemo kreolskima. Što se tiče domaćih jezika, raspada se afrički kontinent na četiri grupe. Čitava sjeverna A. sjeverno od Sansibara pa do Senegala ide lingvistički u hamito-semitsku grupu. Osim berberskoga i arapskoga idu ovamo i **ku**šitski jezici, koji zauzimaju velik teritorij južno od Egipta između Nila i Crvenoga mora i čitav istočni afrički rog na Indijskom oceanu. južno sve do četvrtoga stupnja južne širine. Najpoznatiji su kušitski jezici somali, gala, etiopski, koji ima staru literaturu. Njegov stariji stepen zove se geez i danas ima više dijalekata, od kojih je najvažniji amhara u Abesiniji.

Može se prema tome reći, da hamito-semitska jezična grupa obuhvaća čitav golemi sjeverni dio afričkog kontinenta. Granica između ovih jezika i druge lingvističke grupe, koju čine mnogobrojna sudanska narječja, ide sjeverno od Zanzibara preko Asuana na Nilu, preko Timbuktu na Nigeru do ušća Senegala u Atlantski ocean. Prema afrikanistu Lepsiusu došli su Hamiti iz Azije. Među njima valja stoga razlikovati stariju predrimsku i predfeničku (predpunsku) grupu, koju predstavljaju Berberi i ostali, od mlađe arapske, koja se raširila ekspanzijom islama.



TUNIS, ulica Sidi Ben-Arous
(Orbis terrarum)

Afrički crnački jezici raspadaju se u tri grupe: 1. Sudansko-gvinejska, koja obuhvaća sve crnačke jezike zapadno od kušitske grupe i južno od afričko-arapskog i berberskog teritorija, a sjeverno od teritorija jezika Bantu (v.). Sudanski crnački jezici dijele se na 16 grupa, od kojih se svaka raspada na tridesetak dijalekata. U zapadnom Sudanu tri su velika jezika: mande, ful ili pulah i haussa. Ovaj posljednji važi kao trgovački jezik za čitav zapadni Sudan. 2. Grupa crnačkih jezika Bantu. 3. Malen je teritorij bušmansko-hotentotskih jezika u jugozapadnoj Africi sjeverno od rijeke Oranje. Ovu grupu W. Schmidt naziva Khoin (»ljudi«). Nazivi Bušmani (po domaću Nama) i Hotentoti (po domaću San) nizozemskog su porijekla. Bušman dolazi od nizozemske riječi *bochiman*, što znači šumski čovjek. Hotentot znači u nizozemskom mucavac.

Najpoznatiji afrikanisti kao Lepsius, Meinhof i t. d. dijele također afrički kontinent u lingvističkom pogledu na tri zone: na hamitsku, na srednju zonu, koja bi po njihovu mišljenju također prvobitno pripadala jezicima grupe Bantu, ali je pod uplivom Hamita izmijenjena u današnju grupu, što prema talijanskom afrikanistu A. Trombettiju nije vjerojatno. Prema njemu i prema A. Dellafosseu, francuskom afrikanistu, sudanski crnački jezici sačinjavaju zasebnu grupu. Treća zona crnačkih jezika Bantu može se uzeti da leži južno od ekvatora. Sjeverna njihova granica ide od rijeke Tana u Kenyi do Duala u Kamerunu u Gvinejskom zalivu.

Nauka, koja se bavi izučavanjem ovih jezika, zove se afrikanistika.

Imena pojedinih jezika i naroda v. na priloženoj karti.

LIT.: M. Dellafosse u zborniku *Les Langues du monde*, Pariz 1924 *(Langues du Sudan et de la Guinée)*; L. Homburger, *Langues bochimanes et hotentotes*, ibidem str. 463 i sl., 591 i sl.; Marcel Cohen, *Langues chamito-sémitiques*, ibidem str. 81 i sl.; W. Schmidt, *Die Sprachfamilien und Sprachenkreise der Erde*, Heidelberg 1926 (k tome karta u Atlasu za isto djelo); A. Trombetti, *Elementi di glottologia*, Bologna 1924. P. S.

Glazba primitivnih afričkih naroda pokazuje tolike raznolikosti, kolike i druga područja folklora, pa se ne da obuhvatiti jedinstvenim pogledom, jer se i u glazbi zapažaju tragovi starosjedilačke kulture, zahvaćeni sad jače, sad slabije kasnijim kulturnim prinovama, unesenim što od došljaka samih, što od rasprostiranja, koje je iza njih slijedilo. Sjeverna je A. pod utjecajem arapske kulture. Glazbeni instrument sa žicama arapsko-perzijskog kulturnog kruga, al-ud, istiskuje stariju egipatsku harfu, tebuni, dok staroegipatsku tamburu, nablu, preuzima preko Perzije arapsko-perzijski kulturni krug i to pod perzijskim imenom »tanbur«; perzijska zurna istiskuje staroegipatski argul i dr., rasprostire se i primitivna gudaljka (iz indijskog kulturnog kruga?) pod imenom rebab, ćemane, kemandže i sl. U crnačkom dijelu A. prevladavaju udaraljke, pa se razni bubnjevi upotrebljavaju i u obredima, ali i za vrlo razvijenu obavještajnu službu. Osim toga u A. je dosta raširena upotreba marimbe (ksilofona, instrumenta sa zvučnim drvenim daščicama različne dužine), kao i instrumenta sanse, na kojem se trzaju željezni ili drveni tanki štapići, učvršćeni nad šupljom kutijom. Osobito razvijena ritmijska raznolikost u upotrebi tih instrumenata u skupnom muziciranju nadomješta siromaštvo u melodijskoj liniji. Glazba u mnogome služi obrednim ceremonijama.

LIT.: E. M. v. Hornbostel, *African Negro Music* (Internat. Institut of Africa, Languages and cultures. Memor. IV.); Ankermann, *Die afrikanischen Musikinstrumente* (Ethnol. Notizblatt II., Berlin 1903). B. Š.

Odnosi naroda i jezika. Grupe jezika A. i grupe kulture (etnografske) slažu se samo do neke mjere, inače se i ukrštavaju. Dolazi to odatle, što je afrički kontinent bio poprište nekih značajnih kretanja naroda i perturbacija, slaganja novih uz prijašnje stare ili »nad« njima, pa se

Gore: SAVANA S AKACIJAMA (*Acacia spirocarpa* Hochst) U JUG.-IST. AFRICI;
dolje: ZNAČAJNA MLJEČIKA (*Euphorbia Cooperi* N. E. Br.) TRANSVAALA

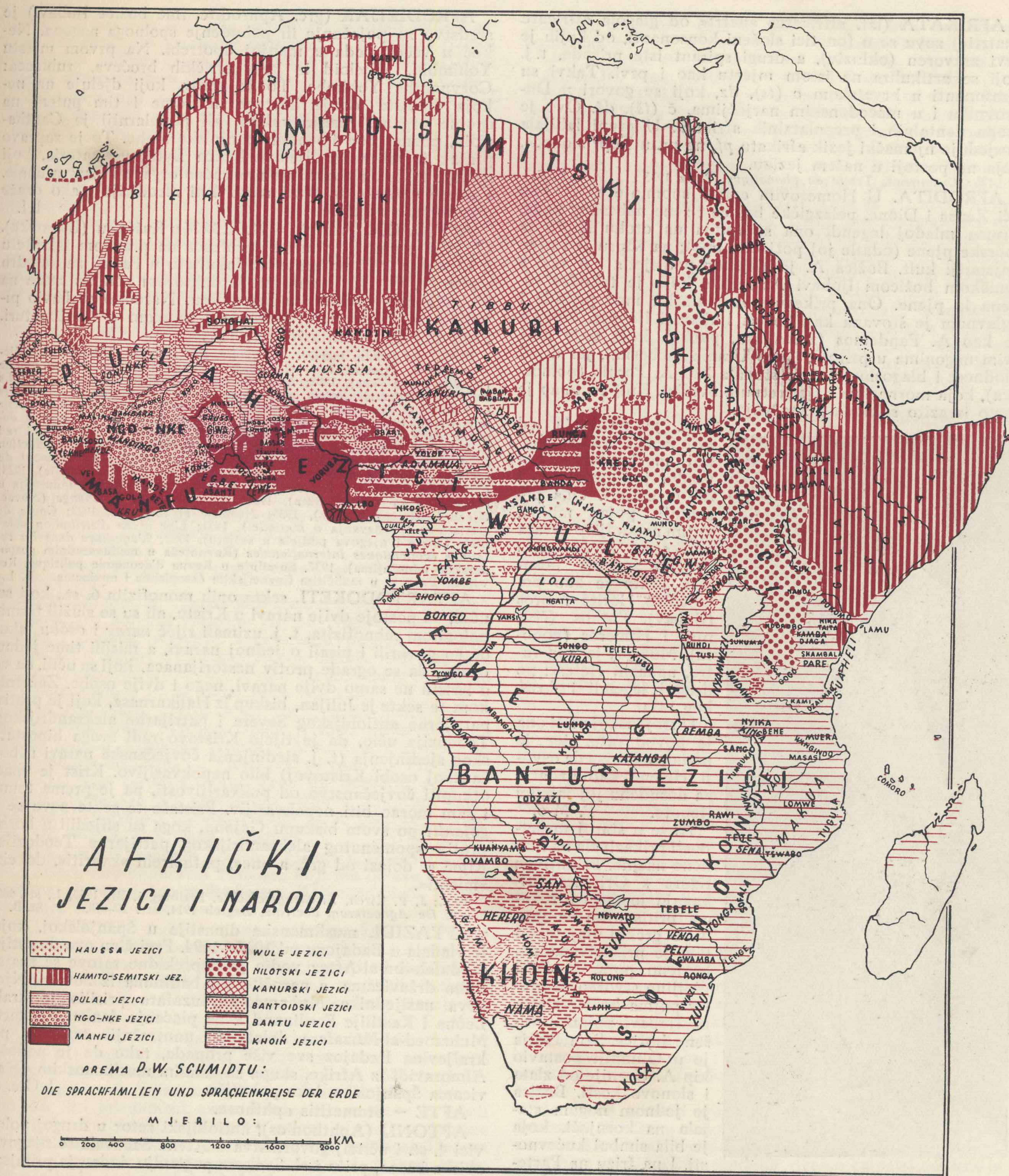
(*Vegetationsbilder*)

PRILOG U BAKROTISKU 12

DŽUNGLA S POVIJUŠAMA I EPIFITIMA U IST. USAMBARI

DRVOLIKA PAPRAT (*Cyathea usambarensis Hieron*) U DŽUNGLI IST. USAMBARE

(*Vegetationsbilder*)



gdjegdje gotovo mogu lučiti slojevi jedan od drugoga. U tome je pogledu najvećma kompliciran sjeverni rub A. i njen *SI* (napose područje Abesinije). Tu se mogu vrlo teško i nejednako povlačiti granice jezika, rasa i kultura, zbog mnogoga i dugoga miješanja. To je otuda, što su nove primjese dolazile uglavnom iz Azije, a ta upravo ovdje ima svoj prodorni ulaz. Nisu jednostavni odnosi ni kod najprimitivnijih stanovnika A., Pigmeja (Negrila) ekvatorske A.; oni svi govore jezicima svojih okolnih crnaca, s kojima živu u neke vrste simbiozi odnosno pod njihovim protektoratom, no nije uspjelo još pouzdano pokazati, da bi koji od tih jezika bio izvorni jezik ovih Pigmeja; a ipak im je kultura bitno različna od one okolnih crnaca, i rasno se od njih vrlo razlikuju. Kod ostalih se grupa jezična grupacija manje ili više podudara s kulturom, tako sudanskih jezika sa sudanskom kulturom (koja se redovno dijeli u zapadnu i središnju odnosno istočnu), zapadnih bantujezika sa crnačkom kulturom uglavnom Konga, istočnih s kulturom istočnih Bantu otprilike od ekvatora (istočno od jezera Viktorija) do porječja rijeke Limpopo, južnih s kulturom južnih Bantu (otprilike na jug porječju rijeke Kunene, sjevernim granicama pustinje Kalahari i porječju rijeke Limpopo); tu su obrnuto od slučaja s Pigmejima Bušmani jasno odvojeni i jezično i kulturno, a isti se jezični korijen nalazi i u susjeda na zapadu Hotentota, no kulturno se oni već davno odvajaju kao stočari (dalekosežni utjecaji Hamita sve dovle). Potreba sporazumijevanja raznojezičnih Afričana dovela je do upotrebe nekih interplemenskih jezika (kao takav osobito se ističe na *I* A. jezik Suahili).

M. G-i.

AFRIKATA (lat. affricatus »natrt« od glagola affricare »natrti«) zovu se u fonetici složeni konsonanti, od kojih je prvi zatvoren (okluziv), a drugi spirant iste prirode, t. j. koji se artikulira na istom mjestu kao i prvi. Takvi su konsonanti u hrvatskom *c* (*ts*), *dz*, koji se govori u Dubrovniku i u macedonskim narječjima, *č* (*tš*), *dž*. Ovo je grupa dentalnih i prepalatalnih afrikata. U grupi labijala posjeduje njemački jezik afrikatu *pf*, na pr. u *Topf* »lonac«, koja ne postoji u našem jeziku.

LIT.: Grammont, *Traité de phonétique*, Pariz 1933 P. S.

AFRODITA. U Homerovim epima spominje se A. kao kći Zeusa i Dione, pelazgičke božice i žene nebeskog boga. Prema mlađoj legendi ona se rodila na otoku Kipru iz morske pjene (odatle joj potječe i ime); na Kipru je i njen najstariji kult. Božica A. je azijskog podrijetla i u vezi s feničkom božicom ljubavi Astartom, koja je također rođena iz pjene. Ona prikazuje stvaralačku moć prirode i uglavnom je štovana kao božica ljubavi i ljepote. Štovala se kao A. Pandemos (zemaljska, pučka), koja daje moć svim nagonima u prirodi, i kao Urania (nebeska), jer dijeli plodnost i blagoslov. Još se štovala kao A. Pontia (pomorska), koja mornarima daje sretnu plovidbu. Kult A. imao je često izrazito seksualno značenje.



AFRODITA MILSKA
(Pariz, Louvre)

A. je najljepša od svih žena i božica. Njenoj moći podliježu i najdublji filozofi kao i divlje zvijeri. Ona posjeduje pojas miline, kojim neodoljivo osvaja muškarce. Može ga i drugim ženama posuditi. Prate je kao pomoćnice Harite i Eros (ljubav), Pothos (čežnja) i Himeros (pohota). Muž joj je bog vatre, nakazni Hefest; po drugoj legendi i Ares, bog rata.

U trojanskoj priči ona je povod ratu, jer je pomogla Parisu da osvoji Helenu kao uzdarje za dosuđenu joj jabuku ljepote. P. M-o.

A. se u staroj umjetnosti prikazivala na različne načine. Primitivne figure s Orijenta prikazuju je nagu s rukama pritisnutim na grudi. U grčkoj umjetnosti bila je prikazivana nebrojeno puta. U doba Fidijino stvoren je protiv pojma božice sjetilne ljubavi pojam uzvišene božice. Sam Fidija je u Olimpiji postavio kip A. Uranije od zlata i slonove kosti. Božica je jednom nogom stajala na kornjači, koja je bila simbol kućevnosti. I na frizu na Partenonu nalazila se A. u krugu bogova, koji promatraju predaju pepla. Znamo, da je njen kip izradio i Alkamen. Od brojnih kipova Praksitelovih spomenut ćemo njegovo najslavnije djelo, knidsku A. Sam se kip nije sačuvao, ali imamo od njega brojne reprodukcije; najbolja je mramorni kip u Vatikanu. I glasovita Venera iz Arlesa dovodi se u vezu s knidskom A., a isto tako i Venera iz Kapue. Dok se na Praksitelovim kipovima odrazuje djevičanska čistoća, kasnija umjetnost ide više za sjetilnim efektima (Venera Medici u Firenci i Kapitolinska Venera u Kapitolinskom muzeju u Rimu). Iz helenističkog je doba originalni kip A. Milske, kojim se danas ponosi Louvre u Parizu. Nađen je 8. IV. 1820 na otoku Melosu (Milu). To je danas valjda najpopularniji kip starine. Z. D.

AFRODIZIJAK (grč. Aphrodite, ime božice ljubavi) je sredstvo za pojačanje ili pobuđenje spolnoga nagona. Nekoć u većoj, sada u manjoj upotrebi. Na prvom mjestu Yohimbin, alkaloid iz kore afričkih broćeva, rubiacea: Corynanthe Yohimbe. To je otrov, koji djeluje na nekoja središta donje hrptene moždine i tim putem na spolne organe. Manje valjan, ali popularniji je Cantharidin, poznat pod imenom španjolske muhe. To je zapravo prašak iz mekanih dijelova kukca Lytta vesicatoria, koji djeluje tako, da podražuje mokraćne organe i izaziva upale. I druge nadražajne tvari mogu biti afrodizijak, ako draže organe male zdjelice. I. I.

AFTALION, Albert, ✻ 21. X. 1874 u Ruščuku (Bugarska). G. 1906 postao je titularni profesor na pravnom fakultetu u Lille-u, a 1923 na pravnom fakultetu u Parizu za katedru statistike. G. 1930 imenovan je doktorom honoris causa na Slobodnom sveučilištu u Bruxellesu. Naročito se bavio pitanjem međunarodnih plaćanja i naukom o konjunkturi. Protivnik je kvantitativne teorije.

BIBL.: *La femme mariée. Ses droits. Ses intérêts* (Udata žena. Njezina prava. Njezini interesi), 1898; *L'épargne de la femme mariée* (Ušteda udate žene), 1898; *L'oeuvre économique de Sismonde*, 1899; *La crise de l'industrie linière et la concurrence victorieuse de l'industrie cotonnière* (Kriza lanene industrije i pobjednička konkurencija pamučne industrije), 1904; *Le développement de la fabrique et le travail à domicile dans les industries de l'habillement* (Razvoj fabrike i kućni rad u odjevnoj industriji), 1906; *Les crises périodiques de surproduction* (Povremene krize u višku proizvodnje), 2 vol., 1913; *Le fondement du socialisme. Études critiques* (Osnovi socijalizma. Kritičke studije), 1923; *L'industrie textile en France pendant la guerre* (Tekstilna industrija u Francuskoj za vrijeme rata), 1924; *Monnaie, prix et change* (Novac, cijena i izmjena dobara), 1935; *Monnaie et industrie*, 1929; *Cours de statistique* (Predavanja o statistici), 1931; *L'or et sa distribution mondiale* (Zlato i njegova podjela u svijetu), 1932; *L'equilibre dans les relations économiques internationales* (Ravnoteža u međunarodnim gospodarskim odnošajima), 1937. Surađuje u Revue d'économie politique, Revue de Paris te u različitim financijskim časopisima i novinama. B. L.

AFTARTODOKETI, sekta onih monofizita 6. st., koji su učili, da postoje dvije naravi u Kristu, ali su se služili terminologijom monofizita, t. j. uzimali riječ *narav* i *osobu* tako, da su govorili i pisali o jednoj naravi, a mislili time jednu osobu, da se ograde protiv nestorijanaca, koji su učili, da su u Kristu ne samo dvije naravi, nego i dvije osobe. Začetnikom te sekte je Julijan, biskup iz Halikarnasa, koji je protiv patrijarhe antiohijskog Severa i patrijarhe aleksandrijskog Teodozija učio, da je tijelo Kristovo radi svoga hipostatskog sjedinjenja (t. j. sjedinjenja čovječanske naravi u božanskoj osobi Kristovoj) bilo nepokvarljivo. Krist je imao otkupiti čovječanstvo od pokvarljivosti, pa je prema tomu i sam morao biti nepokvarljiv. Pristaše te sekte zovu se i *gajaniti* po svom biskupu Gajanu, koga su slijedili u borbi protiv spomenutog aleksandrijskog patrijarhe Teodozija. Riječ a. dolazi od grč. a »ne«, phtheirein »kvariti«, dokein »misliti«.

LIT.: J. P. Kirch, *Kirchengeschichte*, Freiburg i. Br. 1930, I., str. 666; Marić, *De Agnoetarum doctrina*, Zagreb 1914, str. 39—40. St. B.

AFTAZIDI, muslimanska dinastija u Španjolskoj, koja je vladala u Badajozu od 1027—1094. Prvi član ove dinastije Abdulah-ibn-al-Aftaz vodio je neprekidne ratove sa susjednim državicama, a naročito s Abadidima iz Seville. Njegova nasljednika Muhamed-al-Muzafara prisilio je kralj Leóna i Kastilije Ferdinand I. na plaćanje danka. Po smrti Muhamed-al-Muzafara dolazi do unutrašnjih trzavica, pa kraljevina Badajoz sve više propada, tako da je nadošli Almoravidi iz Afrike, skupa sa ostalim muslimanskim državicama Španjolske, lako pokoriše. J. G-c.

AFTE → **Stomatitis aphthosa.**

AFTONIJ (Aphthonios), antiohijski retor u drugoj polovici 4. st. i učitelj govorništva u Ateni. Sačuvala se njegova zbirka basna, priča i sl. Svakom poglavlju dodao je primjer, što ga je sam sastavio.

AFUS-ALI → Vinova loza.

AFZELIUS, 1. Adam, ✻ Larf u zapadnom Gotlandu 26. X. 1750, † Upsala 20. I. 1837, botaničar i zoolog. Bio je Linnéov učenik. Boravio je 1792 godine u Sierra Leone i sabrao vrijedne zbirke. Zatim je bio činovnik poslanstva u Londonu, a napokon profesor u Upsali. Pisao je o flori Švedske i Gvineje. I. P.

2. Arvid August, ✻ Fjällakra 6. V. 1785, † Enköping 25. IX. 1871, švedski pjesnik i folklorist. Svršio je teologiju u Upsali, surađivao mnogo u časopisu »Idun«. Preveo obje *Edde*. Sabirao legende, narodne pjesme i plesove iz Gotlanda, odakle je bio rodom. Izdao *Traditioner af svenska folk-dansar* (Tradicija šved. narodnih plesova), *Svenska folk-visor* (Švedske narodne pjesme), 1814—17. Sve je to

izdao u 11 svezaka 1830 pod naslovom: *Svenska folkets sagohäfder* (Pričanja švedskoga naroda). To je bogata riznica za švedski folklor. Njegova autobiografija *Minnen* (Uspomene) štampana je u Stockholmu 1901. F. B.

AGA (tur. aga — čitaj a'a; ist.-tur. »stariji brat«). U osmanskoturskom riječ aga ima više značenja. U prvo vrijeme bio je to visoki naslov. Na sultanovu dvoru imali su taj naslov visoki dvorski časnici: rikab agalari, vrhovni konjušar, bostandži-baša i t. d., i službenici u haremu: kezlar agasi, kara agahar, ak agalar. U vojsci je taj naslov nosio janičarski zapovjednik (yeniceri agasi) i drugi časnici. Kasnije je davan i nižim časnicima do kapetana. U devetnaestom stoljeću uživaoci kmetskih selišta (ranije sahib-i erz) u Bosni nazivaju se u agrarno-pravnim spomenicima agama. Inače se u Bosni i u drugim krajevima tako naziva niže plemstvo. Izuzetno su imali taj naslov i slobodni seljaci, većinom islamizirani, vojnički i poluvojnički redovi. Sada se u Bosni riječ aga upotrebljava i za domaćina kuće, a u nekim se krajevima, kao na pr. u Posavini, javlja i prvotno značenje, t. j. stariji brat.

LIT.: Dr. Ć. Truhelka, *O porijeklu bosanskog agaluka*, Sarajevski List II. V. 1912; Id., *Historička podloga agrarnog pitanja u Bosni*, Sarajevo 1915. B. Đ.

AGABITI, Pietro Paolo, ✱ Sassoferrato oko 1470, † Cupramontana oko 1540, talijanski slikar. U njegovu razvoju zapažaju se utjecaji mletačke škole, a naročito Carla Crivellija. Kasnije utječe na nj Lorenzo Lotto. Od 1522 do 1524 djeluje u gradu Jesi. Istaknuo se i kao arhitekt (Casa Saporiti u Sassoferratu) i keramičar (nekoliko jaslica od pečene gline). Najvažnija se njegova djela nalaze u Padovi, Sassoferratu i Jesi.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

AGADES, mjesto s jedno 5000 stan. u gorju Air (Asben), u francuskoj koloniji zapadne Afrike Nigeriji, na granici Sahare i Sudana, stjecište karavanskih putova s Nigera (Timbuktu), Sokote i Čadskog jezera, odakle vodi put kroz Saharu prema sjeveru u zemlje oko Sredozemnog mora. To je tržište imalo u 16. st. deset puta više stan. S. R.

AGADIR (berb. „tvrđava na rtu"), malo lučko mjesto na atlantskoj obali Maroka. Obala je zašla nešto dublje u kopno između Visokoga Atlasa i Antiatlasa i stvorila sidrište dobro zaštićeno od vjetra. A. su osnovali Portugalci oko 1500 kao tvrđavu Santa Cruz de Berberia radi zaštite ribarstva. G. 1536 osvojili su tvrđavu Maročani i razvili važno trgovačko mjesto. Poslije ga je pretekao Mogador. Od 1916 A. je u vlasti Francuza. S. R.

AGA KHAN, vrhovni svećenik Miridâ u Bombayu, osobito čašćen kod pamirskih Tadžika, koji mu dolaze u hodočašćima. Današnji Aga je Sir Sultan Mahomed Shah, ✱ 1875, pristalica Velike Britanije.

AGALAKTIJA (od grč. a »ne«, gala, galaktos »mlijeko«) znači stanje dojkinje poslije gubitka mlijeka. Agalaktija odnosno hipogalaktija dojkinje može nastati od naslijeđene nesposobnosti mliječnih žlijezda zbog različitih interkurentnih bolesti žene, a i od lošeg, nedovoljnog sisanja samog dojenčeta. E. M.

Agalaktija se često javlja kod krava, krmača, kuja i kobila, a i ostalih životinja. Ovakvo se stanje pojavljuje redovito bez ikakvih bolesnih promjena na mliječnoj žlijezdi, pa je vrlo teško utvrditi pravi uzrok. Nezgodno je dakako, što mladunčad nema hrane, pa se mora pribjeći umjetnom hranjenju. Kao uzrok dolaze u obzir endokrine smetnje, kronična otrovanja, naporan rad, pretilost. Dešava se, da krava ima mlijeka sve do teljenja i da pod konac bremenitosti ne presušuje, kako bi trebalo. Tada se može očekivati poslije teljenja smanjena količina mlijeka. Agalaktija se odnosi na čitavu mliječnu žlijezdu ili vime ili na pojedine dijelove. Uz ovo ima čitav niz slučajeva, kad nema sekrecije mlijeka, ali se tada može ustanoviti uzrok, na pr. za kakvog drugog unutarnjeg, infekcioznog oboljenja, pa je to onda samo simptom uz ostale simptome; ili kod upala mliječne žlijezde, akutnih ili kroničnih, kad je žlijezda tako promijenjena, da ne može secernirati mlijeka za vrijeme bolesti ili uopće više nikada. Neki se put dogodi, da agalaktija pomalo prestaje, ali je zato drugi put svako liječenje uzaludno. Događa se koji put, da poslije drugog porođaja žlijezda secernira sasvim normalno. Ako je prestanak sekrecije bio u vezi s drugim oboljenjem, onda se obično sekrecija mlijeka povrati poslije ozdravljenja. Kada se pak radi o primarnoj agalaktiji, može se pokušati energičnijom masažom, češćom mužnjom, ne bi li se žlijezda potaknula na rad, a ima i čitav niz različitih lijekova.

LIT.: E. Weber, *Die Krankheiten des Rindes*, 1937. B. O.

AGALIĆ, Ivan Krstitelj → **Agatić Ivan Krstitelj.**

AGALMATOLIT (od grč. agalma, agalmatos »kip«, lithos »kamen«). To su guste vrste nekih mekanih minerala, koje upotrebljavaju u Kini, da od njih rezanjem prirede različne figure i male statue kineskih bogova, pagoda (zato se zove agalmatolit i pagodit) i drugih uresnih predmeta. Jedan dio agalmatolita pripada mineralu pirofilitu, jednoj alumosilicijskoj kiselini formule $Si_4O_{12}Al_2H_2$, koja je po svom kemijskom sastavu srodna kaolinu. Drugi dio agalmatolita nije ništa drugo nego masnik ili setatit, vrsta milovke. Neki agalmatoliti pripadaju po svom sastavu kalijskom tinjcu, muskovitu. Sve se te mineralne vrste odlikuju gustim sastavom i malom tvrdoćom, i te im dvije osebine daju dovoljnu čvrstoću, koja je potrebna za priređivanje napomenutih kipića, figura i uresnih predmeta. Agalmatolit je boje sive, crvenkastosive i zelenkastosive, gdje se crvene i zelene česti jasno ističu, što osobito lijepo djeluje na tim malim kiparskim predmetima. U kiparske svrhe upotrebljavaju ga samo u Kini. F. T.

AGAME (Agamidae) su gušteri najrazličitijeg oblika tijela i prekrasno obojeni, a poznato ih je 30 rodova s preko 200 vrsta. U ustima im je debeo jezik, koji slabo ispružaju. Sve su agame neopasne životinje, iako neke pokazuju zastrašni izgled bodljikavim repom ili grebenom na leđima, bodljama na glavi i tijelu kao moloh. Žive od jugoistočne Evrope (na otocima Egejskog mora, u južnoj Turskoj i južnoj Rusiji) prema jugu do kraja Afrike, a prema istoku do Kine, južnoazijskih otoka, Australije i Polinezije; najviše ih ima u južnoj Aziji. Gotovo sve agame kopnene su životinje, hrane se kukcima ili biljem: plodovima, travom i lišćem. Najpoznatija je agama *krilati zmaj* (Draco volans) s pobočnim kožnim naborima na lažnim rebrima, koje može raširiti u letnicu, pa se njome služi kao padobranom. Kad spazi kukca, koji leti, raširi letnicu i skoči na njega, a onda se opet smiri negdje na grani. Zmaj je velik oko 20 cm i živi na drveću Sundajskih otoka te na jugu Malajskog poluotoka. *Agama pećinarka* (Agama planiceps) naraste oko 27 cm i skače po golim granitnim pećinama jugozapadne i istočne Afrike. *Agama colonorum* ima žarko crvenu glavu i naraste do 35 cm, a živi u zapadnoj i u sjeveroistočnoj Africi i jede kukce (mrave). *Bodljorepa agama* (Uromastix aegyptius) može da naraste preko pol metra, a živi u Egiptu i Arabiji, hrani se biljem i brani bodljikavim repom; Beduini je jedu. *Moloh* (Moloch horridus) izgleda doduše strašno radi svoga bodljikavoga tijela, ali je posve bezopasan, pa i svojim malenim ustima ne može ugristi. Živi u Australiji na pjeskovitu tlu, naraste i do 22 cm, a hrani se mravima i može mijenjati boju kože. K. B.

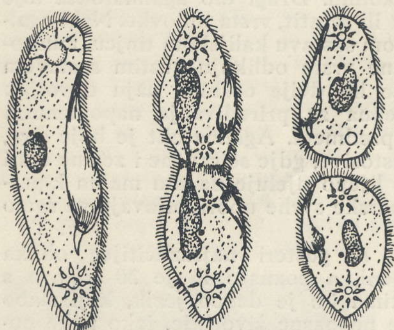
AGAMED (grč. Agamedes), sin kralja Stinfela, ili Apolona ili Zeusa, podigao je sa svojim bratom Trofonijem Apolonov hram u Delfima i riznicu Hirijeja, kralja u Beotiji. Nju su sagradili tako, da se jedan kamen dao lako izvaditi, a oni su mogli krasti iz riznice blago. Kad se jednom Agamed uhvatio u zamku, odrezao mu je Trofonije glavu, da ga ne prepoznaju, i odnio je sa sobom. Trofonija je progutala zemlja. Tu je onda nastalo Trofonijevo proročište. Z. D.

Ide u red mitskih graditelja, kao što su Rade neimar i graditelji Skadra u našoj narodnoj pjesmi, i među priče o majstorskim kradljivcima. Herodot pripovijeda o graditelju i njegovu sinu, koji su sagradili riznicu egipatskom kralju i onda potajno ulazili u nju i krali blago. Otac bude ubijen, a sin ukloni truplo očevo, zavede faraonovu kćer, koja je čuvala blago, i postade faraonovim nasljednikom. U mnogo verzija dolazi ta bajka u srednjovjekovnoj literaturi, a ima joj tragova i na istoku sve do Indije. G. Š.

AGAMEMNON, mitski kralj u Mikeni, sin Atrejev. Djed mu je bio Pelop, a pradjed Tantal. A. i brat mu Menelaj oženili su se u Sparti kćerkama kralja Tindareja, A. Klitemnestrom, a M. Helenom. A. je imao sina Oresta i kćeri Ifigeniju i Elektru. Kada su Grci polazili na Troju, da kazne Trojance, zato što je trojanski kraljević Paris, sin kralja Prijama, oteo Menelaju ženu, nisu mogli iz luke Aulide krenuti dalje, jer nisu imali povoljnog vjetra. Prorok Kalhant izjavio je, da će dobiti povoljan vjetar, ako A. žrtvuje svoju kćer Ifigeniju. A. je upravo htio da Ifigeniju zakolje, kad je Artemida mjesto nje podmetnula košutu, a

sanıu I. ugrabila i prenijela na Tavridu (Krim), da joj bude svećenica. Pod Trojom je bio A. vrhovni zapovjednik Grka. Dok je A. boravio pod Trojom, iznevjerila mu se žena Klitemnestra s Egistom, sinom Tijestovim. (Tijest je bio brat Atrejev, sin Pelopov i praunuk Tantalov.) Kad se A. vratio iz Troje, ubio ga je (prema Homeru) Egist, dok pjesnici tragedija kažu, da ga je ubila Klitemnestra. Orest je osvetio očevu smrt ubivši majku Klitemnestru i Egista. Z. D.

AGAMOGONIJA (od grč. a »ne«, gamos »ženidba«, gone »rađanje«; »rađanje bez oplodnje«), ili poprečna dioba, način razmnožavanja kod praživa. Čitavo se tijelo praživa dijeli poprečnom diobom u dva nova i samostalna, samo za polovinu manja bića. Kad novo biće doraste do normalne veličine, opet se razmnožava na isti način. Pri tom se tijelo praživa dijeli kao svaka stanica, da se najprije podijeli jezgra, a nakon nje tijelo. Takvo razmnožavanje može trajati godinama. Woodruff je na pr. odgojio preko 8000 pokoljenja papučica, Bělař preko 1200 pokoljenja sunašca Actinophrys, Hartmann više tisuća pokoljenja bičaša okate loptice Eudorina. Ali u prirodi dolazi radi različitih uvjeta obično mnogo prije do kopulacije, t. j. do stapanja dviju jedinaka, pa se javlja gamogonija (grč. »rađanje oplodnjom«), jer od same agamogonije ne mogu praživi trajno opstati. Ovo uklapanje gamogonije u mnogo pokoljenja agamogonije je jedan od slučajeva izmjene pokoljenja. N. F-k.



POPREČNA DIOBA PRAŽIVA PAPUČICE *(Paramaecium)*: čitava životinja se dijeli u dvije nove

AGANOOR POMPILJ, Vittoria, ✳ Padova (od oca Perzijanca) 1855, † Rim 1910, talijanska pjesnikinja. Najbolje pjesme sabrala je kasno u zbirci *Leggenda eterna* (1900), koja sadržava intimnu povijest duge, duboke i nesretne ljubavi u spontanim i savršenim stihovima. Djelomično se smirio njezin duh, pošto se udala (1901) i u braku našla utjehe za izgubljenu mladost. To se novo raspoloženje duha odrazuje u drugoj zbirci pjesama *Nuove liriche* (1908). Njezin je mali ljubavni kanconijer jamačno najljepši, koji je ikada spjevala jedna Talijanka (B. Croce). Njezina se poezija svidjela i kod nas, pa su je prevodili (na pr. A. Makale, *Odreka*, Prosvjeta XV., Zagreb 1906) i pisali o njoj.

BIBL.: V. A. P., *Poesie complete*, a cura di L. Grilli, III. izd., Firenze 1927.

LIT.: G. A. Borgese, *La vita e il libro*, II., Torino 1911; B. Croce, *La letteratura della nuova Italia*, II. knj. III. izd., Bari 1929; P. Moretta, *V. A. P.*, Teramo 1921; A. Alinovi, *V. A. P.*, Milano 1921; A. Galletti, *Il Novecento*, Milano 1935; Jakša Čedomil (J. Čuka), *V. A.*, Prosvjeta X., Zagreb 1901. M. D-ić.

AGAPANTHUS umbellatus L'Hérit., por. ljiljani (v.), trajnica iz južne Afrike (Kapska zemlja) sa širokim linealnim listovima i lijepim modrim lijevkastim cvjetovima u paštitcima na dugim peteljkama. Cvate ljeti. Goji se u više odlika u hladnijim krajevima u loncima (prezimi u hladnoj sobi), dok se u toplijem primorju sadi u vrtovima, gdje lako napolju prezimi. Z. A.

AGAPE (grč. »ljubav«; kasnije »milostinja«). Većina historičara drži, da su prvi kršćani imali u vezi s misom zajedničko blagovanje (agape). U 1. Kor. 11. sv. Pavao kori zloupotrebe, koje su se uvukle u taj običaj. Od 1. do 5. st. to su gozbe, što su ih bogatiji kršćani priređivali za siromahe. R. S.

AGAPET I., sv., papa (535—536)). Na molbu ist. gotskoga kralja Teoda(ha)ta pošao je u Carigrad, da ga zagovara u cara Justinijana, ali mu je trud bio uzaludan. Ipak je u toj prigodi polučio, da se s carevom privolom makne s patrijarške stolice carigradske potajni monofizit Antim, štićenik carice Teodore. Umro je u Carigradu (22. IV. 536), a tijelo mu je prevezeno u Rim.

A. II., papa (946—955), vladao je u teško doba prevlasti spoletskoga vojvode Alberika II. i ljutih stranačkih borba u Rimu. Apostolskim autoritetom izravnao je mučan spor zbog reimske metropolije, provodio reforme redovnika, išao na ruku Otonu I., koji je radio na crkvenoj organizaciji slavenskoga kraja buduće magdeburške nadbiskupije.

LIT.: Fliche et Martin, *Hist. de l'Égl.*, sv. 4. i 7., 1940; *Lexikon für Theol. und Kirche*, 1930. M. V.

AGAPIĆ, ✳ Cres oko 1540, dalmatinski slikar. Spominju ga 1562—1568 zapisnici rimskog Zavoda sv. Jeronima, kojega je bio član. U Zavodu se nalazila njegova slika sv. Jeronima, za koju Kukuljević kaže, da je na njoj »risarija dobra, bojadisanje podosta živahno i naravno«.

LIT.: I. Kukuljević, *Slovnik umjetnikah jugoslavenskih*, Zagreb 1858. A. Sch.

AGARA (hebr. Hagar), sluškinja Abrahamove žene Sare, dovedena iz Egipta desete godine nakon Abrahamova dolaska u zemlju Kanaansku. Na nagovor nerotkinje Sare uze je Abraham za inoču (prema babilonskom pravu, Hamurabijev zak. § 144). Ona mu rodi sina Ismaela. No jer su se ona i sin joj uzoholili, otpusti je Abraham sa šesnaestgodišnjim sinom Ismaelom. U pustinji čudom spasena odgoji Ismaela i oženi ga Egipćankom. Ismaelovi su potomci arapska nomadska plemena. Sv. Pavao u poslanici Galaćanima (4, 21) uspoređuje odnos Agare i Ismaela prema Sari i Isaku s odnosom Staroga Zavjeta kao zavjeta ropstva prema Novom kao Zavjetu evanđeoske slobode. J. O.

AGAR-AGAR je sluzava tvar, dobiva se iz različitih vrsta crvenih alga *(Rhodophyceae)*, koje su največim dijelom rasprostranjene u toplijim morima oko istočne i južne Azije. Danas se agar dobiva iz mnogih zemalja, no glavnu potražnju podmiruje agar, koji se proizvodi u Japanu, i to uglavnom iz vrsta roda *Gelidium (G. Corneum* Huds. i *G. cartilagineum* Gaill.). Cejlonski agar daju alge *Gracilaria lichenoides* Ag. i *G. confervoides* (L.) Grav., dok se javanski agar dobiva od vrste *Eucheuna spinosum* (L.) J. Ag. F. K-n.

Glavni sastavni dio agara jesu pektinske tvari, kojih ima oko 60%. One se kuhanjem u vodi otapaju, a kad se ohlade, čine želatinsku tvrdu masu. Ta je njegova odlika danas svestrano iskorišćena: u hrani bolesnika, a osobito dijabetičara, u kućanstvu kao nadomjestak za želatinu, u industriji kod različitih apretura, u medicini kao sredstvo za otvaranje, a u bakteriologiji za pripremanje tvrdih podloga kod uzgoja bakterija. U dijetetskoj kuhinji ima prednost pred animalnom želatinom, koja joj je inače kulinarski slična. Kao sluzava tvar, koja dosta apsorbira vodu, uspješno služi kao lijek protiv začepljenja. M. B-ć. i E. M.

AGARDE, Arthur, ✳ 1540, † 1615, engleski antikvar. Raspravljao na učenim sastancima i pisao o podrijetlu parlamenta, o službi i pravima glasnika (herolda). Nekoliko njegovih rasprava štampano je u *Curious discourses written by eminent antiquaries* (1720). Većina se njegovih rukopisa čuva u britskom muzeju.

AGARDH, 1. Jakob Georg, ✳ Lund 8. XII. 1813, † Lund 30. I. 1901, švedski botaničar. Bio je sin algologa A. Karla Adolfa. Od 1854 do 1879 vršio je službu profesora u rodnom mjestu. Djela su mu važna za poznavanje morfologije i sistematike alga. Za naše morske alge važna je knjiga: *Algae maris Mediterranei et Adriatici*, Pariz 1842. I. P.

2. **Karl Adolph,** ✳ Båstad u Schonenu 23. I. 1785, † Karlstad 28. I. 1859, švedski botaničar. Bio je u Lundu najprije docent matematike (1807), a tek kasnije profesor botanike (1812—1834). Od 1816 bio je župnik u Lundu, a od 1834 biskup u Karlstadu. Sudjelovao je u političkom životu Švedske kao narodni zastupnik. Između 1810 i 1835 štampao je mnogo algoloških djela i znatno izgradio sistematiku alga *(Species algarum*, 1820—28; *Systema algarum*, 1824 i d.; *Icones algarum europaearum*, 1828—32). Napisao je životopis Linnéov i mnogo članaka iz matematike, teologije i ekonomije. I. P.

AGARENI ili Agarjani (nom. sg. Agarenin ili Agarjanin, lat. Agarenus ili Agareus), potomci Abrahamove inoče Agare i njezina sina Ismaela. Vodili su bojeve s Izraelcima, koji su o njima govorili kao o odbačenom plemenu. S istim značenjem ušla je ta riječ i u kršćansku tradiciju.

Balkanski su kršćani nazivali Agarenima naročito Turke, Arape i sve druge muslimane. Narodna pjesma prezirno ističe »prokletu krv agarjansku«. P. G.

AGASSIZ, 1. Alexandre, ✳ Neuchâtel (Švicarska) 17. XII. 1835, † 27. III. 1910 na brodu Adriatic na putu iz Egipta u Sjedinjene države, sin Louisa Agassiza, prirodoslovac. Izučavao je meduze, razvoj nižih životinja, dubokomorske životinje Antila i Meksičkog zatona.

BIBL.: *North American Acalephae*, Cambridge 1865; *Report on the Echinoidea*, Challenger, London 1881; *Three cruises of the U. S. coast and geodetic survey steamer Blake*, 2 sv., London 1888.


Krilati zmaj
(20 cm)
Krilati zmaj s raširenim krilima
Pećinska agama
(27 cm)
Vatroglava agama
(35 cm)
Bodljorepa agama
(50 cm)
Moloh
(22 cm)


J.V. Meissner

LIT.: F. A. Forel, *A. Agassiz*, u *Actes de la Soc. suisse des Sciences nat.*, 93., 1910, ss. 51—57; M. Meisel, *A Bibliography of American Natural History*, I., s. 156, Brooklyn 1924. K. B.

2. Louis, * Motier (Švicarska) 28. III. 1807, † Cambridge kod Bostona (Sjev. Amer.) 14. XII. 1873, prirodoslovac, studirao je na njemačkim sveučilištima, u Parizu je bio u živom saobraćaju s Cuvierom i A. v. Humboldtom. Izučavao je recentne i fosilne ribe, pa ledenjake i postavio temelje daljim istraživanjima oleđenja Evrope. Poslije je bio profesor na Harvard-sveučilištu, pa je kao zoolog i geolog razvio veliku djelatnost.

BIBL.: *Recherches sur les poissons fossiles* (Istraživanja o okamenjenim ribama), 5 sv., Neuchâtel 1833—1844; *Histoire naturelle des poissons d'eau douce de l'Europe Centrale* (Slatkovodne ribe srednje Evrope), Neuchâtel 1839.

LIT.: E. C. Agassiz, *L. Agassiz, his Life and Correspondence*, Boston 1885, njem. izdanje Berlin 1886, francusko izd. Neuchâtel 1887; J. Marcou, *Life, Letters and Works of L. Agassiz*, London 1896; M. Meisel, *A Bibliography of American Natural History*, I., str. 157, Brooklyn 1924. K. B.

AGATA (grč. agathe »dobra«), svetica i mučenica, zaštitnica malteškog viteškog reda. U Kataniji se njezina koprena nosi u procesiji prigodom provala Etne. Od 5. st. spominje joj se ime u rimskom, milanskom i ravenskom misnom kanonu. Ima o njoj i latinska pasija, koja spominje, da su je za cara Decija mučili, iščupavši joj grudi. Svetkovina 5. veljače.

AGATANGEL (Agathangelos), armenski historičar. Živio je u 4. st. pos. Kr. i kao tajnik kralja Tiridata II. napisao povijest njegova vladanja. Pripisuje mu se i djelo o prahistoriji Armenije, no po svemu se čini, da nije autor toga djela. J. G-c.

AGATARH (grč. Agatharchos), grčki kazališni slikar sa Samosa, između 460 i 420 pr. Kr.; u Ateni uveo perspektivu u grčko slikarstvo.

AGATARHID (Agatharchides) iz Knida, grčki pisac 2. st. pr. Kr. Živio je u Aleksandriji kao učitelj. Napisao nekoliko djela, što gramatičkih što historijskih, na pr.: *Ta kata ten Asian* (Azija), *Ta kata ten Europen* (Evropa), u 49 knjiga; *Peri tes Erythras thalasses* (O Crvenom moru), 5 knjiga. Od tih su se djela sačuvali samo izvaci kod Diodora, Ateneja, Fotija, Artemidora i Strabona. Fragmente o Crvenom moru publicirao je C. Müller u *Geographi Graeci Minores*, Pariz I., st. 111—195. Od hrvatskih krajeva spominje Vis (Issa) i kaže, da je viško vino najbolje na svijetu.

LIT.: Schwartz u. Pauly-Wissova, *Realenz.*, I., 739—741; H. Leopoldi, *De Agatarchide Cnidio*, Rostock 1892. G. N.

AGATHIAS SCHOLASTIKOS, * Myrina u Elidi 536, † 582 u Bizantu, gdje je bio odvjetnik. Grčki pjesnik i povjesničar, učio u Bizantu i Aleksandriji. Izdao je zbirku epigrama, od kojih je oko stotinu sam spjevao. Njegov historijski spis vrijedan je nastavak djela historičara Prokopija Cezarejskog. Dok je Prokopije u prvom redu izvor za seobu naroda, za rat Justinijanov s Gotima i Vandalima, a njegova *Arcana* za tiraniju Justinijana i Teodore, opisuje A. Justinijanovu vladu od 552 do 558 (u 5 knjiga), što Prokopije nije dospio da obradi.

LIT.: Izd. Dindorf, 1871; Teuffel, *Studien u. Charakteristiken.* G. Š.

AGATHIS, por. borovi (v.). Stablo naraste i preko 30 m visine i nosi na ograncima ovalne, jako splоštene, zimzelene i kožnate listove za razliku od ostalog crnogoričnog bilja, koje ima u pravilu igličaste listove. Jednospolni se cvjetovi razvijaju u češerima. Ženski su češeri okruglasti (u promjeru 5—10 cm). U svim se njegovim dijelovima nalazi mnogo smole, koja sama od sebe curi iz stabla. Smola vrste *A. Dammara* Rich. (Malajski otoci i Filipini) dolazi u promet kao damar-smola, a smola vrste *A. australis* Salisb. (Nova Zelandija i Australija) kao kauri-kopal. F. K-n.

AGATIĆ, Ivan Krstitelj, * Rijeka, † Rijeka 30. X. 1649, biskup senjski i kasnije modruški. Kao redovnik augustinskoga reda imenovan je 7. VII. 1617 senjskim biskupom. Kao biskup istaknuo se velikim zauzimanjem za crkvene glagoljske knjige, pa je njegovim nastojanjem sazvana i biskupska sinoda u Bribiru 1624, koja se pozabavila pitanjem štampanja novih glagoljskih knjiga za crkvene potrebe i taj posao povjerila trsatskom franjevcu Franji Glaviniću. G. 1634 dao je biskup A. napušteni dominikanski samostan sv. Nikole u Senju pavlinima i povjerio im obučavanje mladeži. To je ujedno i zametak kasnije senjske gimnazije. Budući da se od 1567 nije posebno popunjavala stolica modruških biskupa, nego su senjski biskupi bili ujedno i administratori modruške biskupije, bio je biskup A. također administrator modruške biskupije, ali radi bolje uprave obiju biskupija i radi male nade, da bi se veći dio modruške biskupije mogao osloboditi od Turaka, isposluje od pape Urbana VIII. g. 1640 sjedinjenje obiju biskupija. A. je dakle prvi episcopus segniensis et modrussensis.

Pokopan je na Trsatu u bazilici Majke Božje pred oltarom sv. Petra. Sačuvan je njegov portret u biskupskom dvoru u Senju, koji je ujedno i najstariji portret u neprekinutoj seriji senjskih biskupa od 1617 do danas.

Prezime ovoga biskupa dolazi u nekim knjigama pogrešno kao Agalić, ali u spomenicima je Agatić.

LIT.: *Senj*, izdanje Jug. akademije, Zagreb 1940, str. 72. P. T.

AGATODEMON (grč. agathos daimon »dobri demon«), 1. starogrč. bog, čuvar kuća u doba rimskih careva. 2. Učeni aleksandrinac, koji je po hipotezama nekih modernih učenjaka (C. Müller, E. Kiepert, U. Berger i dr.) valjda u 4. ili 5. st. pr. Kr. nacrtao jednu kartu ili sve karte dodane Geografiji Ptolemejevoj. Hipoteza se osniva na tumačenju jedne bilješke, što se nalazi na kraju mnogih rukopisa Ptolemejevih.

LIT.: O. Dinse, *Die handschriftl. Ptolemaeuskarten und die Agathodemonfrage*, u Zeitschrift d. Gesell. f. d. Erdkunde, Berlin 1913. Ž. D.

AGATOKLO (Agathokles), * Therme na Siciliji 360 pr. Kr., † Sirakuza 289/8 pr. Kr., sirakuški tiranin. Oženivši se udovicom bogatog Sirakužanina Damanta, postade gospodarom njegove imovine. Pristalica demokratske stranke, istaknuo se u borbi protiv oligarhijske vlade, zbog čega je morao bježati iz Sirakuze. 318 vrati se u Sirakuzu, gdje je 316 poslije krvavog prevrata bio izabran zapovjednikom vojske. Postavši sirakuškim tiraninom, uredi državu iznutra, a onda pregne da osvoji čitavu Siciliju. Protiv toga njegova nastojanja dignu se Messina, Gala i Agrigent i stupe u savez sa Kartažanima. Kad ovi posljednji potukoše A. na rijeci Himeri 310 pr. Kr., prenese zgodnim manevrom flote rat u Afriku, potuče Kartažane, no 307 morade se iznenada vratiti u Sirakuzu, jer su tamo Agrigenćani potukli Sirakužane. Dokrajčivši sretno rat, vrati se u Afriku, gdje nije imao uspjeha, a radi unutrašnjih nemira u Sirakuzi bude prisiljen sklopiti s Kartagom mir (305). Cijela grčka Sicilija, osim Agrigenta, ostade pod njegovom vrhovnom vlašću. Iza toga vladao je umjereno i blago, dižući blagostanje svoje zemlje. Ratovao je s Brutijcima u Italiji, gdje uze Kroton i Hiponimu, zatim na Korkiri, gdje porazi macedonskog kralja Kasandra, koji je podsjedao Korkiru. A. uze Korkiru i dade je svojoj kćeri Lamassi, koja se uda za epirskog kralja Pira (Pyrrhos). Međutim se Lamassa rastavi od Pira i uda za Demetrija Poliorketa, kome donese i Korkiru u miraz (290). Poslije razmirica u porodici proglasi A. za svog nasljednika sirakuški narod, što je dovelo do anarhije i propasti sirakuškog imperija. J. G-c.

AGATON, * Atena oko 450 pr. Kr., pjesnik tragedija. Napisao je više tragedija, među njima i *Anthos* (Cvijet), gdje je po prvi put iznesena potpuno izmišljena radnja, koja nije imala građu iz mitologije. G. 416 pobijedio je svojom tragedijom i proslavio pobjedu gozbom, koju je majstorski opisao Platon u svom dijalogu *Simpozij* (Gozba). Fragmente mu je izdao A. Nauck: *Tragicorum graecorum fragmenta*, 2. izd., Leipzig 1889. P. M-o.



PAPA AGATON
(Seppelt-Löffler, *Papstgeschichte*)

AGATON, sv., papa (678—681). Na velikoj sinodi u Rimu (680) osudio monoteletsku herezu, o kojoj rade i njegova dva znamenita dogmatska pisma caru Konstantinu Pogonatu, pročitana uz živo odobravanje na 6. općem saboru u Carigradu (680). U jednom od ta dva pisma izlaže načelo nepogrešivosti rimske Stolice. — Po S. Sakaču D. I. predstavnici su Hrvata s Agatonom sklopili poznati ugovor o nenapadanju na susjedne narode, sačuvan u spisu *De administrando imperio* cara Konstantina Porfirogeneta.

LIT.: K. J. Hefele, *Concilliengeschichte*, 3., 2. izd. 1877; *Dictionnaire de Théol. cath.*, I., 1., 1930 (tu su i oba dogm. pisma, lat. i franc.); Stj. Sakač, *Ugovor Pape Agatona i Hrvata proti navalnom ratu* (oko g. 679), u »Croatia Sacra«, I., Zagreb 1931. M. V.

AGATONOVIĆ, Radoslav, ✻ Brus 30. VI. 1869, † 31. V. 1928, političar. Služio je kao profesor u srpskoj gimnaziji u Solunu i ravnatelj gimnazije u Skoplju, gdje se isticao kao nacionalni radnik. Poslije ratova bavio se politikom, od 1922 bio narodni zastupnik.

BIBL.: Važniji su mu radovi: *Car Simeon — Siniša Nemanjić Paleolog*, 1893; (sa P. M. Spasićem), *Srpski ustanci u vezi sa narodnim seobama u tuđinu od 1459—1814*, I. 1895, II. 1896; *Odnošaji između Srbije i Bugarske od XII. do XV. veka*, 1899. M. J. D.

AGAVA (Agave), por. sunovrati (v.). Kao višegodišnje zeljaste biljke dostižu agave vrlo veliku starost i veličinu, pa se obično drži, da cvatu svake 100. godine. Radi sporog rasta nadzemne stabljike listovi su smješteni u prividnoj ružici, obično jako produženi, mesnati i debeli, s jače ili slabije razvijenim bodljikama. Raznobojni se i ljevkasti cvjetovi razvijaju samo na višegodišnjim primjercima, i to u bogatim cvatovima, koji s gornjim dijelom stabljike naglo izrastu i po nekoliko metara u dužinu. Brojne vrste ovoga roda rastu u Mexiku, u Južnoj Americi i u južnim dijelovima Sjeverne Amerike. Mnoge vrste dolaze i u kulturi, kojom su prenesene i u druge zemlje, gdje su se posve udomaćile; tako se udomaćila kod nas u Dalmaciji i u ostalom Sredozemlju *A. Americana* L. Agave su vrlo korisne, i to najviše kao biljke, koje daju vrlo dobra biljna vlakanca.



Foto Griesbach
AGAVA NAD HVAROM

Najvažnije su *A. sisalana* Perrine, *A. cantala* Roxb. i *A. fourcroydes* Lemaire. Neke služe i za hranu, kao lijek i t. d. Korisna je i prije spomenuta *A. Americana*, koja odvojenim oblikom svojih velikih i mesnatih listova daje u vrijeme cvatnje naročitu fizionomiju sredozemnim krajevima. Vlakanca su te biljke vrlo podesna za izradbu finih pletiva, napose čipaka, koje se mnogo proizvode na više mjesta u Dalmaciji. Mnoge se agave zbog lijepih oblika odgajaju u staklenicima i u sobama kao ukrasno bilje. F. K-n.

U Americi se iz batva nekih agava dobiva šećerni sok, koji se u Meksiku ukuhava u sirup (mimiahuatl) ili se upotrebljava za produkciju alkoholnog pića (pulque). Po opisima Evropljana (J. Menschl, 1913) pulque ima okus kao rasol sa nešto jabučnog vina. Narod u Meksiku pije pulque u velikim količinama; današnje vino od agave (pulque fuerte) sadržava: alkohola 4.38%, manita 5.6%, dekstrina 3.3%, običnog šećera 0.2% i jabučne kiseline 0.54%. Osim toga peče se osobita rakija (mescal). Mlado lišće agave služi i kao povrće. E. M.

AGAZIJA (Agasias), 1. st. pr. Kr., grčki kipar iz Efeza. Njemu se pripisuje glasoviti borgheski mačevalac u pariskom Louvre-u, koji je vjerojatno kopija kipa iz 4. ili 3. st. pr. Kr. Z. D.

AGAZO (lat. agaso), kod Plauta mazgar, kasnije konjušnik, znači u Ugarskoj konjanika u dvorskoj službi. Zapovjednik agazona (agasonum regalium magister) bio je dvorski dostojanstvenik deseti po činu (Kubinyi-Csaplovics, *Enchir. lex iuris*). A. D.

AGAZZARI, Agostino, ✻ 1578, † 1640, talijanski muzičar. Rođen u Sieni, glavni dio života proveo u Rimu. Njegovao je polifonijsko pjevanje u madrigalima i crkvenom pjevanju. Poslije Palestrine pojednostavnio kontrapunkt, idući za subjektivnim izražajem, promicao tehniku »neprekidnog« basa (basso continuo) i komponirao melodram *Eumelio*.

AGAZZI, Rosa, ✻ Volongo kraj Cremone 26. III. 1866, talijanska pedagoška spisateljica, upravlja sa svojom sestrom Karolinom dječjim zabavištem u Mompianu (Brescia). To je prvi dječji dom, koji je ona uredila po svojim odgojnim načelima u Italiji. Njezin školski sustav daje oduška prirođenoj dječjoj aktivnosti, pobuđuje ljubav za red i rad iskorišćujući igru za obuku i razvijajući osjećaj odgovornosti i samostalnosti. Zajednički život djece ima upućivati na međusobnu pomoć i odgajati smisao za kolektivni život. Pedagoške poglede tumači Rosa Agazzi u brojnim spisima, među kojima su osobito vrijedni: *Jezik, kojim se govori* (La lingua parlata), Brescia 1898; *Abeceda odgojnog pjevanja* (L'abbicì del canto educativo), Brescia 1908; *Umjetnost malih ruku* (L'arte delle piccole mani), Brescia 1923; *Vodič za dječje odgojiteljice* (Guida per le educatrici dell'infanzia), Brescia 1932. Danas je metoda Agazzijeve priznata kao najznatniji prinos novije talijanske pedagogije općoj praktičnoj dječjoj pedagogiji. Od druge slavne odgojiteljice Marije Montessori razlikuje se i time, što ističe mnoga prirodna pomagala, koja ili ništa ne stoje ili su vrlo jeftina.

LIT.: P. Pasquali, *Il nouvo asilo*, Brescia 1903. J. D.

AGEJ (lat. Aggaeus, hebr. chaggaj »svečani«), oko 250 pr. Kr., jedan od 12 starozavjetnih malih proroka, suvremenik proroka Zakarije, pisac kanonske proročke knjige. On je poticao Židove na povratku iz babilonskog ropstva, da ustraju u gradnji hrama jeruzalemskoga, kojemu će slava biti veća od Salomonove, jer će se u njemu pojaviti Onaj, za kojim čeznu narodi. J. O.

AGEJEV, Fahrelj-Islam, ✻ Tenišev (Penzenska gubernija) 1887, predstavnik tatarske dječje i omladinske književnosti. Popularan mu je pjesmotvor *Bokre ajak tavok* (Šepava kokica). J. B.

AGELLI, Antonio, ✻ Sorrento 1532, † Rim 19. XI. 1608, glasovit biblicist. Došavši u Rim bavio se učenjem grčkog i hebrejskog jezika, a onda se posvetio izučavanju Svetoga Pisma, u čemu je našao potporu kasnijeg kardinala Guglielma Sirleto. Brzo je postigao visoke duhovne časti. Papa Pijo V. imenovao ga je članom komisije za reviziju *Vulgate*, na kojem je položaju ostao sve do njena izdanja 1592. Papa Klement VIII. imenovao ga je biskupom Acerna. Napisao je mnogo djela s područja crkvenih znanosti, među kojima se još i danas cijene: *In Lamentationes Ieremiae commentarium* (Rim 1589) i *Commentarium in psalmos et divini officii cantica* (Rim 1606). J. G-c.

AGEN, francuski grad na srednjem toku rijeke Garonne, raskršće željezničkih pruga Bordeaux—Montauban i Auch—Bergerac, glavni grad départementa Lot-et-Garonne, 25.000 stan., sjedište biskupa i suda, sjemenište i učiteljište, muzeji i starine, katedrala iz 12. st., krasan vodovod na 23 luka, tekstilne tvornice i bojadisaonice, trgovina voćem. Ovdje je bio glavni grad keltskih Nitiobriga, onda sjedište pretora akvitanske Galije, grad se zvao Aginnum, a biskupa ima od 4. st. pod metropolitom u Bordeauxu. N. Ž.

AGENCIJE NOVINSKE (ili telegrafske) su poduzeća, kojima je svrha, da što brže saberu, srede i pregledaju najnovije vijesti i da ih stave na upotrebu svojim stalnim pretplatnicima. To su obično dnevni listovi i uopće dnevna štampa, ali mogu biti također oblasti, privredna poduzeća i sl. Novinske agencije su uglavnom osnovali privatnici kao tečevna poduzeća, ali su s vremenom gotovo sve važnije agencije potpale pod nadzor države (oficiozne agencije). Najstariju novinsku agenciju je osnovao Charles Louis Havas 1835 u Parizu, sjedinivši nekoliko novinskih korespondencija. Usprkos velikim novčanim subvencijama, što ih je kralj Luj Filip davao Havasu, ipak je cijelo poduzeće oko 1840 došlo u vrlo nepovoljan položaj zbog golemih režijskih troškova. U taj kritičan čas dosjetio se Havas jeftinu načinu dobavljanja novih vijesti. Uredio je naime između Londona, Bruxellesa i Pariza stalni promet golubova listonoša, tako da je u večernjim listovima donosio ono, što su u Londonu javljali jutarnji listovi. Sada je Havas na cijelom svijetu uživao neki monopol za dobavu novih vijesti. Tek 1848, kad je između Havasa i njegovih najužih suradnika došlo do rascjepa, ostavili su ga njegovi glavni pomoćnici, od kojih je Bernhard Wolff 1849 osnovao u Berlinu *Wolffs Telegraphisches Büro*, a Israel Josaphat Beer je otišao u London, gdje je 1851 pod imenom *Reuter* osnovao Reuterovu agenciju. 1859 sklopio je Havas sa svojim bivšim suradnicima ugovore o izmjeni vijesti, jer se pokazalo praktički nemogućim, da jedno poduzeće u vlastitoj režiji skuplja vijesti s čitava svijeta. Prvi ugovor sklopio je Havas s Reuterom, a 1866 i s Wolffom. Ovakovi ugovori o izmjeni novih vijesti pokazali su se toliko potrebni, da danas ne postoji nijedna novinska agencija, koja ne bi bila povezana ugovorima s

glavnim agencijama na svijetu. Najvažnije novinske agencije na svijetu su danas ove:

Belgija: *Agence Télégraphique Belge — Belga.* Belga je danas dioničko društvo, koje je 20. VIII. 1920 nastalo od *Agence Havas Belge*, dakle podružnice agencije Havas u Belgiji. Još danas se opaža velika zavisnost o Havasu, osobito stoga, što sav oglasni posao Belge vodi i nadalje Havas. Belga daje vijesti samo na francuskom jeziku, pa ih radi toga preuzimaju većinom valonski listovi u Belgiji, zatim listovi u Luxemburgu i u belgijskoj koloniji Kongo.

Bugarska: *Agence Télégraphique Bulgare.* Bugarski obavještajni ured za štampu je zapravo odjel direkcije za štampu kod bugarskog ministarstva vanjskih poslova. Ovaj je odjel osnovan 1898 te danas daje vijesti tri puta dnevno u bulletinima, koji izlaze na bugarskom i francuskom jeziku. Posebno je organizirana služba za trgovačke i privredne vijesti. Budući da je karakter bugarske agencije služben, ona uživa bezuvjetni monopol kod dobave novih vijesti za štampu. Vijesti se dobavljaju preko velikih evropskih agencija i posredovanjem atašeja za štampu kod bugarskih diplomatskih predstavništava u inozemstvu.

Danska: *Ritzaus Bureau, Dansk Telegrambureau.* Danska obavještajna agencija je privatnog karaktera. G. 1866 osnovao je Erik Ritzau u Kopenhagenu novinsku agenciju, na koju se već za kratko vrijeme pretplatilo 30 danskih listova, a kasnije se njezin utjecaj proširio time, što su njezine vijesti počele prenositi novine u Oslo-u, Malmö-u i Stockholmu. Od 1892 snabdjeva danska agencija cijelu dansku pokrajinu vijestima, tako da se njima 1925 služilo 150 listova i nekoliko stotina privatnika (trgovci i industrijalci). Pet podružnica (Aalborg, Aarhus, Kolding, Odense i Nykjöping) bave se obavještavanjem pokrajine. Danske zemlje Grönland i Färeörska ostrva snabdijevaju se vijestima preko emisijske stanice blizu Kopenhagena.

Estonska: *Eta — Estnische Telegraphenagentur.* Dioničko je društvo s dionicama kod štampe, vlade i važnijih industrijskih i trgovačkih poduzeća. Uživa stalnu subvenciju vlade, a unutrašnja organizacija joj je privatno-trgovačkog karaktera.

Finska: *Suomen Tietotoimisto — Finska Notisbyrån (STT* ili *FNB).* Dioničko društvo s većinom dionica u posjedu finskih listova. Politički smjer *STT*-a je nezavisan. Vijesti se daju na finskom i švedskom jeziku.

Francuska: *Agence Economique et Financière.* Dioničko društvo s kapitalom od 5 milijuna fr. Glavni su posjednici dionica Comité des Forges i anglosaksonske petrolejske grupe. Agencija skuplja vijesti iz privrede i daje ih svakog dana uveče svojim pretplatnicima, kojih ima 8000. Osnovao ju je 1911 Yves-Guyot. Oko 1937 zalagala se osobito za održavanje i razvitak trgovačkih veza Francuske sa Sovjetskom Rusijom. Svakog četvrtgodišta prilažu se dnevnim izvještajima grafički prikazi dnevnih tečajeva i kretanja cijena na burzama i tržištima.

Agence Havas. Havas je danas najznatnija novinska agencija na svijetu. Od 1879 je dioničko društvo s državom kao najjačim dioničarom. Današnjem ravnatelju Léonu Rénieru uspjelo je reorganizirati cijelo poduzeće 1914 pretvorbom oglasnog odjela u samostalno poduzeće *Agence Générale des Annonces.* Taj razvitak je dovršen 1923, kad su sva oglasna poduzeća A. H. sjedinjena pod imenom *Havas Publicité*, kojima nasuprot stoji Havasova obavještajna služba *Havas-Information.* Havas posjeduje i radio stanice ili sudjeluje u njihovoj upravi, zatim ima stanice za televiziju i filmska poduzeća. Bulletini s najnovijim vijestima izlaze svakog sata, a njima se služe svi listovi u Francuskoj i francuskim kolonijama, svi francuski listovi u inozemstvu, štampa u Južnoj Americi, listovi u Sjevernoj Americi, koji ne izlaze na engleskom jeziku. Havasov oglasni odio iznajmljuje gotovo sve oglase u francuskim listovima, a poseban odio bavi se raspačavanjem novina u uskoj suradnji s poduzećem *Messageries Hachette*, koje je o Havasu zavisno.

Bulletin Quotidien de la Société d'Etudes et d'Informations Economiques. Društvo, koje podržava ovu agenciju, zapravo je odio za propagandu poduzeća *Comité des Forges.* Pretplatnika ima vrlo malo, jer godišnja pretplata iznosi 1200 fr. Agenciju je osnovao poznati francuski diplomat A. François-Poncet.

Grčka: *Agence d'Athènes.* Grčka agencija je osnovana 1906, osnivač i ravnatelj Vasilios Vekiarellis, karakter joj je poluslužben. Vijesti se najvećim dijelom preuzimaju od Havasa, Reutera i *DNB*-a, osim toga od talijanske radiostanice Bari.

Iran: *PARS.* Agencija *PARS* je osnovana 1935 po uzoru turske agencije *Anadolu Ajansi*, te je izravno odgovorna ministarstvu vanjskih poslova. Vijesti se daju jedamput dnevno svim teheranskim listovima, a potječu većinom od Reutera. Iz pokrajine javljaju vijesti mnogobrojni dopisnici. Bulletini izlaze na perzijskom i francuskom jeziku.

Italija: *Agenzia Stefani.* U Italiji postoji 31 što većih, što manjih agencija, od kojih jedina A. S. ima poluslužben karakter. A. S. je osnovao Guglielmo Stefani u Torinu pomoću Cavourovom u siječnju 1853. Po ugovorima o izmjenjivanju vijesti dospjela je A. S. kasnije u vrlo zavisan položaj prema Reuteru i Havasu. Stanje se popravilo tek 1920, kad je poduzeće pretvoreno u dioničko društvo pod državnim nadzorom. Današnji ravnatelj je Manlio Morgagni. Vijesti se daju telefonskim i radiofonskim putem, a odmah zatim na hektografiranim ili cinkografiranim listovima.

Japan: *Domei Tsushin Sha.* U Japanu se duže vremena osjećao nedostatak središnjeg ureda, iz kojega bi se vodila smišljena politička propaganda. Obje velike novinske agencije *Rengo* i *Denpo* nisu mogle sasvim ispuniti taj zadatak, pa se moralo pristupiti njihovu sjedinjenju. Ovako je 1. I. 1930 nastala agencija *DOMEI*, koja je organizirana po uzoru američkog poduzeća Associated Press. Financiranje agencije *DOMEI* preuzela su razna novinska poduzeća, među kojima se najjače ističu poluslužbena Japan Radio Corporation i Koreansko društvo za radiofoniju. *DOMEI* ima također engleski odio, koji daje vijesti svim inozemnim novinskim korespondentima u Japanu, i vrlo velik broj dopisnika u Aziji, osobito u Kini i u Mandžukuo. *DOMEI*-evim vijestima se izdašno služi i japanski radio.

Jugoslavija: *Agencija Avala — Agence Avala:* Osnovana je 1919 kao poduzeće vrlo zavisno o Havasu. G. 1929 preuzela je većinu dionica država, te je time *A. A.* postala poluslužbenom agencijom pod nadzorom Centralnog presbiroa. Vijesti se daju najmanje tri puta dnevno. Dopisnici se nalaze u svim važnijim evropskim glavnim gradovima.

Kina: *Central News Agency — Chung Yang Tung Sing She.* Izvještajna služba iz inozemstva za kineske listove vrši se preko velikih svjetskih agencija Reuter, Havas, United Press i Transocean. Vijesti iz same Kine sabiraju same kineske agencije. *Central News* je službena agencija Kuomintanga s godišnjom subvencijom vlade. Osnovana je 1926; ima podružnice u svim većim gradovima Kine te snabdijeva vijestima oko 650 listova.

Kuo Min News Agency — Kuo Min Tung Sing She je službena agencija ministarstva vanjskih poslova i ministarstva financija nacionalne vlade, a daje vijesti dnevno na engleskom jeziku.

Letonska: *LETA — Lettische Telegraphenagentur.* Autonomno državno poduzeće, osnovano 1919 pod imenom *Latvijas preses birojs. LETA* je danas poluslužbena agencija, koja daje vijesti dnevno u nekoliko izdanja čitavoj letonskoj štampi.

Litva: *ELTA — Litauische Telegraphenagentur.* Agencija *ELTA* je izravno odgovorna ministarstvu vanjskih poslova. Osnovana je 1920 i vezana posebnim ugovorima sa svima baltičkim novinskim agencijama.

Madžarska: *Magyar Távirati Iroda — MTI.* Privatno društvo s poluslužbenim karakterom. *MTI* je osnovan 1881 kao novinska agencija, 1898—1918 u posjedu Samuela Rado-a, 1918 u državnim rukama, a od 1921 dioničko društvo. Vijesti se daju dnevno nekoliko puta. Obavještavanju štampe služi također Ured za informacije *(Information Hirlaptudosito).* Osim toga ima u Madžarskoj još 13 manjih agencija i korespondencija.

Mandžukuo: *Mandžu Koho Kumiaj.* Koncem 1935 bio je u Mandžukuo slično kao u Japanu uveden monopol na dobavu vijesti. *MKK* je zadružno poduzeće s pravom monopola, koje sačinjavaju glavni mandžurski i japanski listovi u Mandžuriji i u Kvantungu.

Njemačka: *DNB — Deutsches Nachrichten-Büro.* Tu je agenciju osnovala nacionalno-socijalistička vlada 1933, fuzijom agencija *WTB (Wolffs Telegraphisches Büro)* i *TU (Telegraphen Union*, u posjedu Hugenbergova koncerna). *DNB* ima poluslužbeni karakter, a daje vijesti nekoliko puta dnevno većim dijelom radiofonski.

Nizozemska: *Algemeen Nederlandsch Persbureau.* Privatno poduzeće nizozemskih novinskih nakladnika *(De Nederlandsche Dagbladpers).*

ANP je nastala 1. VII. 1935 sjedinjenjem ovih poduzeća: *Aneta-Holland, Nederlandsch Corespondentie-Bureau voor Dagbladen* i *Persbureau Vaz Dias.*

Algemeen Nederlandsch-Indisch Persbureau — ANIP (ANETA). Ta je nizozemska agencija za Nizozemsku Indiju dioničko društvo s većinom dionica u rukama Holandijskog nacionalnog sindikata, kojim upravljaju ravnatelji najvećih nizozemsko-indijskih trgovačkih tvrtka. *ANIP* posreduje izmjenu vijesti između Nizozemske i Nizozemske Indije.

Norveška: *Norsk Telegram-Byrå.* Norveška izvještajna služba ima već izvjesnu tradiciju, jer je norveška novinska agencija osnovana već 1867 od jednog privatnika. Poslije 1918 pretvorio se *NTB* u dioničko društvo na zadružnoj osnovi, njegove dionice posjeduje čitav niz listova u Oslo-u i u pokrajini. Veze sa službenim mjestima norveške vlade vrlo su slabe, tako da je nezavisnost agencije od vlade vrlo velika.

Rumunjska: *Agence Orient-Radio — RADOR.* Dioničko društvo službenog karaktera s kapitalom od 15 milijuna leja. Država nadzire i subvencionira čitavo poduzeće. Osnovano je 1921, ima podružnice u svim velikim gradovima Rumunjske. Dnevno se daju nekoliko puta vijesti, burzovni tečajevi i posebni privredni bulletin.

Španjolska: *Agencia Telegrafica Fabra. ATF* je osnovao 1865 Nilo Fabra y Deas pod naslovom *Centro de Correspondencia.* Karakter joj je poluslužben, a pretplatnici su gotovo svi listovi u Španjolskoj i štampa u latinskim državama Južne Amerike. Danas je *ATF* dioničko društvo s kapitalom od 1 milijuna peseta. Dnevno izlazi više telegrafskih izdanja (po prilici svaka dva sata). Osim toga postoji manja agencija *Logos* za pokrajinsku štampu.

Sovjetski Savez: *Telegrafnoje Agentstvo Sojuza Sovjetskih Socijalističeskih Respublik — TASS.* Državno društvo s pravom monopola na dobavu vijesti, osnovano 1918 pod imenom *ROSTA,* a 1925 prozvano *TASS.* Svi su sovjetski listovi pretplaćeni na vijesti te jedine sovjetske agencije. Korespondenti postoje u svim evropskim glavnim gradovima, u Americi i na Dalekom Istoku.

Švedska: *Tidningarnas Telegrambyrå — TT.* Već je 1867 osnovana prva švedska agencija kao podružnica njemačkog *WTB*-a pod imenom *Svenska Telegrambyrå.* Postepeno je širila svoj utjecaj na švedske listove, pa je 1868 prešla u švedske ruke i postala poluslužbenom. Poduzeće danas imade 140 dnevnika. Nijedna grupa nema većinu njegovih dionica. *TT* dobavlja sve vijesti švedskoj radiotelefonskoj službi.

Švicarska: *Schweizerische Depeschenagentur.* Zadružna ustanova u obliku dioničkog društva, koja pripada glavnim švicarskim novinskim nakladnicima. Politička i privredna nezavisnost poduzeća nastoji se zadržati time, da se dionice smiju otuđivati samo dopuštenjem nadzornog odbora. Švicarska je agencija poslovno poduzeće, koje nema ni služben ni poluslužben karakter. Ipak švicarska vlada često upotrebljava agenciju *SDA,* da proširi svoj utjecaj na javno mišljenje. Manja novinska agencija je *Presstelegraph.*

Turska: *Anadolu Ajansi — Agence Anatolie.* Dioničko društvo s kapitalom od 20.000 turskih lira. Država posjeduje 51% dionica, pa prema tome možemo *A. A.* smatrati poluslužbenom agencijom. 1917 bila je osnovana *Agence de Constantinople,* ali je 1919 opet ukinuta. Mladoturci su već tada raspolagali poduzećem *Agence Ottomane,* koje se promijenilo u službenu *Agence Milli* i konačno u današnju *A. A.* Vijesti se daju 4 puta dnevno na turskom i francuskom jeziku. Utjecaj *A. A.* je velik na Bližem Istoku, osobito u Iranu. Podružnice su osnovane u Smirni i Carigradu, gdje *A. A.* ima također monopol na ulično plakatiranje.

U. S. A.: *Associated Press.* Privredno poduzeće na zadružnoj osnovi. *A. P.* je agencija, koja je nastala privrednim udruživanjem američkih novinskih nakladnika u svrhu zajedničkog obavještavanja, pa radi toga nema tečevni karakter, prema tome ni dioničke glavnice, ne pravi nikakvih poslova i ne dijeli dividende. Svaki član zadruge dužan je odmah dojaviti svaku novu vijest sa svog područja centrali, koja se smjesta stavlja na upotrebu svim listovima (1340), koji sačinjavaju *A. P.* Po ovoj osnovnoj ideji isključena je svaka stranačka ili privredna zavisnost. *A. P.* je osnovana 1900 s najmodernijim tehničkim sredstvima, tako da danas daje dnevno otprilike 367.000 riječi, a od 1935 uređena je također dnevna služba za ilustracije pomoću televizijskih stanica.

U pogledu organizacije postoji 6 područja (New York, Chicago, Denver, Atlanta, Kansas City, San Francisco), a Washington kao prijestolnica sačinjava posebno područje. Za sabiranje vijesti postoji čitav štab od 3500 suradnika u U. S. A., Kanadi, Južnoj Americi, Evropi i na Dalekom Istoku.

International News Service. Glavni vlasnik je William Randolph Hearst, koji je ovu agenciju osnovao u borbi s Associated Pressom. *INS* daje vijesti dnevnim novinama cijelog svijeta, uglavnom listovima Hearstova koncerna i južnoameričkim listovima (a tih je preko 600). Agencija služi osim toga Hearstovim radiofonskim stanicama.

United Press. Novinska agencija koncerna (chain) The Scripps-Howard Newspapers Alliance. Osnovao ju je 1908 Edward W. Scripps fuzijom nekoliko manjih poduzeća. *UP* daje svoje vijesti izravno štampi u 42 države na 20 različnih jezika, a u britanskom imperiju surađuje s *British United Press.*

Universal Service. Posjednik je W. R. Hearst, koji služi ovom agencijom obavještavanju jutarnjih listòva svoga koncerna.

Vatikan: *Agenzia Fides. A. F.* je osnovana 1927, vodi je Opera della Propagazione della Fede, a služi obavještavanju vatikanskog lista Osservatore Romano i izvještajnoj službi oko 1600 periodika na cijelome svijetu. Vijesti se daju jedamput nedjeljno na talijanskom, njemačkom, engleskom, francuskom i španjolskom jeziku. Na isti način je organizirana i služba za ilustracije.

Velika Britanija: *Central News.* Posjednik je The Central News Lmtd., godina osnutka 1871. Velik broj korespondenata na cijelome svijetu. Pretplatnici su ponajviše dnevni listovi, novčani zavodi i klubovi.

Exchange Telegraph. Posjednik je Exchange Telegraph Company Ltd. Vijesti se daju dnevno neprestano kroz 24 sata. Znameniti su burzovni i privredni izvještaji. Budući da je agencija privatno vlasništvo, opaža se jaka stranačka i politička zavisnost.

Press Association. Posjednik je Liability Company, gdje su glavni dioničari engleski pokrajinski listovi. Izvještajna služba daje se neprekidno danju i noću. Posebne brzojavne veze vežu *P. A.* s 30 londonskih listova te 38 jutarnjih i 80 večernjih listova u pokrajini.

Reuters Ltd. Posjednik je Limited Liability Company, koje posjeduju također Press Association. Godina osnutka 1852, neprekidna služba danju i noću, kojom se služi cijeli svijet. Specijalno područje interesa su vijesti iz vanjske politike i iz cijelog britanskog imperija. Drži veze sa cijelim svijetom pomoću telegrafskih linija, kabela i radiofonije. U njemu rade 124 urednika, koji raspolažu golemim štabom suradnika širom čitavog svijeta. Budući da je skupljanje vijesti iz cijelog svijeta vrlo skup i kompliciran posao, podijelile su velike novinske agencije cijeli svijet na t. zv. rezervate, na područja, gdje je samo izvjesno poduzeće ovlašteno sakupljati nove vijesti, ali je »kružnim ugovorom« ujedno vezano, da te vijesti stavlja i drugima na upotrebu. *Havasov* »rezervat« je Francuska s kolonijama, latinske zemlje Evrope, evropski jugoistok, Bliži Istok, a zajedno s Associated Pressom i Južna Amerika. *Reuterov* »rezervat« je Britanski imperij, Daleki Istok, Nizozemska i Skandinavija. *Associated Press* ima »rezervat« Sjevernu Ameriku i zajedno s Havasom Južnu i Srednju Ameriku. Na taj način je kapital postao najvažnijim faktorom u svjetskoj obavještajnoj službi. To se opaža osobito kod agencije Havas, koja je gotovo svemoćna u francuskoj štampi, a po svom utjecaju na svjetsku obavještajnu službu također u mnogim inozemskim novinskim agencijama, osobito na evropskom jugoistoku. Danas je općenita tendencija svjetske štampe, da se novine riješe pretjeranog utjecaja novinskih agencija i različnih monopola, koji su na taj način nastali. Stoga ima na pr. u američkom novinstvu pokušaja, da se uz glavnu agenciju *Associated Press* osnuju i takve agencije, kojima će biti povjerene posebne zadaće, tako da će ta poduzeća biti sposobna da se osamostale. U Evropi ipak danas još nije moguće skršiti moć velikih novinskih agencija, osobito *Havasa,* što je među ostalim pokazala bezuspješna borba, koju je protiv te prevlasti vodio francuski tvorničar François Coty svojim

listom *L'Ami du Peuple*. Prema tome treba kod prosuđivanja novinskih vijesti uvijek pripaziti na agenciju, koja ih daje, i na one sile privrednog i političkog značaja, koje vjerojatno stoje iza agencije.

LIT.: Bömer, *Handbuch der Weltpresse*. Herausgegeben vom Institut für Zeitungswissenschaft an der Universität Berlin, Berlin 1937; Bömer, *Internationale Bibliographie des Zeitungswesens*, Leipzig 1932; Bauer, *Štampa evropskih velevlasti i Amerike*, Zagreb 1940; Bauer, *Evropska obavještajna služba i Agencija Avala*, Ekonomist 9. X. 1939. E. B.

AGENDE (lat. agenda »što treba činiti«) označivale su u prvim vremenima Crkve sve čine bogoslužja, a u srednjem vijeku misu i oficij. Odatle izrazi Agenda B. Mariae, Agenda matutina, Agenda mortuorum i t. d. Kod protestanata 16. st. nalazili su se u agendama uz propise o liturgijskim činima i crkveno-pravni propisi o ulazu u posjed crkvenih služba, u pogledu škole, uprave crkvene imovine, brige oko siromaha i t. d. Stoga one pripadaju izvorima njihova crkvenog prava. Protestantske agende dijele se uglavnom na luterovske, reformirane i anglikanske. Kad je 1826 pruska vlada propisala nove agende i naredila svima pruskim crkvama, da ih uvedu, nastala je radi toga u Pruskoj žestoka borba (Agenden-Streit). Borba je svršila 1841 stvaranjem posebne luterovske crkve u Pruskoj. A. C.

AGENEZIJA (od grč. a »ne« i gennao »roditi« ili »proizvoditi«). Prema nauci kat. crkve o unutrašnjem životu u božanstvu druga božanska osoba izlazi (rođenjem) od Boga Oca, a treća božanska osoba, t. j. Duh Sveti, izlazi od Oca i Sina. Prema tomu Bog Otac nema principa ili početa, iz kojega bi izlazio, nego sam Bog Sin i Bog Duh Sveti. I zato grčki Sv. Oci pridijevaju Bogu Ocu ageneziju, t. j. uče, da Bog Otac nema početa, iz kojega bi izlazio.

LIT.: P. Stiegele, *Der Agennesiebegriff in der griechischen Theologie des 4. Jahrh.*, Freiburg i. B. 1913. J. M.

AGENT (lat. agens »koji radi«) je oznaka za posrednika najrazličitijih poslova. Može biti osiguravajući, iseljenički, burzovni, eksportni agent i t. d. Najvažnija vrst agenata je *trgovački agent*. On je samostalan trgovac, kojemu jedna ili više trgovačkih kuća povjerava, da u njihovu interesu posreduje kod trgovačkih poslova ili da u njihovo ime i za njihov račun sklapa trgovačke poslove. Značajke su trgovačkog agenta: stalnost i posredovanje ili sklapanje *trgovačkih* poslova. Agent, kojemu je povjereno posredovanje ili sklapanje samo netrgovačkih poslova, nije trgovački agent u smislu trg. zakona. Agenturni posao vodi se u različitom opsegu. Neki agenti nemaju ni svoj ured, a drugi vode svoj posao u velikom opsegu. Ima agenturnih tvrtka, osobito za prekomorsko poslovanje, koje su po svom prometu i ugledu jednake velikim trgovačkim kućama. D. K.

Agent je trgovac, koji se bavi time, da za jednu trgovačku kuću ili više njih trajno pribavlja mušterije. Novi trgovački zakon od god. 1937 označuje ga kao lice, kojemu je od drugog (gospodara posla) trajno povjereno, da u njegovo ime i za njegov račun posreduje ili i sklapa trgovačke poslove, ako tu djelatnost vrši u smislu privrednog zanimanja, a nije u službenom odnosu s gospodarom posla. U dosadašnjem hrv. trg. zakonu od 1875 nije položaj tog lica još uređen, jer se radi o institutu novijeg razvoja trg. prava. Drugačije je u novom trg. zakonu, koji se u pitanju agenata uglavnom povodi za austr. zakonom o agentima iz godine 1921. On upotrebljava za agenta istodobno još i naziv trgovački zastupnik. Taj izraz zastupnik uzet je dakle ovdje u naročitom smislu, pa se upotrebljava za agenta i onda, kad on nema ovlasti, da sam sklapa poslove za gospodara posla, t. j. kad mu ne pripada zastupstvo u smislu opće teorije priv. prava, već on samo posreduje sklapanje poslova.

Agenta valja razlikovati od trg posrednika (mešetara), komisionara i trg. namještenika. Od posrednika se razlikuje po tom, što mu je povjereno, da se *trajno* brine za pojedinog trgovca, stanovitu trg. kuću, dok posrednik radi za neograničen krug mušterija, prema tome, kako mu stižu. Od komisionara se razlikuje po tom, što samo posreduje poslove, odnosno ako ih i sklapa, onda to čini u ime i na račun gospodara posla, dok komisionar sklapa poslove u vlastito ime, a na račun gospodara. Od trg. namještenika razlikuje se po tom, što je samostalan trgovac, dok je trg. namještenik u službenom odnošaju s gospodarom posla.

Kako je položaj trg agenta u mnogom pogledu srodan položaju trg. namještenika, to se propisi o agentima podudaraju u mnogom s propisima o ovim potonjima, a donekle i s propisima, koji vrijede za trg. posrednike odnosno komisionare. P. R.

AGENT PROVOKATOR (franc. agent provocateur) je osoba, koja drugog potiče, da počini kažnjivo djelo s isključivom svrhom, da taj drugi bude kažnjen. To je sredstvo pronašla apsolutistička policajna država, a upotrebljavalo se u prošlosti, kako se u mnogim državama upotrebljava i danas, ne samo u borbi s politički sumnjivim osobama, nego i u borbi s nepolitičkim zločincima. Danas ima a. p., koji rade i za račun privatnika. Mračnu djelatnost a. p. pozna naša javnost uostalom vrlo oskudno, uglavnom s političkog područja. Ništa nam naprotiv nije poznato o djelovanju a. p. u Hrvatskoj kao agenata vlasti protiv nepolitičkih zločinaca, jer se upotreba tog sredstva, što je i razumljivo, krije pred javnošću. U državama, gdje su policajne metode mnogo rafiniranije nego kod nas, razvila se tajna djelatnost a. p. u svim spomenutim pravcima.

Pomoć agenata provokatora postaje državnom organu potrebita u ovakvim slučajevima: izvršeno je kažnjivo djelo, a policiji upotrebom svih raspoloživih dopuštenih sredstava nije pošlo za rukom protiv nijedne od osoba, koje su sumnjive, da su ga počinile, sakupiti takve dokaze, da bi ih na temelju njih sud mogao osuditi; katkada zločin nije još ni počinjen, nego se samo sumnja, da će biti počinjen, ali je za državnu vlast vrlo opasno čekati, da ona istom poslije izvršenja reagira (na pr. u slučaju sumnje zbog špijunske djelatnosti); u toj se stisci vlast laća a. p. kao zadnjeg sredstva. A. p. uspijeva predobiti povjerenje sumnjivca, koji na njegov poticaj čini kažnjivo djelo i biva pomoću agenta provokatora pri tom uhvaćen i predan sudu. Agent provokator redovito se zadovoljava navesti sumnjivca samo na pripremne radnje ili na pokušaj kažnjiva djela, ako se radi o djelu, kod koga su već pripremne radnje ili pokušaj kažnjivi. On će u svim slučajevima nastojati da po mogućnosti otkloni onu štetu, koja bi nastupila izvršenjem kažnjiva djela, jer nastanak te štete nije u interesu javne vlasti.

Djelatnost je a. p. u smislu našeg kriv. zakonika nedopuštena i kažnjiva. Ponajprije imamo niz zak. propisa, koji samo podstrekavanje na stanovito kaž. djelo smatraju kažnjivim djelom sui generis (na pr. §§ 95, 100 od. 3, 107 t. 3, 113 od. 4 k. z. i t. d.). Ali i bez obzira na te slučajeve nema sumnje, da se djelatnost a. p. dade svesti pod opći pojam podstrekavanja na kaž. djelo predviđen u § 34 k. z. Iz toga propisa k. z. slijedi, da će sud, uz opće pretpostavke kažnjivosti, kazniti a. p., kao da je on sam učinio ono kažnjivo djelo, koje je učinio podstreknuti. (To ne znači, da će obojica u svakom slučaju dobiti istu kaznu, jer sud ima mogućnost individualizacije kazne). Po istoj će odredbi k. z. dobiti kaznu i onaj, koji je a. p. dao nalog, da djeluje, bez obzira na to, je li to bio organ državne vlasti ili privatnik.

Neki pisci drže, da djelatnost a. p. uz stanovite pretpostavke nije protupravna. Pozivaju se na to, da se suvremeni zločinci služe tako promišljenim metodama i savršenim tehničkim pomagalima u svrhu izvođenja zločina i uništenja njegovih tragova, da se u pojedinim slučajevima a. p. pokazuje jedinim uspješnim sredstvom u borbi protiv njih. Hafner na pr. smatra, da bi se djelatnost a. p. kao *zadnje* sredstvo mogla tolerirati jedino uz pretpostavku, da njome upravlja moralno pouzdan činovnik, da se radi o vrlo ozbiljnoj sumnji na neku osobu, a djelo, o kojem se radi, da je za *općenitost* (ne za pojedinca) vrlo opasno. Protupravnost svakako postoji, kad privatna osoba upotrijebi agenta provokatora. Valja međutim uočiti, da vlast upotrebljava a. p. u slučajevima obične sumnje, kada još nema u rukama nikakvih dokaza (inače bi a. p. bio suvišan). Vlast dakle ne može nikada biti sigurna, da ona u tim slučajevima sama ne stvara zločin i zločinca. Taj razlog, zatim velika opasnost zloupotrebe, kao i još neki drugi razlozi sile nas, da ostanemo kod našeg izloženog stajališta, da je djelatnost a. p. po našem k. z. kažnjiva. Ističemo još samo, da pod pojam a. p. ne stavljamo i ne smatramo kažnjivim one agente vlasti, koji svojim djelovanjem samo *daju* sumnjivcu *priliku*, da počini kaž. djelo, a ne navode ga u pravom smislu riječi na nj. (Tajni agent vlasti dolazi na pr. osobi sumnjivoj, da se bavi krivotvorenjem putnica, s molbom, da mu načini krivotvorenu putnicu). Ovakvi slučajevi ne idu pod pojam a. p., koliko aktivnost agenta nije od bitne važnosti za postanak djela, ako dakle agent pri svom djelovanju ne upotrijebi *naročito* lukava i prepredena sredstva, da navede sumnjivca na djelo.

LIT.: Heilborn, *Der Agent provocateur*, Berlin 1901; Singewald, *Der Agent provocateur*, Breslau 1908; Endemann, *Hetze als Gefährdungsproblem*, Mannheim 1924; Hafner, *Provokation* u *Handwörterbuch der Kriminologie*, Berlin 1936, II., str. 438 i sl.; Schneickert, *Kriminaltaktik*, Berlin 1940. V. B-r.

AGER. Riječ ager znači u rimsko doba državni teritorij, bilo rimski, bilo neke druge države.

Ager romanus označivao je kasnije teritorij Rima u najstarije njegovo doba. To je *ager antiquus.* Taj stari rimski ager išao je od grada najviše 4 do 5 milja (promjer oko 9 milja = 13 km) i mogao je imati najviše oko 150 km². Samo unutar njega mogle su se obavljati neke religiozne i političke ceremonije: auspicija, saziv kurijatnih i centurijatnih komicija, imenovanje diktatora.

Ager peregrinus označuje teritorij država, s kojima je Rim sklopio neki međunarodni ugovor, a koji je teritorij na osnovu tog ugovora on poštivao, kao što je i druga ugovorna strana poštivala njegov.

Ager hosticus je teritorij države, koja je u ratu s Rimom, i onih država, koje nisu s Rimom sklopile nikakav ugovor.

Ager publicus. Prema formuli, kojom su se pobijeđeni predavali, pobjedniku je pripadao narod, grad, polja, vode, granice, hramovi, pokućstvo, »sve stvari božanske i ljudske«. Rim je, poslije osvojenja, mogao konfiscirati cijeli teritorij, čak i preseliti drugamo stanovništvo. Najčešće bi konfiscirao trećinu, polovinu, ili dvije trećine, a ostalo ostavio starom stanovništvu u posjed (possessio), koji se mogao uz plaćanje određenog danka (tribut, stipendium, vectigal) i opozvati, što je značilo, da je gospodar rimska država.

Ono zemljište, koje je bilo stvarno konfiscirano, pripadalo je *ager publicus*-u, dakle je postajalo vlasnost rimskog naroda. Taj je ager publicus država ustupala svojim građanima ili tako, da im ga je davala u zakup na određeno vrijeme (*ager scripturarius*), ili da ga eksploatiraju uz uvjet, da njoj godišnje nosi određen prihod u plodovima, i to 10-inu za žito, a 5-inu za voće (*agri occupatorii*, zvani i *agri arcifinales).* Vlasnikom je ostajala država i mogla ih je oduzeti, kad je htjela. Napokon je država sam ager publicus i darivala i prodavala (*ager adsignatus*). Bila su to zemljišta, koja je u ime države prodao kvestor (*ager quaestorius),* ili su kod osnivanja kolonije (*ager colonicus)* bila ždrijebom darovana, ili darovana pojedincima (*ager viritanus).* Prividno je »occupatio« bila pristupačna svim Rimljanima, dok su adsignacije bile dane kao neka vrsta nagrade, ili u svrhu kolonizacije. Ali je u stvarnosti bilo obrnuto. Pod varljivom prividnošću, da zadovoljava sve Rimljane, *occupatio* je zadovoljavala samo manjinu. Država je za *ager occupatorius* uvela sustav, koji joj je davao dvostruku korist: da unaprijed primi novac i da se ne brine za prihode. Tako se dogodilo, da je *ager occupatorius,* a toga je bilo najviše, posvuda davan zajednicama, pa su ove bogate jedinice uzimale potreban personal i primale iz zemljišta sve koristi. Senat je morao mnogo puta ustati protiv njih zbog zloporabe. Tako je načelo, da svaki može uzeti pašnjake za pašu i obraditi *ager occupatorius,* bilo samo prazna riječ za onoga, koji već nije imao obilnu stoku, ili nije imao radne sile i sredstava za rad. Praktički je dakle *ager occupatorius* i *ager quaestorius* služio samo bogatašima, koji su jedini mogli zakupiti prihod i paziti na pašu svojih stada.

Samo se besplatnim darivanjem ždrijebom moglo pomoći širokim masama. Ali to senat nije htio, smatrajući, da je *ager publicus* rezerviran za *occupatio* bogataša.

Adsignacija se provodila *zakonom,* koji je određivao teritorij, što se imao podijeliti. Taj se najprije izmjerio, a onda dijelio. Kad se osnivala *kolonija,* zakon (*lex colonica*) je određivao broj osoba, koje su polazile, i veličinu dijelova, koji su se ždrijebom podjeljivali kolonistima. Zato se i zvahu »sortes«. Drugi je način davanja zemljišta bio pojedinačni (viritim), t. j. ager publicus se davao pojedincima, a da se nije osnivala nova kolonija. U tom slučaju zakon nije određivao ni broj onih, kojima je što trebalo podijeliti, ni veličinu onoga, što im se imalo podijeliti, i nije im se davalo ždrijebom, nego poimence. Zemljište ovako podijeljeno, bilo kolonijski, bilo pojedinačno, postajalo je puno privatno vlasništvo (*agri privati optimo iure*). Ta zemljišta nisu plaćala nikakav porez (*vectigal*) i morala su biti upisana u jedan od 35 tribusa i označena u cenzusu. Ona su postajala *agri privati ex iure Quiritium.*

Zemljišta *ager publicus*-a su se i prodavala, ili odmah poslije osvojenja ili kasnije, zaključkom senata, odredbom cenzora, ili zakonom. Prodavali su ih kvestori, pa se i zvahu *agri quaestorii.* Kupac je primao zemljište u posjed, ali ne u vlasnost, pa je zato plaćao neki *vectigal,* čime se htjelo istaći, da je zemljište vlasnost države. Takvo je zemljište bilo nasljedno, ali se nije moglo prodati.

Bilo je zemljišta, koja je država davala u najam (locatio), ali je ona njima upravljala. To su bila u prvom redu osobito plodna zemljišta (na pr. *ager Campanus),* zatim pašnjaci, koji su se davali u zakup publikanima, jezera i rijeke, na kojima se davao u zakup ribolov.

Radi nagomilavanja *ager publicus*-a u rukama bogataša dolazilo je u Rimu do borbe onih, koji ga nisu imali, protiv onih, koji su ga posjedovali. Agrarno je pitanje počelo rano u Rimu, a kulminira za braće Grakha. Nema sumnje, da je u 4. st. pr. Kr. donesen zakon (predaja ga pripisuje Licin. Sekstu, 367 pr. Kr.) o 500 jutara, čime su htjeli postaviti granicu posjeda *ager publicus*-a, a suvišak podijeliti onima, koji ga nisu imali, ili ga pretvoriti u državne pašnjake.

Osvojenjem Veja Rim je više nego udvostručio svoj teritorij, stekavši 120.000 hektara zemljišta. G. 377 pr. Kr. osnovani su tribusi: Stellatina, Tromentina, Sabatina, Arnensis, pa je ostalo još 20 ili 30 tisuća hektara nedoznačenog zemljišta.

Zakonom Tib. Grakha određeno je, da nitko ne može posjedovati više od 500 jutara državnog zemljišta, 750, ako ima jednog sina, a 1000, ako ih ima 2 ili više. Sve, što je netko imao preko toga, imao je vratiti državi. Ono, što je ostalo, bilo je oslobođeno poreza. Ovako dobivena zemljišta trebalo je podijeliti na udjele i razdijeliti siromašnim građanima uz uvjet, da ih ne mogu otuđiti i da plaćaju određen porez (tribut). Izvršenje ovog zakona bilo je povjereno komisiji *triumvira,* koje je svake godine imao birati narod.

Brat Tiberijev C. Grakho obnovi zakon, ali i on pade, a novi su zakoni, davajući slobodu prodaje primljenog udjela, dopuštali bogatima, da ih kupe i šire svoja latifundija. Iza toga su bile obustavljene dalje podjele i puštalo se da posjeduje, koliko tko hoće, uz plaćanje nekog *vectigala.* G. 111 pr. Kr. ukinut je *vectigal,* ali su uvedene opet granice posjeda, kao za Grakha, te se u vlasnost pretvaraju svi posjedi od *ager publicus*-a.

Ager publicus u provincijama. Sav teritorij u provincijama, koji nije dan rimskim kolonijama, ili pojedinačno rimskim građanima, a ne pripada saveznim ili slobodnim gradovima (civitates foederatae, ili civitates liberae et immunes), postaje *ager publicus populi Romani,* t. j. rimski je narod vlasnik. Međutim najveći dio toga zemljišta ostaje u posjedu i na iskorišćivanje provincijalaca, koji za to plaćaju danak (tribut).

LIT.: Bloch-Corcopino, *Histoire Romaine,* II., 149 ss. u: *Histoire Générale,* par Glotz, III. partie, Pariz; Niese, *Grundriss der römischen Geschichte,* 5. izd., 1923, str. 171 ss; De Ruggiero, *Dizionario epigrafico.* s. v.; Pauly-Wissova, *Real-Encycl.,* s. v.; De Sanctis, *Storia dei Romani,* I., 377; Mommsen, *Römisches Staatsrecht,* I., II., Leipzig 1887; Schwarze, *Beiträge zur Geschichte altröm. Agrarprobleme,* Halle 1912; Beloch, *Der italienische Bund unter Roms Hegemonie,* str. 45; Bruns, *Fontes iuris romani antiqui,* I., 7. izd., str. 166. G. N.

AGESILAJ (Agesilaos), ✻ oko 444 pr. Kr., † oko 360 pr. Kr., kralj Sparte, naslijedio na prijestolju svoga brata Agisa. Spartanske su vojske u Maloj Aziji ratovale još od vojne Kira Mlađega s Perzijancima. Kad su se ovi 397 spremali na jaču navalu, povjereno je A., da sa 8000 hoplita pođe u Aziju, da tamo s Perzijancima sklopi mir ili da ih odbije. Njemu uspije da porazi vojsku satrapa Tisaferna kod Sarda i da s njegovim nasljednikom sklopi primirje, ali kad je počeo da u Aziji razvija veliku diplomatsku akciju, morao se vratiti natrag, da brani Spartu od perzijskih saveznika Atene, Korinta i dr. Naišavši u Beotiji na neprijateljsku vojsku, koja mu je priječila prolaz, izažove je na bitku i potuče kod Koroneje (394). Vrativši se kući, vodi hrabro i razborito rat protiv perzijskih saveznika i poslije bitke kod Leuktre spasi dva puta Spartu od neprijatelja. Kad je od Epaminonde bio poražen u bitki kod Mantineje (362), spriječi Spartancima da sklope mir, već sklopi samo primirje, za kojeg se trajanja bori u Egiptu protiv Perzijanaca, na čelu plaćenika najprije u službi kralja Taka, a onda Nektaneba, kako bi dobio novaca za dalje vođenje rata. Kad je stekao 220 talenata, krene u domovinu, ali se putem razboli i umre u starosti od 84 godine. Agesilaj je istaknuta ličnost stare Grčke, odlučan i hrabar vojnik i vojskovođa. J. G-c.

AGEUZIJA (grč. a »ne, bez«, geuein »okusiti«) je nestanak okusnog osjeta. Smetnje su jednostrane ili obostrane, a nastaju na prednjoj dvotrećini jezika, ako je pozlije-

đen živac facialis (v.), ili na zadnjoj trećini, ako je povrijeđen živac glosso-pharyngeus (v.). Povrede mogu nastati od različitih moždanih bolesti, ali je ageuzija zapažena i kao psihogena pojava kod histeričkih osoba. Smanjeni osjet okusa zove se hipageuzija. R. L-ć.

AGGHÁZY, 1. Gyula, ✻ 1850, † 1919, madžarski slikar, profesor umjetničke akademije. Osim genre-slika iz madžarskog narodnog života slikao je oltarske slike trajne vrijednosti za budimsku Krunidbenu crkvu i za budimpeštansku baziliku. E. K.

2. **Karoly,** ✻ 1855, † 1929, madžarski kompozitor i pianist. Učio je najprije na narodnoj akademiji u Budimpešti, a zatim u Beču, gdje je bio učenik Brucknerov i Volkmannov, a kasnije ga je (1875—8) u klaviru poučavao sam Liszt. Nastanio se stalno u Parizu i nastupao kao najbolji interpretator naročito romantične glazbe. G. 1882 postao je profesorom u Berlinu, i to na konzervatoriju Stern, a zatim na konzervatoriju Kullak. Od 1889 bio je profesor na Akademiji u Budimpešti. Od njega ima više kompozicija za klavir, za komornu muziku, pa jedna kantata za sola, zborove i orkestar. Komponirao je i operu *Maritta.* A. stoji pod odlučnim utjecajem pariske muzike. U plesnim i simfonijskim kompozicijama želio je da odjene romantičke i zapadnoevropske oblike u madžarski muzički jezik. E. K.

AGIĆ, 1. Antun Marija (Aghich), ✻ Dubrovnik 1754, † Assisi 1830, franjevac-književnik. Od njega ima lat. prigodnih pjesama, pisama, u kojima ispituje kulturna pitanja dubrovačke prošlosti, a naročito prijepisa dubrovačke starije lat. poezije. Većina toga čuva se u knjižnici dubrovačkog samostana Male braće.

LIT.: Biblioteca di fra Innocenzo Ciulich nella Libreria de' RR. PP. Francescani di Ragusa, str. 149, 161, 208—209. F. F.

2. **Oskar,** ✻ 1870, šumarski stručnjak, ravnatelj bivše lugarske škole u Vinkovcima. Za njene potrebe je izdao više udžbenika. N. N.

AGILOLFINGI (njem. Agilolfinger), najstarija bavarska vojvodska porodica, nazvana po praocu Agilolfu. Vladala je po prilici od 600 do 788. Izumrla s Tasilom III., koji se bunio protiv franačkog gospodstva, radi čega ga je Karlo Veliki zatvorio u samostan. Bavarska bi priključena Franačkoj državi.

AGIO (adžo) je u postocima izražen iznos, za koji tečaj jedne vrste novca ili jednog vrednosnog papira prekoračuje njegovu nominalnu vrijednost (franc. »prime«, engl. »premium«). Disagio je iznos, za koji tečaj novca ili vrednosnog papira zaostaje iza njegove nominalne vrijednosti (franc »perte«, engl. »discont«). Agio i disagio imamo kod novca, međunarodnih plaćevnih sredstava, kod vrednosnih papira i kod nekih određenih plaćanja. D. K.

ÄGIR (staroislandska riječ, u prasvezi s gotskim ahva, lat. aqua »voda«), personifikacija mirnoga mora, div, koji pripada morskim božanstvima Vanir (po pripovijedanju *Edde).* Živi u prijateljskim odnosima s nebesnicima Asima, koji ga pozivlju na gozbu, kao što po pripovijedanju Homerovu Zeus pozivlje boga Okeana. Ägirova žena je Ran, koja utopljenike svojom mrežom odvlači u morske dubine.

LIT.: G. Neckel: *Reallex. d. germ. Altertumskunde.* G. Š.

AGIS, više spartanskih kraljeva.

A. I. je mitski otac porodice Agijada (Agida) ili Euristenida, po predaji sin Euristena. Pokorio je perioike i helote.

A. II., † 397, vladao je u Sparti 427—397 pr. Kr., provalio je sa spartanskom vojskom 427 i 425 u Atiku, a 418 pobijedio atenske saveznike Argivce kod Mantineje. G. 415 primio je Alkibijada, koji je pobjegao iz Atene. Po Alkibijadovu savjetu zaposjeo je 413 Dekeleju u Atici. Kad mu je Alkibijad zaveo ženu, namjeravao ga je ubiti, ali je Alkibijad pobjegao k Perzijancima.

A. III. postao je 338 pr. Kr. kraljem. Bio je pored Demostena najveći neprijatelj Aleksandra Velikoga. Pa i onda, kad se Atena poslije bitke kod Isa nekako smirila, ostao je Agis III. neprijatelj Aleksandru hoteći osloboditi Grčku od makedonske prevlasti. U ratu, koji je na nj poveo Antipatar, bijaše Agis III. usprkos junačkom otporu 330 potučen kod Megalopola, gdje je pao u boju.

A. IV. postao je kraljem 244 pr. Kr. u jeku potpune izrođenosti Spartanaca, kojih je bilo u svemu 700, a svim zemljištem upravljalo je oko 100 građana. Agis je htio provesti radikalnu reformu. U sporazumu s njim predložio je efor Lisandar g. 242 zakon, da se davanjem građanskih prava nekim perijecima i strancima povisi broj građana na 4500; ali je proti tomu ustao drugi kralj Leonida II. i s njim neki efori. Njih je zato Agisova stranka skinula i protjerala. Odmah su se otvorile tamnice, iz kojih su bili pušteni na slobodu dužnici, i spaljene su knjige, u kojima su bili zapisani dugovi. Međutim je Agisov stric Agesilaj, koji ga je prije pomagao, sada stvar otezao, jer mu je bilo krivo, što je i on morao izgubiti svoj veliki posjed. Kad je uto Agis pošao u rat protiv Etoljana i vratio se bez naročita uspjeha, iskoristio je to protjerani kralj Leonida, koji se vratio i organizirao svoju stranku. U promijenjenim prilikama bio je Agis osuđen na smrt i zadavljen g. 241. G. N.

AGITACIJA (lat. agitare »tjerati«) je djelatnost oko širenja izvjesnih ideja, ili predobivanje ljudi za neku ideju. Za razliku od propagande, koja znači širenje većeg kruga ideja, čitavog jednog nazora na svijet, a. znači širenje jedne ideje ili uskog kruga ideja među veći broj ljudi.

A. je nerazdvojna od svakog socijalnog pokreta, bio taj pokret demokratski, nacionalistički, radnički ili seljački, manje ili jače organiziran. Ako tko želi za svoje ideje predobiti manji ili veći krug ljudi, mora upotrijebiti različne metode i sredstva, kako bi se i ostali ljudi predobili za te ideje. Ta je djelatnost upravo a.

Mnogi teoretičari smatrali su, da je za soc. pokrete dovoljna samo a. i propaganda, na pr. Lavrov (v.) svojom teorijom »kritički mislećih ličnosti«. Iskustvo svih velikih soc. pokreta pokazuje međutim, da to nije tako. Ipak je uloga a. zamašna.

Osobit značaj ima a. kod socijalnih pokreta u Americi, gdje ona poprima metode poslovne reklame. A. uopće ima dosta sličnosti s reklamom.

Oblici a. su mnogobrojni: živa riječ, pismo, slika, govor, pjevanje, knjiga, kazališna predstava, film, letak, plakat, radio-emisija. Veći socijalni pokreti imadu posebne grupe i štabove stručnjaka za a. i propagandu.

U našem je narodu pojam a. usko spojen s pojmom izbora: izborna agitacija. Utoliko a. znači isto, što i starija riječ »kortešacija« (v.). Agitaciju seljačke stranke u Hrvatskoj označio je Stjepan Radić za razliku od izborne agitacije (kortešacije) ostalih stranaka apostolatom.

LIT.: Članak Harolda D. Laswella o a. u *Encyclopaedia of Social Sciences,* New York. V. V-r.

AGITATO, oznaka značaja nekog glazbenog djela ili njegova dijela. Sama riječ kaže, da značaj izvedbe ima biti užurbanost, uzrujanost. A. redovno stoji kao pridjev uz neku oznaku tempa, na pr. *allegro agitato.* Z. G-ć.

AGJIĆ → **Adžić.**

AGLABIDI, dinastija kairuanskih kalifa (800 do 909). Osnivač te dinastije bio je Ibrahim ibn al-Aglab, koji je primio 800 od Harun ar-Rašida za godišnji danak u nasljednu vlast grad Kairuan s Tunisom, zapadnim Tripolisom i istočnom Algerijom. Doskora se taj emirat razvio u veliku pomorsku vlast. Odlučni je korak učinio Zijadat Alah, kad je na poziv bizantskoga generala Eufemija poslao 827 svoje brodovlje, da pokori Siciliju. Arapi se iskrcaše u Mazari, južno od Lilibeja; 831 zauzeše Palermo, 842 Mesinu, 859 Castrogiovanni. Kad pade 878 i Sirakuza, bila je njihova gotovo cijela Sicilija osim Taormine.

Međutim su proširili svoje pohode i na južnu Italiju. Napulj ih pozva u pomoć protiv Beneventa 837; malo zatim povedoše se dvije protivne stranke u Beneventu za napuljskim primjerom. Već 839 izgubiše Bizantijci Tarent, 841 Bari. Idućih 30 godina bijahu jadranske obale izložene arapskim zulumima. Međutim su Saraceni zavladali i Tirenskim morem. 846 pristadoše čak na ušću Tibera i opljačkaše baziliku sv. Petra u Rimu. Istina, udružena flota Napulja, Amalfija i Gaete uništila je 849 veliko njihovo brodovlje, koje je opet krenulo prema Rimu, ali je to ostala epizoda. Tek 871 pođe franačkom caru Ludoviku II. za rukom, da poslije četirigodišnje opsade, u kojoj je na kraju sudjelovalo i hrvatsko brodovlje, osvoji Bari; no izdajstvo vojvode beneventskoga onemogući dalje uspjehe. Poslije Ludovikove smrti ote bizantski car Vasilije I. Francima 876 Bari i nastavi njihovu ofenzivu protiv Saracena. 880 zauzmu njegove čete Tarent, a do 886 oslobode još i ostali dio južne Italije. Tirenskim su pak morem i dalje nesmetano gospodarili Afrikanci. 876 opustošiše rimsku Kampanju »kao skakavci«; 877 razoriše sela i gradove do Rima; 878 morao je papa Ivan VIII. pristati na godišnji tribut. Kampanjski su ih gradovi doduše otjerali 882 s Vezuva, ali se zato neprijatelj još iste godine naselio na Gariglianu i odanle kroz 33 godine nemilice harao srednjom

Italijom. Na početku 10. v. obnovila se opasnost i na jugu. Ibrahim II. osvoji 902 Taorminu i prijeđe Mesinski tjesnac. Već se hvastao, kako će uništiti »grad matoroga starca Petra«, Rim, kad ga za opsade Cosenze snađe nagla smrt. Vojska se vrati u Afriku, pa dok se dinastija istrebljuje u bratoubilačkim borbama, dižu se Berberi, uzbuđeni šiitskom propagandom, i protjeraju 909 posljednjega Aglabida, Zijadat Alaha III., koji se skloni u Egipat.

LIT.: *Encyclopédie de l'Islâm* pod *A.*; G. Lokys, *Die Kämpfe der Araber mit den Karolingern bis zum Tode Ludwigs II.*, 1906; Ch. Julien, *Histoire de l'Afrique du Nord*, 1931; M. Amari, *Storia dei Musulmani di Sicilia*, 3 sv., 1854—1872; J. Gay, *L'Italie méridionale et l'empire byzantin 867—1071*, 1904; L. Hartmann, *Geschichte Italiens im Mittelalter*, 1911. Lj. H.

AGLAOFONT (grč. Aglaophon), otac i učitelj grčkog slikara Polignota, bio je na glasu kao slikar u prvoj polovici 5. st. pr. Kr. Čini se, da je A. prvi prikazao krilatu Niku (božicu pobjede). I njegov je unuk bio glasovit slikar u 2. pol. 5. st. Njemu su pripisivali 2 slike, na kojima je bio prikazan Alkibijad kao pobjednik u igrama. Z. D.

AGLAURA ili **AGRAULA**, bijaše kao i njene sestre Herza i Pandroza prvotno božica poljske plodnosti, a zatim u atičkoj priči kćerka Kekropova. Da spasi domovinu, bacila se s tvrđave. U gaju podno Akropole, koji je njoj posvećen, polagali su atenski efebi građansku prisegu. Prema drugoj priči A. i njena sestra Herza pomahnitale su i bacile se s Akropole, jer su otvorile od Atene im povjereni kovčežić, u kojem je bio Erihtonije, sin Hefesta i Zemlje, premda im je to Atena bila zabranila. Z. D.

AGLIARDI, Antonio, ✳ Cologna (na Seriu) 1832, † Rim 1915, kardinal, naslovni nadbiskup Cezareje i apostolski delegat u Indiji, 1886 sekretar kongregacije za vanredne crkvene poslove. Važan je njegov rad u pokušajima pomirenja talijanske vlade i papinstva kao i na približenju Njemačke katoličkoj crkvi poslije »Kulturkampfa«. Stoga je bio imenovan apostolskim nuncijem u Münchenu, a zatim u Beču. Na tom je položaju bio zagovornik kršćanskog socijalizma. Postao je kardinalom 1896 i vršio mnoge visoke crkvene službe.

AGLIO (Allio), Agostino, ✳ Cremona 15. XII. 1777, † London 30. I. 1857, talijanski slikar. Učio je u milanskoj Breri. S Englezom Wilkinsom proputovao je Grčku i Egipat, a 1803 pošao s njim u Englesku, gdje je djelovao do kraja života. Slikao je dekoracije za Opera House i Drury-Lane Theatre u Londonu i ukrasio dekorativnim slikama Pantheon u londonskom Oxford Streetu i neke engleske ljetnikovce. Izveo je litografije za djelo W. Wilkinsa *Magna Graecia* (1807) i za razna druga izdanja.

LIT.: F. Sacchi, *Cenni sulla vita e le opere di A. A.*, Cremona 1869; Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

AGLIPAJIZAM, racionalističko-nacionalistička sekta na Filipinima. Osnovao ju je kao *Iglesia Catolica Filipina Independiente* u Manili 1902 otpali katolički svećenik Gregorio Aglipay. Broji oko 100.000 vjernika. Niječe Trojstvo, Kristovo Božanstvo, Božje materinstvo bl. Djevice Marije, primat, pakao i čistilište. St. B.

AGLOMERAT (lat. agglomerare »nagomilati«). Vulkani izbacuje gustu žitku lavu, od koje postaje ohlađivanjem vulkansko kamenje, pa sitniji i krupniji pršinci. Ako su pršinci sastavljeni od mješavine kamenja i vulkanske drozge, zovu se aglomerati. Pršinci i a. su uvijek izmjeničnog položaja s vulkanskim kamenjem. J. P-k.

AGLUTINACIJA (lat. agglutinatio »priljepljivanje«) je stariji lingvistički izraz, kojim se označuje zaseban tip onakvih jezika, gdje su različiti lingvistički elementi spojeni s korijenom ili osnovom u jednu riječ, ali tako, da se lako raspoznavaju. Naziv potječe od W. Humboldta, koji uči, da se jezici dijele u jednoslovčane (monosilabične), aglutinirajuće i fleksivne. Prema njegovu učenju aglutinacija predstavlja jednu od triju faza jezičnog razvitka. Na osnovu aglutinacije tumačio je Bopp indoevropsku deklinaciju i konjugaciju. Prema njemu, dočetak *-mi* u grčkom glagolu *didomi* potječe od lične zamjenice. Danas je ovaj termin napušten u lingvistici. Među jezike, koji stoje na stepenu aglutinacije, tako se učilo, idu uralo-altajski, kao madžarski, turski, gdje se plural pravi po istom kalupu. Primjer: turski *beyler* »begovi«, *agalar* »age« od imenica *bey* i *aga*, madžarski *vasutak* »željeznice« od *vasut* i tako redom.

LIT.: F. de Saussure, *Cours de linguistique générale*, Lausanne—Pariz 1916, str. 248 i sl. P. S.

Aglutinacija u biologiji je svako zgrušavanje čestica, bilo suspendiranih, bilo koloidalno rastopljenih.

U imuno-biološkom smislu a. je pojava obaranja grudica ili pahuljica u epruveti, koje nastaju nagolimavanjem u krpice bakterija ili drugih stanica iz prvobitno jednoličnih suspenzija, pod utjecajem nekog aglutinina.

Aglutinini su posebna vrsta protutvari, koje se nalaze već u normalnom serumu ili u njemu nastaju, kada na živi organizam djeluju strani antigeni, a odlikuju se sposobnošću, da pod stanovitim okolnostima neke stanice ili bakterije skupljaju u grudice i obaraju ih u obliku taloga.

Ima više vrsta aglutinina:

Iso-aglutinini se nalaze u malim količinama već u normalnom organizmu. Neki od njih imaju svojstvo obaranja eritrocita drugih organizama iste vrste i zovu se iso-haem-aglutinini (od grč. isos »jednak«, haima »krv«). Na temelju iso-haem-aglutinacije nađene su krvne grupe kod ljudi (Landsteiner).

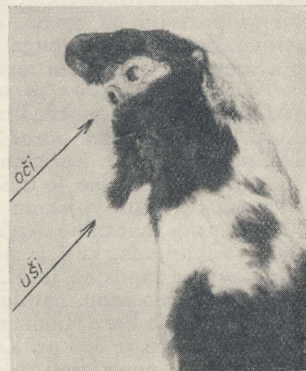
Auto-aglutinacija je pojava obaranja eritrocita nekog organizma pomoću aglutinina vlastitog seruma.

Svojstvo aglutinina u nekom serumu, da obaraju baš one strane stanice ili bakterije, koje su njihovo nagomilavanje u tom serumu izazvale (hetero-aglutinacija [od grč. heteros »drugi«] nasuprot iso- i auto-aglutinaciji), iskorištava se danas svestrano u bakteriologiji i medicini za prepoznavanje bakterija i utvrđivanje uzročnika bolesti (kod tifusa, kolere, pjegavca i t. d.). Ovdje nastaju često poteškoće, jer i bakterije srodne uzročniku stanovite bolesti katkada aglutiniraju sa serumom bolesnika. Tu govorimo o *grupnoj aglutinaciji*. U drugim slučajevima nastupa *paraaglutinacija*, o kojoj se govori kod aglutinacije raznovrsnih bakterija, koje inače žive pod istim okolnostima, iako je uzročnik bolesti samo jedna vrsta. Na pr. ako serumu bolesnika, koji boluje od dizenterije, dodamo bacile dizenterije, oni budu aglutinirani, ali također i Bacterium Coli, koji nije uzročnik bolesti, može biti aglutiniran, ako se doda ovom serumu.

LIT.: A. Wolff-Eisner, *Handbuch der experimentellen Therapie (Serum- und Hämotherapie)*, J. F. Lehmanns Verlag, München, 1926; Kolli-Hetsch, *Bakteriologie*, Urban-Schwarzengerb, Berlin-Beč 1938; *Die Reagenzien der Behringwerke*, Beiheft zu Behringwerk-Mitteilungen, sv. 10., Behringwerke Marburg-Lahn, 1939. M. B-ć.

AGNANO, jezero, nalazilo se jedno 8 km istočno od Napulja. U rimsko doba nije postojalo, nego je nastalo tek u srednjem vijeku sakupljanjem vode u jednom od starih vulkanskih kratera, koji su značajni za kraj oko Pozzuola (Campi Flegrei). Kraj je bio vrlo nezdrav, pa je 1870 jezero isušeno. Danas su u sredini toga nekadašnjega jezera raskošne toplice s mnogim izvorima i velikim kazališnim zgradama. Tamo se liječe bolesti kosti, zglobova, bubrega, kože i dr. Tu se nalazi i kupalište Sv. Germana, sagrađeno na ostacima starih rimskih terma, od kojih su sačuvani ostaci svih bitnih dijelova: tepidarium, caldarium, laconicum, sudatorium. V. H.

AGNATHIA (od grč. a »ne, bez«, gnathos »čeljust«), kod domaćih životinja izrod bez donje čeljusti, te se radi toga približe, katkada sastanu uši (synotia). Većinom manjka usna šupljina ili je vrlo malena (mikrostomia). Nalazi se najčešće kod ovaca i svinja. → Izrod. Lj. J.



AGNATHIA OVCE

AGNATI → **Srodstvo.**

AGNEESSENS, Edouard, ✳ Bruxelles 24. VII. 1842, † Neele u Brabantu 20. VIII. 1885, belgijski slikar. Učio je kod Portaelsa. Djelovao neko vrijeme u Petrogradu. U Bruxellesu bio je mnogo uvažen slikar portreta. Znatno je utjecao na razvoj modernog belgijskog slikarstva i njegovo oslobođenje od akademizma.

LIT.: H. Hymans, *Belgische Kunst im XIX. Jahrhundert*, Leipzig 1906; Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

AGNELLI, Federico, ✳ Milano 1626, † Milano 14. XII. 1702, osnivač znamenite milanske tiskare i glava obitelji, koja je vodila tiskarski posao puna tri stoljeća. Od F. prelazi uprava tiskare ovim redom od oca na sina: *Francesco* (1665—1739), *Antonio* (1719—1750), *Pasquale* (1761—

1839) i *Pietro* (1814—1879) kao posljednji neposredni izdanak ove obitelji i imena. Tiskara u švicarskom gradu Luganu, koju 1746 osnovaše Giambattista i Giuseppe (Federicovi nećaci), isticala se štampanjem protuvjerskih pamfleta naročito protiv isusovaca, radi čega je svjetina više puta napala tiskaru. Najposlije, prigodom napadaja, koji se desio 29. IV. 1799, bude tiskara potpuno uništena.

LIT.: P. Borgo-Carratti, *La famiglia Agnelli, tipografi*, Milano 1898; E. Motta, *La tipografia Agnelli in Lugano*, 1882. J. G-c.

AGNELLO, mletački dužd (811—827) iz porodice Parteciaca, prvi je od duždeva, koji je stolovao na Rialtu, otočiću na laguni, oko kojega su bili drugi nastanjeni otočići, iz kojih je nastala današnja Venecija. Tada je mirom u Aachenu (812) Karlo Veliki vratio Bizantu osvojene krajeve Venecije, uz neke druge, a bizantski mu je car priznao naslov cara. Agnello Parteciaco i njegovih šest nasljednika iz iste porodice priznavali su bizantsku vlast, pa je A. 814, prilikom promjene na bizantskom prijestolju, poslao u Carigrad svoga sina Justinijana, a 820 svoga unuka Agnella zajedno s njegovom ženom, Grkinjom, Romanom. Međutim je za odsutnosti Justinijanove uzeo A. za sudužda drugog svog sina Ivana. Uto se vratio Justinijan, koji je u Carigradu dobio naslov hypatosa, i prisilio oca, da skine Ivana sa časti sudužda i da za suduždeve uzme njega i njegova sina Agnella. Ivan bude prognan u Carigrad. Dužd A. dade obnoviti gradove Heraclianu i Chioggiu, koji su bili razoreni u ratu između Pipina i dukata, i osnova (819) benediktinski samostan S. Ilario kod Gambarare, gdje su pokopani on i njegov sin Justinijan. Tada je car Leon V. darovao Agnellu tijelo sv. Zaharije i novaca, da podigne samostan i crkvu. A. sagradi ženski samostan sv. Zaharije i duždevsku kapelu S. Teodoro, u kojoj je 828 bilo provizorno postavljeno tijelo sv. Marka, kad su ga krišom donijeli iz Aleksandrije. Najvažnija njegova gradnja je duždev dvor, na mjestu, na kojem se i danas nalazi.

LIT.: Romanin, *Storia di Venezia*, I.; Molmenti, *Storia di Venezia nella vita privata*, I., Bergamo 1905; H. Kretschmayr, *Geschichte von Venedig*, I., Gotha 1905. G. N.

AGNESE, Battista, kartograf iz Genove, živio polovicom 16. st. i radio ponajviše u Mlecima. Sačuvano je više njegovih atlasa na pergameni, koji se odlikuju više crtačkom vještinom nego naučnom točnošću.

AGNESI, Maria Gaetana, ✻ 1718, † 1799, talijanska matematičarka. Počela se baviti matematikom g. 1737, a 1748 izdala je vrlo dobar udžbenik više matematike *Istituzioni analitiche ad uso della gioventù italiana* u 2 sveska. U njemu je skupila rezultate razbacane po mnogim časopisima; u prvom svesku radi o algebarskoj analizi (v.), t. j. o analizi konačnih veličina, a u drugom o infinitezimalnoj analizi (v.), t. j. o analizi beskonačno malenih veličina. Kasnije su taj udžbenik istisnuli klasični Eulerovi udžbenici (→ Euler). G. 1738 izdala je knjigu *Propositiones philosophicae* o vrlo različitim pitanjima. Ponuđenu joj katedru matematike na sveučilištu u Bologni nije prihvatila, nego se posvetila religioznom i karitativnom radu.

LIT.: L. Anzoletti, *M. G. Agnesi*, Milano 1900. R. C.

AGNEZA, 1. svetica, uživa veliko štovanje svuda, a osobito u Rimu. Ime ne dolazi od latinske riječi *agnus* (jaganjac), nego od grčkoga *hagne*, što znači »čista«. Pohrvaćeno njezino ime u narodu je Janja.

Spominje se prvi put u pisanom dokumentu 4. st., zvanom: *Depositio martyrum*. Većina naučnih kritika tvrdi, da je mučena u Rimu u vrijeme cara Valerijana (253—259). Pokopana je u katakombama na Via Nomentana, gdje je car Konstantin dao nad njezinim grobom podići baziliku, već prije 337. Slavi se 21. siječnja kao zaštitnica djevičanske čistoće.

Stara pučka predaja sadržava opširniji životopis sv. Agneze, s mnogo mašte iskićen (spaljena na lomači, ukazala se s jaganjcem na ruci, zavodnik pao mrtav i sl.). Podacima te predaje poslužili su se: papa Damas (366—384), sv. Ambrozije, biskup milanski (374—397) i pjesnik Španjolac Prudencije. Papa Damas sastavio je latinsku pjesmu te je uklesanu u kamen postavio na svetičin grob. Sve su pučke predaje složene u 5. st. zajedno te se raširile na latinskom, grčkom i sirskom jeziku pod naslovom *Mučeništvo sv. Agneze*.

Tijelo njezino počiva u bazilici u Via Nomentana, glava u istoimenoj crkvi na trgu Navona u Rimu. Na dan sv. Agneze (21. I.) blagoslivlju se u njezinoj crkvi na Via Nomentana živi jaganjci, a od njihove se vune prave t. zv. nadbiskupski paliji (znak nadbiskupske časti).

LIT.: *Dict. d'hist. et de géogr. eccl.*, Pariz 1912, I., 971; *Dict. d'archéol. chrét. et de liturg.*, Pariz 1907, I., 905—918. D. N.

2. Češka bl., ✻ Prag 1205, † Prag 1282, kći kralja Přemysla Otokara I., osnovala je samostan klarisa u Pragu i sama u nj stupila 1234 te postala starješicom. Dopisivala je s osnivačicom reda sv. Klarom. Pio IX. je potvrdio štovanje bl. Agneze.

LIT.: W. W. Seton, *Some new Sources for the Life of Blessed Agnes of Bohemia*, London 1915.; C. Wenck, *Archivium Franciscanum*, Histor., XV., 1922, str. 203 i sl. U.

3. Žena hercega Bele. Bela, brat ugarsko-hrvatskoga kralja Stjepana IV., bio je poslan u Carigrad, a Stjepan je morao predati caru Manuilu i Belinu baštinu u upravu, t. j. Hrvatsku na jug Velebitu s Dalmacijom. Manuilo je bio odredio Belu za svoga nasljednika i zaručio ga sa svojom kćerkom Marijom. Ali kada mu se rodio sin (1169), car raskine zaruke i oženi ga Agnezom ili Anom, sestrom svoje prve žene Marije, koja je bila potomkinja Roberta Guiscarda, apulijskog vojvode. Bela je otišao sa svojom ženom u Ugarsku, gdje ga 1174 okruniše za kralja. Agneza rodi Beli dva sina, Emerika i Andriju. Iza njezine smrti (1185) oženi se Bela francuskom princesom Margaretom.

LIT.: Vj. Klaić, *Povjest Hrvata*, I., Zagreb 1899; S. Katona, *Historia critica regum Hungariae stirpis arpadianae*, IV., Posoniae et Cassoviae 1781; G. Pray, *Annales regum Hungariae*, I., Vindobonae 1763. S. A.

AGNI (u prasvezi s lat. ignis »vatra« i slav. »oganj«), 1. u mitologiji Inda bog vatre, glasnik između bogova i ljudi, koji prenosi žrtve s ognjenog žrtvenika k nebu, također zaštitnik kuće i stada. 2. Grupa plemena jedinstvenog jezika u južnom dijelu francuske kolonije Obale Bjelokosti. Agni i Ašanti sačinjavaju širu zajednicu naroda od 3 milijuna ljudi.

AGNIVCEV, Nikolaj N., ✻ 1888, † 1932, talentiran ruski lirski satiričar i popularan dramatičar »malih forma«. Pisao je skečeve u stihovima, prizore i pjesmice, poznate u cijeloj Rusiji. Imao je vlastito kazalište »vedre umjetnosti«. Jedan dio napisanog izdao je u knjigama: *Blistateljnyj Sankt-Peterburg* i *Pjesy* (kazališni komadi), obje u Berlinu 1923. Tipičan je zastupnik ruskih bohema. Bio je u emigraciji. U velikoj materijalnoj oskudici umro u Moskvi. N. F.

AGNOETI, monofizitska sekta 6. st. Pristaše ove sekte zovu se i temistijanci po Temistiju, đakonu aleksandrijskom, koji je njezin začetnik. On je naime na osnovu evanđelja sv. Marka, 13, 32, Iv., 11, 34 i drugih nekih mjesta Sv. Pisma Kristu pridijevao neznanje. Teolozi kao i historici nisu sve do najnovijeg vremena bili na čistu, u kojemu je smislu ta sekta pridijevala Kristu neznanje. Velika većina pisaca držala je, da su agnoeti ili temistijanci bili monofiziti u strogom smislu i da su prema tomu govoreći o neznanju Kristovu nužno imali na umu i njegovo božanstvo. Njemački dogmatičar Dr. Pohle piše: »Otkako je Jos. Marić (De Agnoetarum doctrina, Zagreb 1914) dobrim dokazima pokazao, da temistijanci potječu iz sekte Severa, patrijarha antiohijskoga, koji je u posve ortodoksnom smislu razlikovao dvije naravi u Kristu, lako je shvatiti, da su agnoeti, budući da nisu ispovijedali pravi monofizitizam, neznanje ogradili isključivo na ljudsku dušu Kristovu« (Lehrbuch der Dogmatik, Paderborn 1921, 2., str. 123). Marić je naime dokazao, da je papa Grgur Veliki pod konac 6. st. ovu sektu osudio kao krivovjernu zato, jer je ljudskoj Kristovoj duši pridijevala neznanje. Isti papa kao i drugi pisci onog vremena uče, da duša Kristova, uzevši ljudsku narav iz soteriološkog motiva, t. j. radi otkupljenja ljudskoga roda, nije poprimila i ljudsko neznanje, kao što je Krist iz istoga motiva uzeo na sebe ljudske patnje, nego da je duša Kristova radi svoga hipostatskoga sjedinjenja, t. j. radi svojega sjedinjenja u božanskoj osobi, bila prosta od ljudskoga neznanja. Ovo mišljenje Marićevo prihvatili su svi teolozi, historici i pisci povijesti dogmi, kada je izašlo drugo djelo dra. J. Marića: *Das Menschliche Nichtwissen kein soteriologisches Postulat*, Zagreb 1916.

LIT.: *Lexikon für Theologie und Kirche*, Freiburg i. Br. 1930, I., str. 142; J. Marić, *De Agnoetarum doctrina*, Zagreb 1914. St. B.

AGNOLETTI, Fernando, ✻ Firenca 6. III. 1875, † 25. XI. 1933, pripadao je fiorentinskoj grupi književnika »Voce«, koja je reagirala protiv danuncijevskog dekadentizma težeći za umjetničkom i moralnom iskrenošću. G. 1915 spjevao je protivaustrijsku himnu *Trento e Trieste*. Umjetnička mu je proza sabrana u knjigama *Dal giardino all' Isonzo*, Firenze 1918, II. izd. 1937; *Il bordone della poesia*, Firenze 1937.

LIT.: C. Pellizzi, *Le lettere italiane del nostro secolo*, Milano 1929; E. Falqui, *Ricerche di stile*, Firenze 1939; G. De Robertis, *Scrittori del Novecento*, Firenze 1940. P. M.

AGNOSTICIZAM je filozofski nazor, da ne možemo spoznati ono, što je neosjetno, nepojavno, neiskustveno (metempiričko, metafizičko): to je nepoznato, nespoznatljivo (grč. agnoston, kaže skeptik Sextus Empiricus oko 200 posl. Kr.; engleski prirodoslovac Huxley 1869 stao je upotrebljavati naziv agnosticizam). Nemoguće je po toj nauci tvrditi ikoju znanstvenu istinu o Bogu (»Apsolutnom«). Ne možemo doduše logički (teoretski, s razlozima) ni poricati, da Bog postoji, ali je nemoguće, da izreknemo koju istinu o njegovoj biti (naravi), t. j. našim pojmovima ne možemo shvatiti, što je Bog, — pa ni toliko ne možemo tvrditi, da je on uzrok svijeta. Agnosticizam je negacija znanstvene (racionalne, spekulativne) metafizike (v.) uopće, napose metafizičke filozofije o Bogu (teodiceje). Razlikuje se dakle od teizma ili filozofskog nazora, koji dokazuje, da ima Bog, i od ateizma, koji to poriče (na pr. na pretpostavci materijalizma). Ne samo što nemamo misaono obrazložene spoznaje o Bogu, kažu agnostici, nego također ni o duši kao izvoru svijesnih doživljaja, pa ni o zbiljskim (realnim) uzrocima izvanjskih ili tjelesnih pojava. Ovaj negativan stav prema teoretskoj metafizici zastupaju agnostici na osnovu različitih nazora o samoj spoznaji, pa je prema tome opravdanje agnosticizma zavisno o tom, da li su mu pojedine spoznajnoteoretske (noetičke) pretpostavke kritički održive.

Historijski pregled agnosticizma. U historijskom razvoju filozofiranja ističu se tri struje: precjenjivanje razuma, potcjenjivanje i — srednja linija, koja do izvjesnih granica priznaje razumu sposobnost spoznavanja i nadiskustvenih predmeta. Prvom smjeru pripadaju gnostici (grč. gnosis »spoznaja«) u prvo doba kršćanstva, donekle u srednjem vijeku (Abélard) i u 19. st., kada se i neki teolozi povode za racionalizmom iz 18. st., koji proglašuje razum isključivo mjerodavnim za sve (i objavljene, nadnaravne, vjerske) istine o Bogu. — Drugom smjeru pripada agnosticizam. Tragovi mu idu u grčku filozofiju pr. Kr. Zastupaju ga skeptici (v.), Protagora († 411 pr. Kr.), Seksto Empirik, Karnead († 129 pr. Kr.) i drugi. U srednjem su vijeku nominalisti (v.) poricali objektivnost općenitih pojmova i logičkih načela. U tom je smjeru nastavio Luther napadajući na sposobnost razuma u filozofiji (i teologiji). O Bogu, religiji, besmrtnosti ne može razum ništa znati, uči Luther na osnovu pretpostavke, da je iskonskim grijehom ljudska narav potpuno onesposobljena. Od 17. st. ovamo javljaju se različite filozofijske pretpostavke agnosticizma: u Engleskoj empirizam (v.), u Njemačkoj Kantova filozofija, u Francuskoj pozitivizam (v.). Početkom 17. st. stao se razvijati engleski empirizam. Donekle ga zastupa Bacon Verulamski (v.), koji znanost ograničuje na iskustvene (empiričke) predmete i sve nadiskustveno (on kaže »nadnaravno«) proglašuje nespoznatljivim. Poslije Bacona uči John Locke (v.), da spoznaju čine samo iskustveni elementi (a nedosljedno tome priznaje, da možemo spoznati Boga). Dok je Locke isticao isključivo empirički izvor spoznanja, u 18. st. uči David Hume (v.), da je empirijom postavljena definitivna granica našoj spoznaji, i da ona nije općenito-nužne vrijednosti, pa stoga nema te vrijednosti ni načelo uzročnosti (»svaka promjena i sve, što nenužno egzistira, mora imati svoj uzrok«). Ne može se dakle ovim načelom dokazivati, da egzistira nešto preko iskustvenih granica. Napokon je Berkeley (v.) zanijekao i samu izvansvijesnu egzistenciju tjelesnog svijeta. — Povodeći se za Humeom Kant je odbacio mogućnost teoretske metafizike zato, jer je znanstvenu spoznaju ograničio na pojavni ili iskustveni svijet. Moguća je po Kantu samo »praktična« metafizika, koja Boga, besmrtnost duše i slobodnu volju proglašuje postulatima moralne svijesti ili praktičnim »idejama« vjerovanja. Ovaj protumetafizički (agnostički) stav dopire u njemačkoj filozofiji do najnovijeg vremena (F. A. Lange, Harnack, Paulsen...). — Francuski pozitivizam od 19. st. ovamo zastupaju Comte (v.), Littré, Taine, Renan...; njemački Laas (v.), Ziegler, Dilthey, Jodl...; talijanski Ardigò, Ferrari...; slavenski Lavrov, Troickij, Ochorowicz, Krejčí (donekle Masaryk) i dr. Pozitivisti ograničuju spoznaju na iskustvene činjenice, u kojima znanost istražuje zakone, a sve, što je prekoiskustveno (metafizičko), samo je predmet »vjerovanja«, ne spoznanja. Za našu je spoznaju sigurno ili »pozitivno« samo to, da iznalazimo stalne međusobne odnose (zakone) unutar iskustvene građe, a sve je drugo fiktivno (himerično, besmisleno): općeniti pojmovi o prvotnim i konačnim uzrocima, o nečem apsolutnom — sve su to isprazne riječi (nomina), pa stoga i nemamo o tim predmetima znanstvenih sudova. Pozitivizam je u Engleskoj zastupao Stuart Mill, a pod nazivom agnosticizma glavni mu je predstavnik Herbert Spencer (v.). On priznaje, da Bog postoji, ali poriče, da bismo išta mogli o njemu spoznajno izricati. Kantov i Spencerov agnosticizam postao je osnovicom modernizma (v.), kome su glavni zastupnici Loisy, Tyrell, Le Roy... Na francuske je moderniste uplivao Henri Bergson. Nitko od njih nije izričito ateist; oni priznaju nadiskustvenu zbiljnost (realnost), ali ne priznaju, da je misaona spoznaja (apstraktni pojmovi i zaključivanje) put do te realnosti, t. j. zabacuju metafiziku razuma ili racionalnog (logičkog) postupka, a zastupaju iracionalnu metafiziku (v.). Po Bergsonu je kadra dohvatiti životnu realnost samo intuicija (v.), jer je ona osvješćenje stvaralačkog nagona ili života. Neki opet misle, da nas čuvstvovanje, doživljavanje ili unutarnje iskustvo upućuje na »vjeru« u Boga (imanentizam). U nagonskoj težnji za Bogom izviru neke spoznaje o njemu, ali te su spoznaje subjektivne, bez apsolutne (objektivne) istine. Pragmatisti (v.) im pripisuju samo »praktičnu« vrijednost, koliko pogoduju životu. — Napokon u negiranju metafizike (u agnosticizmu) sastaju se i najsuprotniji nazori: teozofija (brahmanske filozofije, novoplatonizam...) i empiriokriticizam (Avenarius, Mach, Petzold, Ziehen, Verworn, Cornelius...). Prvi nazor zagovara izravno zrenje (intuiciju) Boga i zato smatra suvišnom metafiziku dokazivanja; po drugom je nazoru svaka metafizika nemoguća, jer da je sva spoznaja osjetna, pa stoga nema samostojnih (supstancijalnih) bića — ni duše, ni Boga.

Pretpostavke agnosticizma u svijetlu kritike. Možemo li našim pojmovima izricati istinite sudove o nečemu neiskustvenom ili o nečemu, što prelazi (prehvata, transcendira) iskustvene predmete? To je pitanje, koje valja riješiti u raspravi s agnosticizmom: radi se o opsegu (granicama) naše spoznaje i time o mogućnosti metafizike. To je problem nauke o spoznaji (noetike). Njezina je zadaća ispitati pretpostavke agnosticizma: na osnovu čega agnostici zabacuju metafiziku, t. j. zašto drže, da misaono ili razumski (pojmovima i suđenjem odnosno zaključivanjem) ne možemo spoznati ništa neiskustveno? Te su pretpostavke — kako je pokazao historijski pregled — veoma različite. Neki agnostici, rekosmo, ne poriču, da egzistira i nešto neiskustveno (metafizičko), samo što mi o tome nemamo pravih pojmova. Štogod o Bogu mislimo, sasvim je subjektivno. [Teodiceja uči, kaže Paulsen, da možemo pojmovno Boga shvatiti i o njemu govoriti, kao da, recimo, s kolegom razgovaramo... Čovjeku jedino dolikuje, da s počitanjem stoji ispred nedohvatno beskonačnoga, u kome su izvor i svrha života i svega bitka. — Beskonačna je stvarnost, kaže Littré, kao ocean, koji dotiče našu obalu, ali mi za nj nemamo čamca ni jedra, te nam još ostaje spasonosna i stravična vizija o njemu]. — Ovi su agnostici u potpunom pravu, kad zabacuju onu (aprioristićku, racionalističku) metafiziku, koja hoće nezavisno od iskustva (a priori) da spozna metafizičku stvarnost (kao što Spinoza, Leibniz i dr.). Sva je spoznaja zavisna o iskustvu; prve naše pojmove imamo o tjelesnim (materijalnim) predmetima, koje osjetilno opažamo. Ovo stajalište zastupa u psihologiji — počevši od Aristotela — empirizam, koji je ujedno »intelektualističan«, koliko priznaje misaonu sposobnost (razum) i uči, da razum dobiva vlastite (po svojoj vezi s osjetilnošću) pojmove apstrakcijom (v.) ili odmišljanjem onoga, što je bitno u osjetivim pojedinkama. Kad bismo ove pojmove istoznačno izricali o neosjetnim predmetima, bilo bi to poimanje krivo, i tako bi doista bila nemoguća spoznaja neosjetnih bića. Ali o njima možemo imati analogne (v.) pojmove, koji izriču nešto tek po sličnosti s iskustvenom stvarnošću. Mišljenje može od vlastitih (materijalnih) predmeta apstrahirati najopćenitije pojmove — o biću, jednoti, različnosti, samostojnosti, uzročnosti —, koje zovemo transcendentalni pojmovi, koliko ne označuju izričito materijalnu stranu predmeta, pa ih stoga možemo analogno izreći također o neosjetivim (neiskustvenim) predmetima; takve pojmove priričemo iskustvenim i neiskustvenim predmetima znajući, da je među njima sličnost, a ne potpuna jednakost. Kad na pr. za Boga kažemo, da je osobne naravi ili da ima razum i volju, sva tri ova pojma — osoba, razum, volja — dobivamo apstraktivno (izvedeno) od iskustvenih predmeta, i premda znademo, da je razumno-voljna narav u Bogu na

posve drugi način nego u ljudima (t. j. bez ikoje nesavršenosti i u najvišem stepenu savršenosti), ipak je ljudskoj donekle slična (koliko je u obadvije savršenost spoznaje i volje, pa u tom smislu i smatramo čovjeka »sličnim« Bogu). Tako su i drugi pojmovi o Bogu — živ, sveznajući, svemogući, nepromjenljiv, nevremenit... — stečeni apstraktivno (iz empiričkog svijeta), te ih o Bogu izričemo bilo afirmacijom u najvišem stepenu savršenstva (budući da je Bog nužni ili samosebno egzistentni uzrok svijeta i kao takav mora imati savršenosti svojih učinaka), bilo negacijom svake nesavršenosti. I ako naše analogno poimanje Boga nije potpuno (jer ga ne shvaćamo, kako je u sebi, nego na osnovu empiričkih savršenstava), ne može se ipak reći, da je Bog posve nespoznatljiv. — Nije nam dalje zadaća, da ulazimo u sustavno izlaganje i opravdavanje teodiceje; označili smo tek onaj postupak (metodu), kako filozofija dolazi do spoznaje o Bogu i kako na tome putu spoznanja (apstraktnih i analognih pojmova) postaju neosnovane pretpostavke agnosticizma. Dakako, iz samih se pojmova ne može izvoditi, da Bog egzistira, pa je stoga potrebno prije dokazati njegovu egzistenciju, da zatim pojmovno upoznajemo njegovu narav (savršenstva). Teodiceja to dokazuje na osnovu iskustva: sve je u svijetu promjenljivo i nenužno (kontingentno), pa mora da ima svoj uzrok, koji egzistira nužno ili o sebi, te ima savršenost svojih učinaka u neograničenoj mjeri. Spoznaja Božje egzistencije osniva se dakle na načelu uzročnosti (v.). Jednak je logički postupak u filozofijskoj psihologiji, kad je u pitanju egzistencija i narav čovjekove duše (v.).

U agnosticizmu je stjecište navedenih filozofskih nazora, koji upravo čine njegove pretpostavke; t. j. polazeći od tih nazora rezultira agnosticizam kao njihov zajednički stav suprotan filozofiji (koju smo nazvali »srednjom linijom« i) koja priznaje, da o nadosjetnim predmetima nemamo izravne ni potpune spoznaje, ali pri tom zastupa mogućnost metafizičkog spoznanja. To ona zastupa na osnovu noetike, koja kritički otklanja navedene nazore i opravdava (proti skepticizmu) našu sposobnost za istinu uopće, a napose (proti svim drugim nazorima »subjektivizma«) objektivnost istine i njezinu realnost. Kada se ispostavi, da realna vrijednost načela uzročnosti nije ograničena na empiričke uzroke, biva time omogućeno dokazivanje, koje od empiričkih (fizičkih i psihičkih) činjenica polazi k njihovim metempiričkim uzrocima, — a u tome i jest po Aristotelu zadaća filozofiranja.

Agnosticizam se oslanja na tvrdnju ili nazor *fenomenizma*, da mi spoznajemo samo ono, što je pristupno opažajnom ili iskustvenom shvaćanju, t. j. pojave ili fenomene. Fenomenizam je ili *empiristički* ili *idealistički* (Kantov), prema tome kako tumači iskustvenu ili empiričku spoznaju. Prvi kaže, da je opažanje (izvanjsko ili osjetilno i usebno ili neposredno) jedini izvor spoznanja, koje se ograničuje na prostorno i vremenski individualne predmete. Nije drukčije ni ono naše znanje, kojim izričemo nešto općenito, na pr. »uzročnost« znači pravilan slijed pojava, »supstancija« znači njihovu trajnost, »osoba« znači spoj doživljaja i t. d. Sve su to samo nazivi ili riječi (nomina); zato je to nazor nominalizma. — Idealizam nasuprot priznaje razumski izvor spoznanja, ali razum nije drugo, nego spajanje (sintetiziranje) osjetne građe tako, da od razumskih spojeva (»kategorija«) zavise iskustveni ili pojavni predmeti. Proti obadvjema pretpostavkama agnosticizma dokazuje aristotelsko-skolastički *intelektualizam*, da u opaženim predmetima shvaćamo (uviđajem ili intuicijom, i to apstraktivno ili odmišljajući svaku prostornu i vremensku stvarnost) nešto, biće (ens, to on). To je prvotni predmet pojmovnog shvaćanja, a dalji su pojmovi: bivstvovanje, bit, jedno, isto, različno, uzrok, svrha i t. d. Predmeti ili objekti ovih pojmova nijesu pojavni, nego *ontički* ili u tom smislu objektivni, da su neovisni o poimanju (kao što dokazuje noetički objektivizam, najprije na osnovu neposrednog opažanja). To je prvi korak u kritičkom suzbijanju agnosticizma. Drugi je korak u dokazivanju, da ovi pojmovi važe *transcendentno*, t. j. da njima objektivno shvaćamo i onaj uzrok, koji prelazi (transcendira) sav iskustveni svijet, te je razumne i voljne ili osobne naravi: Bog. Ovu transcendentnu vrijednost imadu pojmovi zato, što u pojmu »biće«, na kome se osnivaju, nije uključeno, ni da je supstancija, ni kolikoća, ni kakvoća, ni vrijeme, ni prostor, ni bilo koja kategorija; sve su one »nešto ili biće«, i toliko kažemo, da je pojam bića transcendentalan ili da obuhvata sve kategorije. Na ovim se pojmovima osniva objektivna i transcendentna vrijednost prvih načela, na pr. protivurječnosti i uzročnosti; ovo drugo načelo neposredno služi za spoznaju bivstvovanja i biti Božje. Tako je sustavno sva noetika zapravo kritika agnosticizma ili rješavanje problema o mogućnosti metafizičke spoznaje.

Agnosticizam je osudio vatikanski sabor (1869—70) i enciklika Pija X. *Pascendi dominici gregis* 8. IX. 1907.

LIT.: Garrigou-Lagrange, *Dieu, Son existence et Sa nature*, 6. izd., Pariz 1933; Descoqs, *Praelectiones theologiae naturalis*, Pariz sv. I. 1932, sv. II. 1935; Ortegat, *Philosophie de la religion*, Pariz 1938; Flint, *Agnosticism*, New York 1903; Ward, *Naturalism and agnosticism*, London 1915; *Dictionnaire Apologétique de la Foi catholique*, I.; A. Ušeničnik, *Uvod v filozofijo*, I., Ljubljana; S. Zimmermann, *Opća noetika*, Beograd 1926; Idem, *Temelji filozofije*, Zagreb 1934. St. Z.

AGNOZIJA (grč. a »ne« i gnosis »spoznaja«) je nesposobnost nešto osjetilom zamijećeno raspoznati, razumjeti i pojmovno označiti, na pr. viđeno, čuveno, opipano, omirisano ili okušano. Vrsta agnozije je i duševna sljepoća, pri kojoj bolesnik predmete vidi, ali ih ne raspoznaje. Nastaje od ozljede središta za vid u stražnjem dijelu mozga. Slična je pojava duševna gluhoća pri povredi jednog dijela sljepoočnog mozga, pri čemu bolesnik čuje, ali čuveno ne raspoznaje. Agnozija je uzrokovana raznim bolesnim moždanim promjenama. R. L-ć.

AGNUS DEI (lat. »Jaganjac Božji«). **1. Ime.** Simboličko ime Isusa Krista. Sv. Ivan Krstitelj je nazvao Krista Jaganjac Božji (Iv., 1, 29). Zato je janje s križem simbol Kristov.

2. Zaziv. U sv. misi prije pričesti moli svećenik, a pjevači pjevaju *Agnus Dei*. Isto se moli na koncu litanija.

3. Blagoslovina. Obla voštana pločica s utisnutim likom janjeta i natpisom *Ecce Agnus Dei* te imenom onodobnog pape s jedne, a s likom kojega sveca s druge strane. Blagosliva sam papa, a služi kao osobni i kućni blagoslov. Z. M-ć.

A. D. je u kršćanskoj umjetnosti od 4. st. dalje simbolično prikazivanje Isusa: janje, koje nosi grijehe svijeta, s aureolom oko glave, s križarskom zastavom i kaležem.

A. D. se također zovu medaljice, s jedne strane prikazujući jaganjca Božjeg i ime vladajućeg pape, a s druge strane kakovog sveca, u običaju od 9. st., do kada su ostatke uskršnje voštanice dijelili kao sakramentale vjernicima. Te voštane medaljice blagosliva papa na Bijelu nedjelju u 1. i svake 7. godine svojega vladanja, umačući ih u posvećenu vodu, izmiješanu krizmom. Služe kao amuleti protiv svakojakih zala i zlih sila.

A. D. je u nekih Hrvata na *SZ* amulet, koji se o Uskrsu blagosliva i nosi o vratu kao vrećica, a u njoj vosak, zrna žita i dr., i zove se *jagnuš, jagnec.* M. S. i M. G-i.

Lik Božanskog jaganjca sa zastavicom i križićem na njoj javlja se često na novcima srednjega vijeka. Kod nas je grad Ulcinj dao u dubrovačkoj kovnici 1378 kovati svoj autonomni bakreni novac s Jaganjcem Božjim i natpisom: M. DE DVLCIGNO na licu i s Majkom Božjom na prijestolu na naličju.

LIT.: M. Rešetar, *Dubrovačka numizmatika*, I., Beograd 1924, str. 511; Ippen, *Über Münzen Albaniens*, Num. Zeitschrift, Beč 1901, str. 189. I. R-o.

AGOBARD, * u Španjolskoj 769, nadbiskup lionski (816—40), vrlo uvažena ličnost za vlade Ludovika Pobožnoga, protiv kojega je napisao više spisa (tako *Liber apologeticus*, pa glasovitu *Cartula*). Borio se uvijek protiv presizanja države u pitanja crkve. Važni su i njegovi pastirski spisi, u kojima je pobijao pučko praznovjerje. Ova su djela vrlo važni izvori za povijest civilizacije.

LIT:: M. Manitius, *Geschichte der lateinischen Literatur des Mittelalters*, I., München 1911. Z. D.

AGOGIKA je izraz, kojim je dr. Hugo Riemann označio sitne izmjene tempa (→ rubato) kod interpretiranja glazbenih djela. Općenito je agogika ovisna o dinamici. Kad muzička fraza kod izvođenja raste u intenzitetu zvuka *(crescendo)*, tempo se može malo požuriti; a kada intenzitet zvuka oslabljuje (*decrescendo*), tempo se malo usporuje. Svako pretjerivanje u tom pogledu valja osuditi. Ukus, ispravno poznavanje cijele fakture izvođene kompozicije, dobro fraziranje i smisao za postizavanje snažnih porasta u interpretaciji opravdavaju agogičke promjene. Z. G-ć.

AGONA je krivulja, što spaja sva mjesta na površini Zemlje, koja nemaju *magnetske deklinacije* (v.); ona je *izogona* (v.) sa 0^0 deklinacije. Duž agone u svakoj njezinoj točki horizontalno namještena (deklinatorna) magnetska igla postavlja se u onaj smjer, koji u dotičnoj točki ima *geografski* meridijan. Ona rastavlja na površini Zemlje

područja istočne i zapadne deklinacije. Po agoni, koju je prvi bio prešao Krištof Kolumbo, a iza njega Sebastijan Cabos, sasvim su se neispravno bile počele računati geografske dužine, a papa Aleksandar VI. odredio je bio ovu agonu za demakracijsku liniju između Španjolske i Portugala. Na cijeloj Zemlji postoje uglavnom samo dvije agone. Jedna od njih u našem razdoblju okružuje jedno odvojeno jajoliko područje zapadne deklinacije u istočnoj Aziji, a u 1940 g. jednim svojim dijelom prolazi ova agona i istočnim predjelima Srbije u okolini 22^0 i. duž. Greenw. te se stalno primiče sve zapadnijim krajevima. J. M-ć.

AGONIJA (grč. »borba«) je stanje, u kojem se živ organizam bori sa smrću. Prema raznom uzroku i težini bolesti pacijenti mogu biti i pri svijesti, no većinom leže u besvjestici pokazujući prema tome i različne somatske pojave, različita podrijetla i više manje tipične kod agonije. Agonija traje u nekim slučajevima kraće, u drugim pak dulje vremena. Bolesnici imadu ozbiljan izraz lica, mrkog su pogleda, čelo im je obliveno hladnim znojem, dišu teško, površno i nepravilno nosnicama, usne su suhe, cijanotične, postoji i akrocijanoza, t. j. hladni i ljubičasti vršak nosa, uši i drugih okrajaka tijela, dok je bilo maleno, mekano i učestano. Temperatura tijela je obično niska, ali može biti i povišena. Često bolesnici leže nepomično, ili su pak nemirni, prebacuju se u deliriju i bulazne, izgovarajući nerazumljive riječi, što je obično izraz bola i muke.

Što su navedene pojave agonije bliže koncu života, to su sve slabije izražene, i pomalo se ugase u prvom redu glavne funkcije života, t. j. optjecaj krvi, disanje i regulacija topline tijela. V. V-ć.

AGORA (grč.). Prema najstarijem značenju, još iz Homerova doba, agora je skupština slobodnih ljudi, u kojoj glavari saopćavaju svoje odluke. Katkad agora donosi zaključke valjane za sve svoje članove. U ovom posljednjem slučaju iznose geronti izrađene prijedloge. Agoru nalazimo kod svih homerskih naroda; jedino je nemaju Kiklopi. U kasnije doba ime agora znači skupštinu fila (plemena), dema (rodova) i sl., i onda se tim imenom počinje nazivati mjesto, na kojem se držala skupština, većinom jedan, glavni trg grada, oko kojeg su se nalazile javne zgrade i hramovi, pa agora doskora znači »trg«, »tržnicu«, kao središte ekonomskog života grada. U agori se sada nalaze razni mali, sitni prodavači (*kapeloi*), a nadziru ih *agoranomoi* i *metronomoi*, t. j. oni, koji paze na vrstu robe ili bdiju nad mjerama i utezima. Uz njih su brijači i prodavači mirisa i t. d. Prodavači su grupirani prema vrsti robe, na pr. gdje se prodaje »svježi sir« i dr. Na agori su i novčari, koji mijenjaju i posuđuju novac. Na agori se skuplja cio grad svakodnevno, naročito prije podne. U Ateni je u to doba znalo biti na agori do 20.000 ljudi. Tu su ljudi od posla, badavadžije, sviračice na flautu (i prostitutke), sikofanti i t. d. Agora je gradski centar: ekonomski, moralan i svet; odavde kreću svečane procesije (na pr. panateneje). Građani čuvaju agoru i mogu da ne dopuste pristup na nju izgnaniku, ubici, pa ga mogu čak uhapsiti i predati vlasti. Agora je srce *polis*-a, tu je politički život najjači.

Najglasovitija je atenska agora. Oko kvadratne areje u kraju Keramika nalazile su se glavne javne zgrade. Srednji je dio trga popločen, oko njega herme i kipovi heroja i zaslužnih građana, masline i platane, trijemovi i zdenci. Tu su se nalazili kipovi eponima, na kojima su se izlagale vijesti za građanstvo. Portici su bili mjesta sastajanja ili uz neku zgradu ili sami po sebi. U Ateni je najčuveniji trijem bio *poikile stoa*, koga je oko 470 uresio Polignot s Tassa uz pomoć dvojice slikara, Mikona i Panena. On se nalazio na južnoj strani agore. Istok atenske agore zatvarao je trijem Atalov.

Na zapadnoj strani trga bijahu javne zgrade: *Tholos*, u kom su stanovali pritani, *Buleuterion*, u kom se sastajala *bulè* (vijeće od 500 članova), *Metroon*, hram Megale Meter, u kom je bio državni arhiv, *Stoa basileios*, gdje su bili izloženi temeljni državni zakoni. Do njeg, na sjeveru, bio je kamen, na kom su polagali zakletvu glavni državni funkcionari. Nadalje je tu bila državna tamnica i sjedište policije.

LIT.: W. Dörpfeld, *Alt-Athen und seine Agora*, I., Berlin 1937; Pauly-Wissowa, *Realencycl.*, pod *Agora*. G. N.

AGORAFOBIJA (grč. agora »trg«, phobos »strah«) je bolesni neurotični strah pred kojim otvorenim prostorom: trgom, ulicom, dvoranom, crkvom i t. d. Bolesnici zadršću, oblije ih znoj, zahvati strah, srce im zalupa, iskre im dođu pred oči, ako moraju prijeći preko širokih prostora ili ako moraju uz neke osobite prilike i gledati u te široke prostore. Okrenu li se na drugu stranu, gdje tih prostora nema, nestaje im bolesni osjećaj. R. L-ć.

AGORAKRIT (Agorakritos), grčki kipar s Para, učenik Fidijin, konac 5. st. pr. Kr. Glavno mu je djelo oko 6 m visoki kip Nemeze u Ramnuntu, od kojega su nađeni dijelovi podnožja s reljefima iz priče o Heleni. Ulomci se čuvaju u Britskom muzeju u Londonu i u Narodnom muzeju u Ateni. Z. D.

ACORDAT, glavno mjesto (3000 stan.) talijanskoga komesarijata Barca, Gasc i Setit u Eritreji, na desnoj obali rijeke Barca, 875 m nad morem; kuće su kolibe s nešto zidanica, poštanski ured, brzojav, telefon, željeznička veza s Cherenom, karavanska cesta do Cassala u Sudanu i Nogara u Abesiniji, trgovačko mjesto za uljano sjemenje, gumu, kavu, stoku, poljoprivredne i pamučne proizvode te trgovinu puceta iz oraha palme dum (Hyphaene), koji se prerađuju u A. Kod A. su Talijani 27. VI. 1890 potukli derviše i proširili talijansku okupaciju na zapad, a 1893 Mahdija i zauzeli Cheren i Asmaru. A. M. S.

AGOSTI, Giuseppe, ✻ Belluno 1715, † Belluno 10. IX. 1786, isusovac i botaničar. G. 1752 proputovao Hrvatskim Primorjem, a rezultate štampao u radnji *De re botanica tractatus* (Belluno 1770). I. P.

AGOSTINI, 1. Cesare, ✻ Foligno 1803, † London 1855, talijanski političar i emigrant. Isprva činovnik u rodnom mjestu, postao je 1847 činovnik u ministarstvu u Rimu. G. 1849 bio je izabran za narodnog zastupnika u ustavotvornu skupštinu (Assamblea costituente) i istakao se kao gorljiv republikanac. Triumvirat mu je povjeravao pojedine vrlo važne misije. Nakon pada republike pošao je u progonstvo u London i ondje živio siromašno. Potpomagao ga je Mazzini.

LIT.: G. Leti, *La rivoluzione e la repubblica romana*, Milano 1903.

2. Giovanni degli, ✻ 1701, † 1755, venecijanski franjevac. Bio je knjižničar samostana della Vigna u Mlecima. Vrijedno je i korisno njegovo djelo *Istoria degli scrittori veneziani*, Mleci 1872.

3. Leonardo, medaljer i antikvar, živio je u Rimu. Izradio je oko 400 medalja i popunio djelo Filippa Parute *La Sicilia descritta con medaglie* (Opis Sicilije na temelju medalja), koje je izišlo u Palermu 1612. Sastavio je i opširnu zbirku *Le gemme antiche figurate* (Antikne geme s urezanim likovima), najstarije poznato izdanje iz Rima 1657, a ima 214 tabla, dok je dodatak s 53 table izišao u Rimu 1670. Ne zna se ni kad se rodio ni kada je umro.

4. Lodovico, ✻ Ferrara 1534, † Ferrara 1590, svećenik i muzičar. Mantovanskom vojvodi Guglielmu posvetio je 1586 svoju zbirku madrigala pod naslovom *Le lagrime del peccatore* (Suze grješnika). Sve mu kompozicije, pače i knjiga *Canzoni alla napolitana* (Napuljske pjesme) u 5 glasova (1574), spadaju u madrigalsku literaturu. G. 1567 izdao je knjigu *Musica sopra le rime bizzarre di M. Andrea Calmo ed altri autori* (Glazba na bizarne pjesme M. A. C. i drugih autora). Njegovao je još i formu dijaloga. Izdao *Enigmi musicali* (Muzičke zagonetke). Z. D.

5. Niccolò degli, talijanski književnik 16. st. Spjevao je nastavak eposa *Orlando Innamorato* od M. M. Boiarda. Autor je dvaju pjesmotvora. Pripisuje mu se djelo *Innamoramento di Tristano e Isolta* (1520).

LIT.: P. Verona, *Studio sul poema »Lo innamoramento di Lancillotto e di Ginevra« di N. D. A.*, Firenze 1901; G. Malavasi, *La materia poetica del ciclo bretone in Italia*, Bologna 1903. M. D-ić.

6. Paolo Laus Deo, ✻ Vallerano 1593, † Rim 1629, talijanski muzičar. Iako je umro u cvijetu mladosti, proslavio se kao kompozitor. Učiteljem mu je bio G. Bernardino Nanino. Od djela mu spominjemo *Salmi, Inni e Mottetti della Vergine da 1 a 3 voci* (Psalmi, himne i moteti u čast Djevice) Rim 1619, pa 5 knjiga *Messe a 4 voci* (Mise u 4 glasa), Rim 1627.

LIT.: A. Liberati, *Lettera al Persapegi*, Rim 1689; A. Cametti, *Frescobaldi in Roma*, Torino 1908. Z. D.

AGOSTINO DI DUCCIO, ✻ Firenca 1418, † 1481, talijanski kipar i arhitekt. Na njegov je razvoj znatno utjecao Donatello. Najranija su njegova djela (1442) četiri mala reljefa s prizorima iz života sv. Geminijana na pročelju katedrale u Modeni. Od 1447 do 1454 izvodi u Riminiju, vjerojatno po svojoj vlastitoj osnovnoj zamisli, unutrašnju plastičku dekoraciju crkve sv. Franje (Tempio Malatestiano). Od 1457 do 1461 nastaje njegovo najbolje djelo, raskošni plastički ukras pročelja crkvice sv. Bernadina u Perugiji, djelo nešto manirirano, ali zacijelo originalno. Naročito se

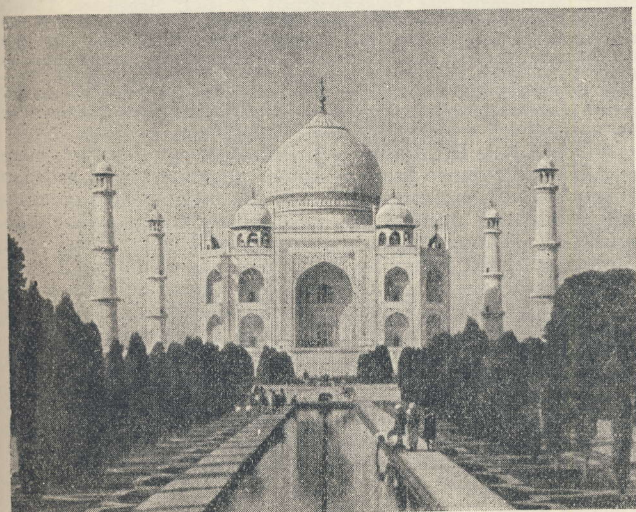
ističu draž esni likovi anđela i glavice serafa. U stvari je djelo više umbrijsko nego toskansko. Poslije toga nastaju manja djela (tabernakuli u firentinskoj crkvi Ognissanti i rimskoj S. Agostino). G. 1475 izvodi u zajednici s domaćim majstorima u Perugiji vrata Porta di S. Pietro, koje pročelje podsjeća na ono crkve sv. Franje u Perugiji, djelo L. B. Albertija. Djelo je međutim ostalo nedovršeno.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907; A. Pointner, *Die Werke des florentiner Bildhauers Agostino d'Antonio di Duccio*, Strassburg 1909. A. Sch.

AGOSTON, Péter, ✱ 1874, † 1925, madžarski sociolog, profesor pravnog fakulteta u Budimpešti. Za vrijeme madžarske komune (1918—1919) narodni komesar za inostrane poslove. Proturevolucija osudila ga na smrt. Rusija ga preuzela u zamjenu. G. 1922 bio neko vrijeme sovjetski poslanik u Tokiju, kasnije došao u opreku sa sovjetima, emigrirao u Pariz, tamo i umro. Njegov naučno-literarni rad udario je osnove madžarskom socijalnom zakonodavstvu. U golemom djelu: *A magyar világi nagybirtok története* (Povijest madžarskog svjetovnog veleposjeda) kritizira madžarski veleposjednički sistem. E. K.

AGOULT, Marie Catherine Sophie, de Flavigny, comtesse d', ✱ Frankfurt 31. XII. 1805, † Pariz 5. III. 1876, francuska spisateljica. Rastavši se od muža grofa d'Agoult, živjela je dugo vremena s virtuozom i kompozitorom Franzom Lisztom, s kojim je imala sina i dvije kćeri, od kojih se Cosima udala za Richarda Wagnera. U njezinu salonu u Parizu, najglasovitijem u ono vrijeme, sastajahu se Lamennais, Sainte-Beuve, Rossini, Meyerbeer, Chopin, Heine i dr. Svoja oštroumna opažanja o Njemačkoj iznijela je u *Revue des deux mondes* i *Revue indépendente*. Iza februarske revolucije 1848 nastupa kao politička spisateljica, podvrgavši u *Lettres républicaines* (1848) oštroj kritici vladavinu Luja Filipa. Zatim napisa *Histoire de la révolution de 1848* (3 sv.), a u *Esquisses morales et politiques* dade zbirku duhovitih maksima i aforizama. Njezino glavno djelo *Histoire des commencements de la république aux Pays-Bas 1581—1621* nagradila je francuska Akademija. Završila je spisateljski rad uspomenama iz mladosti pod naslovom *Mes souvenirs*. J. G-c.

AGRA (Slana lokva), grad u Britanskoj Indiji, 229.764 stan. (62% Indijaca, 20% muslimana), na rijeci Jumni, u plodnom kraju, gdje ima raži i pamučike; nekad grad na lijevoj obali. Veliki Mogul preloži ga u 16. st na desnu



AGRA, Tadž Mahal
(Orbis terrarum)

stranu; u 17. st. urešen perzijskim građevinama; osobita je Moti-Masjid (»biser-mošeja«) i grobnica Tadž Mahal, najljepša na Zemlji. U susjednom je mjestu Sikandra, crvenobijeli grob Velikoga Mogula Akbara (umro 1605). A. je raskršće željezničkih pruga. Znatan izvoz pamuka. M. Š.

AGRAFA (grč. agraphos »nepisan«) su pojedine rečenice (ne čitavi odlomci), što se navode kao riječ Božja, ali ih ne nalazimo u kanonskim vrelima objave. Na pr.: »Gospodin kaže: Spas naroda ja sam, kaže Gospod« (Intr. 19. nedj. po Duh.). U užem značenju: riječi, koje se navode kao Kristove, a nema ih ni u jednom od 4 evanđelja; na pr. Sv. Pavao apostol (u Dj. Ap. 20, 35) kaže: »Treba se sjećati riječi Gospodina Isusa, jer je on rekao: Blaženije je davati, negoli primati.« Ili u sv. Justina: »Naš G. I. Krist je rekao: Ja ću vas suditi u onom stanju, u kom vas zatečem« (Dial. 47).

LIT.: A. Resch, *Agrapha*, 2. izd., Leipzig 1906; J. H. Ropes, *Agrapha*, u *Dict. de théol. catholique*; L. Vaganay, u *Dict. Bibl.*, suppl. I., 159—98; *Biblica*, 2. 1922, 300—309. J. O.

AGRAFIJA (lat.) je bolesna nesposobnost pisanja; aleksija (grč.) je bolesna nesposobnost čitanja. Obje smetnje dolaze kod moždanih povreda (→ afazija). R. L-ć.

AGRAMER POLITISCHE ZEITUNG → Agramer Zeitung.

AGRAMER PRESSE. Te je novine počeo 1877 izdavati u Zagrebu Josip Frank, a uređivao ih je Max Kohn. Zbog pisanja protiv vlasti bile su zaplijenjene 54 puta, a urednik nekoliko puta zatvoren. Nakon zabrane izlazi Agramer Presse pod natpisom *Kroatische Post*, koju izdaje Jakob Frank do 17. IV. 1879, kada prestaje izlaziti. M. O.

AGRAMER TAGBLATT, Organ für Politik und Volkswirtschaft. Te je novine počeo 1886 izdavati u Zagrebu Franz Arnold zastupajući nagodbenjačku politiku. G. 1922 izlaze pod natpisom *Zagreber Tagblatt* (v.), a od 1926 do danas kao *Morgenblatt*. M. O.

AGRAMER THEATER-JOURNAL, zagrebački njemački časopis. Donosio je kazališne vijesti, ali i zabavne i poučne sastavke, koji nisu u vezi samo s kazalištem. Izlazio 1815. Izišlo vjerojatno 17 brojeva, od kojih je sačuvan samo prvi.

LIT.: Dr. I. Hergešić, *Hrvatske novine i časopisi do 1848*, Zagreb 1936, Mala knjižnica Matice Hrvatske. S. B.

AGRAMER ZEITUNG. Te su novine počele izlaziti u Zagrebu 1826 pod natpisom *Luna*, *Agramer Zeitschrift*, s literarnim sastavcima na hrvatskom i njemačkom jeziku. Prvi su urednici bili F. S. Stauduar i Ferd. Rosenau. Od 1830 izlaze pod natpisom *Agramer Politische Zeitung* zastupajući madžaronski pravac u hrvatskom političkom životu. Od 1848 izlaze pod natpisom *Agramer Zeitung* sve do 1912, kada ih je izdavao Henrik K. Bresnitz. Od 1829 izlazi kao njihov prilog *Unterhaltungsblatt, Beilage zur Agramer Zeitschrift*, koji se od 1830 zove *Luna, Unterhaltungsblatt als Beilage zur Agramer Zeitung* sve do godine 1858, kada prestaje izlaziti.

LIT.: I. Hergešić, *Hrvatske novine i časopisi do 1848*, Zagreb 1936. M. O.

AGRAR (od lat. riječi ager »polje«), kod nas se upotrebljava kao osnova za pridjev »agraran« (agrarna zemlja, država, agrarna reforma, agrarno pitanje i t. d.) u osnovnom značenju »poljoprivredni«, ali nerijetko ima i samostalno, vrlo složeno značenje (zemlja, zemljišni odnosi, zemljišne reforme). Tako se na pr. govori »pasti pod agrar«, a znači pasti pod agrarnu reformu. Ukoliko se taj izraz upotrebljava za poljoprivrednu proizvodnju i izmjenu → Poljoprivreda.

Agrarci, agrarizam, agrarne stranke označuju gospodarsko-političke pokrete, kojima je svrha da zaštite poljoprivrednike i poljoprivredu od drugih grana proizvodnje. U naučnoj terminologiji postoje pojmovi agrarna botanika, agrarna kemija, agrarna meteorologija. O tome → botanika, kemija, agrikulturna kemija, meteorologija i t. d.

U privredi Agrarna banka → Banka.

U pravu »agrarni zakoni rimski« → Rim.

O svim ostalim pitanjima iz poljoprivrede, koja nijesu obrađena pod imenom agrar, agraran → Poljodjelstvo. U vezi sa životom poljoprivrednika-seljaka → Selo, Seljački pokreti. U.

Agrarne i industrijske države. Agrarnim državama se smatraju one, u kojima brojem prevladava agrarno pučanstvo, t. j. ono, koje živi izvan gradova baveći se poljodjelstvom. Industrijskim državama smatraju se one, u kojima brojčano prevladava industrijsko radništvo i gradski žitelji. Narodnogospodarski pisci i političari različito su prosuđivali pitanje, da li je za pojedini narod i pojedinu državu korisnije da bude više agrarna ili industrijska. A i danas je još otvoreno pitanje o tome, da li je bolje sačuvati čisti *agrarni* karakter pojedinog naroda, ili je za cjelinu povoljnije, ako se prelazi u industrijsku državu.

Činjenice su s obzirom na taj problem ukratko ove: Od ukupnoga pučanstva otpada na poljoprivrednike u Engleskoj 3,02%, u Francuskoj 20,21%, u Švicarskoj 25,29%, u Danskoj 31,10%, u Češkoj 37,49%, u Italiji 51,92%, u Madžarskoj 55,79%, u Finskoj 59,22%, u Bugarskoj 74,77%, u Jugoslaviji 76,20%, u Rumunjskoj 79,88%. Posljednje su tri države tipično agrarno-seljačke ne samo zbog navedenog omjera između seljačkog i ostalog pučanstva, već i

zbog toga, što je zemlja u tim državama gotovo posve u rukama malih posjednika-seljaka. Engleska je nasuprot najčišći predstavnik industrijske države. U svim ostalim državama seljaštvo je postupice uzmicalo u relativnom omjeru prema gradskom i industrijskom pučanstvu. Ali i ovo se uzmicanje u gotovo svima državama nastoji sprečavati. Tako je u *Francuskoj* Méline svojom knjigom *Le retour à la terre et la surproduction industrielle* (Pariz 1905) uzbudio svu javnost, te se odonda nastoji pomoću zakonodavstva poboljšati život na selu. Ali sva ta nastojanja pretrpjela su težak udarac socijalnim zakonima Léona Bluma (1938); njima se pogodovalo jedino industrijskim radnicima tako, te je najbolji dio seljačke omladine bježao sa sela u industriju. Zemlja je zapala u tešku agrarnu krizu zbog nestašice radne snage kao i zbog nerentabilnosti poljodjelstva. — U *Češkoj* je nastojanjima prvog ministra predsjednika A. Švehle odmah poslije rata otvoreno pretpostavljana agrarna proizvodnja industrijskoj dijelom iz razloga, što je Švehla želio osigurati premoć pretežno *agrarnog* češkog pučanstva proti pretežno *njemačkom* industrijskom pučanstvu, a dijelom i iz razloga, što je češka industrija izgubila propašću austro-ugarske monarhije najjačeg kupca svojih proizvoda, te se morala prilagoditi novim skučenim prilikama prođe. — U *Švicarskoj* i *Danskoj* nalazimo posve srodna nastojanja, da se unatoč trajnog opadanja agrarnog pučanstva u cjelokupnosti naroda ipak održi, koliko je moguće, važnost seljaštva proti trajnom porastu industrije. U tom je pogledu naročito u Švicarskoj uspio »seljački sekretar« prof. Dr. E. Laur. U Danskoj je položaj poljodjelstva prema industriji određen nastojanjima biskupa Grunswicka još u prvoj polovici prošloga vijeka. — *Madžarska* nastoji postepenim provođenjem agrarne reforme ojačati agrarni elemenat proti industrijskom i kapitalističkom; s tom svrhom određuje se otkup svih imanja, koja su u rukama Židova. U *Engleskoj* se pod vodstvom L. K. Elmhirsta po načinu Fabijevaca vrši živa propaganda za agrariziranje u matici-zemlji, pošto je kroz stotinu godina država (osim prolazno u svjetskom ratu) bila potpuno indiferentna prema poljodjelstvu. — Prva država u modernoj Evropi, koja je odlučno naglasila važnost agrarnog karaktera države, bila je *Italija*, za koju je Mussolini izjavio, da je temelj njezina socijalnog napretka osnovan na poljoprivredi.[1]) Izgrađivanjem korporativnog sistema udovoljeno je načelu ravnoteže interesa poljodjelstva, industrije i potrošača, te je danas problem u Italiji konačno riješen. — U *Njemačkoj* je nagla industrijalizacija poslije rata g. 1870 privlačila narod sa sela u gradove (g. 1870 bilo je u Njemačkoj 8 gradova s više od 100.000 stanovnika, a 1910 godine već 48 gradova). No i kroz sve to vrijeme nastojanjima Roschera, Buchenbergera, Seringa, Damaschke-a, Darré-a i drugih budila se svijest o važnosti poljoprivrede i seljaštva za narodni život. Nacionalni socijalizam stavio je, štaviše, poljoprivredu na prvo mjesto izjavom vođe Hitlera: »Njemačka će biti seljačka država ili je uopće ne će biti.« Naročitim je zakonima opstanak seljaštva na rođenoj grudi trajno osiguran (zakonima o seljačkim nasljednim dobrima »Erbhofgesetz« od 29. IX. 1933); osigurana je i trajna rentabilnost poljodjelstvu (»Reichsnährstandsgesetze« od 13. IX. 1933 kao i kasniji zakoni o određivanju cijena i organizaciji tržišta »Marktordnung«), a osigurana je i maksimalna proizvodnja svih za prehranu i industriju potrebnih sirovina (»Erzeugungsschlacht«). Tako je i u Njemačkoj uspostavljena ravnoteža između interesa poljoprivrede i industrije. — U *Rusiji* se prvotno mislilo, da se poljoprivreda može i mora posve jednako organizirati kao i industrija, t. j. da se ukidanjem privatnog vlasništva ostvare veliki kolektivi pojedinaca, »kolhozi«, i državna agrarna poduzeća, »sovhozi«. Ali se nakon teških kriza, u kojima su milijuna ljudi od gladi stradali, uvidjelo, da se seljaštvu mora ostaviti individualno vlasništvo — bar u ograničenom opsegu. Tim je namisao totalitarne »industrijalizacije« poljoprivrede dobila drugi sadržaj. Sama industrijalizacija Rusije ide u okviru uzastopnih »pjatiljetka« golemim korakom naprijed, te veže sve više seljačko pučanstvo uz industriju.

U seljačkim je državama jugoistočne Evrope problem: agrarna ili industrijska država već odavno postavljen. On je raspravljan na razne načine. Kritički je svakako taj problem najbolje osvijetlio rumunjski ekonomist Manoilesco time, što je dokazao, da agrarne države jugoistočne Evrope moraju ostati trajno siromašne i tributarne industrijskim državama, ako se same ne industrijaliziraju. Jednako je i pisac ovoga članka iznio konkretne podatke o tim državama, o njihovoj prenapučenosti i prijekoj potrebi industrijalizacije. — Ali ta težnja za industrijalizacijom seljačkih agrarnih država teško nailazi na razumijevanje i potporu u industrijskim državama; te se naime boje nove konkurencije. Ipak je taj strah nepotreban, ako se agrarne države budu ograničile na takve industrijske grane, koje ne kolidiraju s industrijama, kojih proizvode moraju preuzimati agrarne države u zamjenu za vlastite agrarne proizvode. Uostalom bio taj strah opravdan ili ne, prenapučenost sela tako je odlučan faktor u privrednoj politici seljačkih država jugoistočne Evrope, da imperativno traži brzo i radikalno rješenje, koje se — uz intenzifikaciju poljoprivrede, melioracije, kolonizaciju, javne radove i t. d. — može najbrže i najradikalnije provoditi putem industrijalizacije. Seljačke se države nalaze već na tom putu. Od g. 1920 do 1934 iznosio je prirast pučanstva u %:

	U gradovima i industr. središtima	Na selu
Bugarska	2,32	1,54
Jugoslavija	9,81	0,01
Rumunjska	2,28	0,31

U apsolutnim brojevima povećao se broj industrijskih radnika od g. 1929 do 1937.:

	God. 1929	God 1937
Bugarska	277.459	506.496
Jugoslavija	225.104	717.674
Rumunjska	206.547	231.000

Tim putem idu seljačke države jugoistočne Evrope k rješenju »problema agrarne i industrijske države« na svoj način i prema svojim životnim i narodnim potrebama.

LIT.: Darré, *Das Bauerntum als Lebensquelle*, München 1935; Damaschke, *Die Bodenreform*, Jena 1923; Sering, *Agrar- oder Industriestaat?* (Wörterbuch der Volkswirtschaft, 3. izd.); Manoilesco, *Théorie du protectionisme*, Pariz 1927; Isti, *Die nationalen Produktivkräfte und der Aussenhandel*, Berlin 1937; Frangeš, *L'industrialisation des pays agricoles du Sud-Est de l'Europe*, Revue économique intern., Bruxelles 1938; Isti, *Problem relativne prenapučenosti u Jugoslaviji* (»Arhiv«, Beograd 1938); Isti, *Die Bevölkerungsdichte als Triebkraft der Wirtschaftspolitik der südosteuropäischen Bauernstaaten*, Kieler Vorträge, Jena 1939; Lamer, *Razvojni oblici ekonomske politike*, 1938. O. F.

AGRARNA EKONOMIJA (lat. ager »polje«; grč. oikonomia »upravljanje kućom, kućno gospodarstvo«; seljačko gospodarstvo), svijesna djelatnost sa svrhom stvaranja novih dobara na podlozi tla, koje posredstvom svih ostalih prirodnih elemenata, rada i kapitala donosi nova dobra (hranu za ljude, krmu za stoku, sirovine za obrtnu i industrijsku preradbu i t. d.). Prema tome bi se agrarna ekonomija mogla smatrati tečevnim poduzećem kao svaki obrt ili industrija, no ona se bitno razlikuje od ekonomije tih poduzeća, bar u pogledu *seljačkog* gospodarstva; ovo naime ne predstavlja ujedinjenje triju navedenih faktora proizvodnje u svrhu tečevine i dobiti, već ima u prvom redu »omogućiti dobar i napredan seljački život« (Ivšić). »Zemljišni posjed nije isto što i gotov novac ili druga nepokretna imovina« (A. Radić), on je podloga opstanka seljačke obitelji, toga praizvora sve narodne snage, njegove kulture i njegova etosa. Po svome seljaštvu dobiva svaki narod svoju zasebnu fizionomiju u kolu naroda; iz seljaštva se dižu svi drugi staleži i zvanja; njegov boljitak, njegova ekonomska sređenost i napredak odlučuje o napretku čitavog naroda i države. A. e. nije istovjetna s drugim vrstama ekonomije, napose ne s obrtom i industrijom, jer se a. e. temelji na *organskoj* produkciji, industrijska i obrtna na *anorganskoj*; prva obuhvaća vrlo različite radove i ne pozna kontinuitetne proizvodnje kao druga; prva ne može pospješivati svoje proizvodnje diobom rada ili sličnim mjerama, jer se razvitak i dozrijevanje ne može pospješiti nikakvim mjerama, što ih pozna industrija i obrt; u seljačkom gospodarstvu je seljak izravno interesiran na svojoj proizvodnji, kojoj posvećuje svu svoju brigu dan i noć bez ikakva ograničenja radnog vremena; seljak radi u svakom vremenu i u vječitoj borbi s naravnim utjecajima; u industriji nasuprot

[1]) Vidi: G. Tassinari, *L'économie fasciste*, 1927, str. 134.

radnik radi u zaštićenom prostoru, radi zakonom propisani broj sati i nema nikakve dalje veze s produktom svoga rada. Seljak radi uvijek za sebe i za svoju vječnu porodicu, produkt njegova rada jedina je nagrada njegovih napora, njegova odricanja od svega, što industrijski radnik uživa (osiguranje za slučaj bolesti, nemoći i smrti, higijenske i kulturne ustanove, političko i socijalno udruživanje, zabave i udobnosti gradskog života). Zato seljak traži, da slobodno raspolaže proizvodom svoje ekonomije, želi ostati singularan i individualan na svojoj rođenoj grudi i ne može se odreći svoje privatne imovine, ne može se utopiti u bilo kojem obliku kolektiva bez privatne svojine. Pokušaji komunističke organizacije agrarne ekonomije u Rusiji nisu dosad uspjeli. I kad su se izjalovili nasrtaji na individualnu seljačku agrarnu ekonomiju, a radi otpora seljaka mnogo milijuna ljudi pomrlo od gladi, pošlo se kompromisnim putem dopuštajući, u ograničenom opsegu, privatnu svojinu seljacima uz obvezu suradnje u kolektivnom gospodarstvu. Tako organizirana a. e. dovela je do sniženja produkcije u pogledu biljne i životinjske proizvodnje, te Rusija, koja je prije 1914 prehranjivala Njemačku i nordijske države, danas više nema važnosti na svjetskom tržištu u pogledu svojih agrarnih proizvoda.

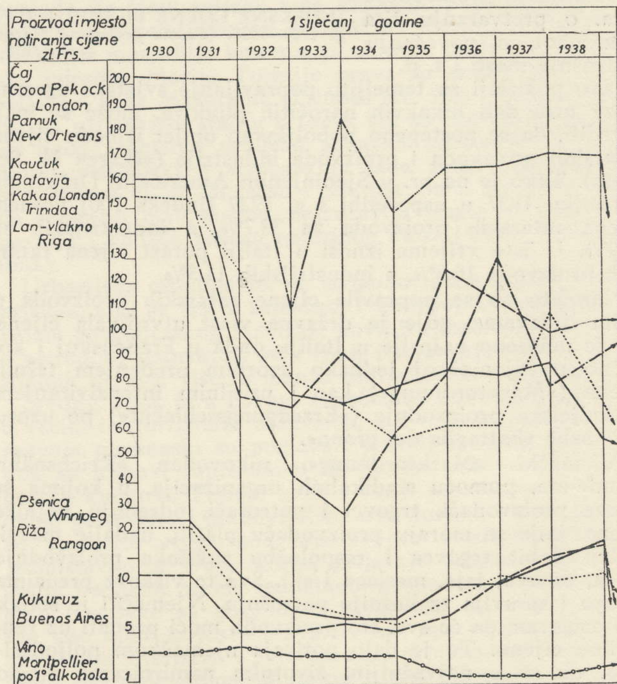
Sve to vrijedi naravski za seljačka gospodarstva u državama s izgrađenim seljaštvom. Posve je druga slika velikih posjeda, kolonija čisto industrijskih država i t. zv. Novih zemalja. Tu a. e. ima posve značaj i svrhu kapitalističkih poduzeća za što veću dobit. Agrarne se poduzeća podudaraju posve s ekonomijom svake druge industrije, koja ide za tim, da ujedinjenjem prirode, rada i kapitala postigne što unosniju proizvodnju dobara.

LIT.: M. Ivšić, *Seljačka politika*, 2. sv., Zagreb 1938; A. i Stj. Radić, *Seljački nauk*, Zagreb 1936; R. Bićanić sa suradnicima, *Kako živi narod*, 3. knj., Zagreb 1937—1939; E. David, *Sozialismus und Landwirtschaft*, Leipzig 1922; R. W. Darré, *Das Bauerntum als Lebensquelle der nordischen Rasse*, München 1935; O. Frangeš, *Die sozial-ökonomische Struktur der jugoslav. Landwirtschaft*, Berlin 1937. O. F.

AGRARNA KRIZA pojavljuje se, kad se u socijalnoj ili proizvodnoj strukturi poljodjelstva dešavaju nepovoljne poremetnje. Agrarne krize socijalne naravi bilježi povijest od najstarijih vremena. Seoba Židova iz Egipta i njihovi kasniji zakoni o »Jobel«-u, Solonovi zakoni u Ateni, pokreti braće Grakha u Rimu, Pertinaksovi zakoni o latifundijima, seljačke bune u srednjem vijeku, moderne agrarne reforme u različitim državama, sve je to bilo uzrokovano socijalnim agrarnim krizama. No pored socijalnih agrarnih kriza bilježi povijest već starog vijeka i agrarne krize uzrokovane poremetnjama proizvodnje i rentabilnosti u poljodjelstvu. Kad je Rim počeo uvoziti žito iz Afrike i besplatno ga dijeliti proletarijatu grada, pala je cijena proizvedenog žita u Italiji ispod proizvodnih troškova; seljaci su bježali u gradove, a kapitalisti jeftino pokupovali njihova zemljišta i stvarali latifundija, zbog kojih je — po mišljenju Plinija st. — propalo rimsko carstvo. A po svoj prilici je i nedostatak prehrambenoga prostora dao najjači poticaj općoj seobi naroda početkom srednjega vijeka, naročito pokretima Mongola na zapad u srednju Evropu i na istok u Kinu. Isto je tako svaka nerodna godina uzrokovala glad i nevolju, dakle prave krize za čitavo vrijeme i svagdje, gdje prometna sredstva nisu omogućila suzbijanje nevolje zbog nestašice hrane. No ono, što se danas općenito razumijeva pod pojmom »agrarna kriza«, pojavljuje se prvi put za blokade, koju Napoleon I. provodi proti Engleskoj početkom 19. st. U to se doba počinje poljodjelstvo u zapadnoj Evropi oslobađati samoprehrambenog i patriarhalnog načina gospodarenja i prelaziti na proizvodnju proizvoda za trg, t. j. na novčano i kreditno gospodarenje. Cijene žita i stoke bile su tada dosta povoljne, jer su pokrivale sve proizvodne troškove i još k tomu odbacivale zamjernu dobit. To je i dalo povoda Ricardovoj teoriji o zemljišnoj renti. Međutim, zbog Napoleonove blokade prestala je prodaja žita s kontinenta u Englesku, koja se već u ono doba nije mogla sama prehraniti. To je prouzročilo, te su cijene žitu na kontinentu naglo počele padati, dok su porezi, kamati na hipoteke i t. d. ostali jednaki. Poljodjelska imanja u Francuskoj, Njemačkoj, Poljskoj, Rusiji, zapala su u krizu, a mnoga i propala. Za to je vrijeme izgradila Engleska svoju proizvodnju žita toliko, da poslije Napoleonova pada nije više trebala uvoziti žito. Kriza se tim na kontinentu još više pooštrila, jer su cijene žitu oko 1820—1825 pale na trećinu cijena iz 1800. Ipak porastom broja pučanstva i razvojem industrije na evropskom kontinentu porastao je i potrošak žitarica, te se položaj u ratarstvu postepeno popravljao sve do 70-tih godina prošloga stoljeća. U to su naime vrijeme u Sjedinjenim Državama Sjeverne Amerike, u Kanadi, u Argentini došle pod plug »djevičanske zemlje«, na kojima se žito moglo strojevima daleko jeftinije proizvoditi, nego li u Evropi. Osim toga je i sama Rusija počela u daleko većoj mjeri bacati na evropska tržišta žito (naročito raž). A i države jugoistočne Evrope ušle su u konkurenciju žitnoga tržišta, te je ponuda daleko prelazila potražnju. Cijena je žitu po neoborivim zakonima narodnogospodarske nauke i dalje padala i ispod samih proizvodnih troškova. U Engleskoj je tako pala cijena pšenici u 90-tim godinama prošloga stoljeća za 43% od prosječne cijene godina 1850—1875, u Njemačkoj za 64% za pšenicu i 76% za raž.

Taj nagli pad cijena, odnosno nerentabilnost u poljodjelstvu, izazvali su tešku agrarnu krizu u čitavoj Srednjoj Evropi. Poljodjelska imanja — velika i seljačka — redom su propadala zbog zaduživanja njihovih vlasnika. Ti su naime u pomanjkanju prihoda od gospodarstva morali trošiti svoju glavnicu, uzimajući hipotekarne zajmove u potrošne svrhe umjesto samo u proizvodne.

Nevolja poljodjelskih imanja prisililа je državne vlasti srednje Evrope, da podižu cijene ratarskih proizvoda uvođenjem zaštitnih carina na uvoženo žito. Pod zaštitom tih carina mogla se tek sad razvijati i bolja tehnika u gospodarstvu: upotreba boljih alata i strojeva, primjena umjetnog gnojiva, selekcionirano sjemenje, uvođenje oplemenjene rasplodne stoke i sl., te je gospodarski i socijalni dohodak od jedinice površine postepeno opet porastao. Kriza se tako ublažavala sve do svjetskoga rata. Za vrijeme rata nastale su međutim nove poremetnje u svjetskoj trgovini žitom: Engleska je mogla dobavljati žito samo iz prekomorskih zemalja. Rusija je kao dobavljač posvema otpala, a Srednja Evropa, u nemogućnosti da proizvodi žita u dovoljnoj količini, živo je nastojala pošto poto povećati žitarske površine. Engleska, da osigura sebi kruh, ugovorno se obvezala u prekomorskim zemljama, da će još pet godina nakon svršetka rata preuzimati od njih žito i druge plodine uz ratne cijene. To je ponukalo prekomorske zemlje, da su povećale svoje obradive površine, pretvarajući travnike (prerije) u obrađeno tlo. Tim se povećala ukupna proizvodnja kukuruza za 6.4%, zobi za 9%, riže za 9.5%, repe za 10.8%, ječma za 13.2%, raži za 16.6%, pamuka 18.1%, pše-



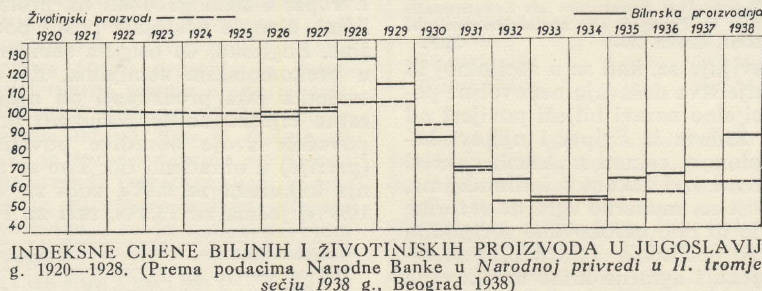
CIJENE RATARSKIH PROIZVODA U ZLATNIM FRANCIMA
prema stanju od 1. I. u g. 1930—1938 za 100 kg
(Prema podacima *Annuaire internationale de statistique agricole 1938—1939*, Rim 1939)

nice za 23%, vina za 29%, krumpira za 38.2%, duhana za 56%, kave za 58.3%, čaja za 61.9%, kakao za 129.2%. Istina, broj se goveda u to doba nije povećao ni umanjio; pora-

stao je jedino broj ovaca za 28.6% i svinja za 15.4%. Broj ljudstva se u prvih 10 godina povećao samo za 8% na čitavoj Zemlji, a u Evropi samo za 5%.

Poslije rata se pokazalo, da navedeno povećanje ratarske proizvodnje prelazi svjetsku potrebu, da viškovi proizvodnje potiskuju cijene i da su uzrokom svjetske krize ne samo u poljodjelstvu, nego i svima ostalim granama proizvodnje; kupovna je naime snaga najširih slojeva pučanstva — seljaštva — padom cijena njegove robe ispod proizvodnih troškova vrlo malena, te proizvodi industrije ne mogu naći svojih potrošača. Tu je činjenicu utvrdila i prva svjetska ekonomska konferencija u Ženevi g. 1927, te je tražila, da se poruše sve carinske barijere i otvori slobodan put svjetskoj trgovini i općoj izmjeni dobara na osnovu »komparativnih troškova« manchesterske liberalne gospodarske škole. Međutim nijedna država nije udovoljila tom zahtjevu. Sve su države nasuprot nastojale, da zaštitnim carinama, izvoznim premijama, subvencijama na proizvodnju, preferencijalnim odstupcima od klauzule najvećeg povlašćenja i sličnim mjerama omoguće povišenje cijena ratarskih proizvoda do proizvodnih troškova i preko njih. Te su se mjere provodile naročito u onim industrijskim zemljama, u kojima je želja za održanjem seljaštva kao praizvora sve narodne snage dovodila do »agrarizacije«, t. j. do posebnih zakona i uredaba za očuvanje seljaštva (Italija, Njemačka, S. A. D.).

Agrarna je kriza Srednje Evrope počela jenjavati prema g. 1924, kad su se cijene industrijskih proizvoda počele postepeno spuštati prema palim cijenama ratarskih proizvoda. Tim je kupovna snaga seljaštva relativno porasla. Kriza se međutim od g. 1927 ponovno naglo zaoštrila i snažno nastupila u velikom dijelu svijeta g. 1931. Od tog se vremena ona polagano popravlja (v. dijagram 1.).



INDEKSNE CIJENE BILJNIH I ŽIVOTINJSKIH PROIZVODA U JUGOSLAVIJI g. 1920—1928. (Prema podacima Narodne Banke u *Narodnoj privredi u II. tromječju 1938 g.*, Beograd 1938)

Druga svjetska ekonomska konferencija u Londonu od g. 1931 razišla se bez rezultata. Isto su tako ostale bez uspjeha posebne konferencije u Rimu (1934), Londonu (1935) i Otawi (1935); one su naročito pretresale plan Ernesta Laura o smanjenju proizvodnje žita, o pretvaranju žita u alkohol, o povećanju potrošnje masti i t. d.

Iako pokušaji za temeljito popravljanje svjetske agrarne krize nisu dali nikakvih naročitih plodova, može se ipak utvrditi, da se postepeno poboljšavao omjer između cijena ratarskih proizvoda i proizvoda industrije (»škare« M. Seringa). Tako je na pr. u Sjedinjenim Američkim Državama u ožujku 1937 u usporedbi s g. 1929 (indeks 100) porasla cijena ratarskih proizvoda za 33.7%, a industrijskih za 12.9%. U isto vrijeme iznosi u Italiji porast cijena ratarskih proizvoda 16.8%, a industrijskih 11.5%.

Naročito su se popravile cijene ratarskih proizvoda u onim državama, gdje je državna vlast utvrđivala cijene. To je učinjeno najprije u Italiji, onda u Francuskoj i konačno u Njemačkoj jednako uzornim uređenjem tržnih cijena (»Marktordnung«) kao i prisilnim intenziviranjem poljodjelske proizvodnje (»Erzeugungsschlacht«) po uzoru talijanske »battaglia del grano«.

Njemački »Marktordnung«, rukovođen »Reichsnährstand«-om, pomoću sindikalnih organizacija, u kojima se nalaze proizvođači, trgovci i potrošači, određuju najniže cijene, koje se moraju proizvođaču platiti, nadalje maksimalnu dobit trgovca i raspoložbu suvišaka proizvodnje (voća, povrća, jaja, maslaca i sl.). Sve te viškove preuzima država i spravlja za kasniju potrošnju. Njemački je seljak tim osiguran, da će sve, što proizvodi, moći prodati uz rentabilnu cijenu. To je dalo poticaja njemačkom poljodjelstvu, da se u najvažnijim životnim namirnicama moglo osloboditi uvoza u velikoj mjeri, a u nekim proizvodima i posve (raž, zob). »Marktordnung«-om uspjelo je njemačkom seljaku osigurati stalnu otkupnu cijenu za 100 kg pšenice na RM 21.— (u Winnipegu je stajala u svibnju 1940 RM 5.60, u New Yorku RM 9.42), za svinjsku mast RM 183 (Chicago RM 33.66), jaja po komadu od 65 grama 11½ Pfenniga (u Zagrebu 6.7 Pf.) i t. d. Njemački je seljak radosno mogao uz ovakve prilike primjenjivati sve odredbe »Reichsnährstand«-a u pogledu intenziviranja gospodarstva; on je krizu potpuno prebrodio i nalazi se danas na putu povoljnoga razvitka. Osim toga je u Njemačkoj sretno riješena i socijalna agrarna kriza. Zakonima naime o nasljednim seljačkim posjedima (»Erbhofgesetz«), o razduživanju seljaka, o seljačkome kreditu, o kolonizaciji i t. d. osigurana je seljaku trajna podloga njegove egzistencije i utvrđen društveni ugled i staleški ponos.

Sličan je povoljan razvoj poljodjelstva i u Italiji, gdje je Mussolini uspio svojom »žitnom bitkom«, t. j. utakmicom najboljih gospodara po kotarevima, pokrajinama i u čitavoj državi podići prirod žitarica do visine, da se Italija može potpuno osloboditi od uvoza pšenice. Do te »bitke« je uvoz iznosio još u g. 1928 do 27½ mil. mtc. Istodobno se podigla rentabilnost stočarstva, povrtljarstva, voćarstva (naročito agrumena).

U Francuskoj se također osigurala rentabilna cijena pšenice i vina tim, da je vlada otkupila sve viškove ponude. Tako je predusrela krizu, koja je prijetila ratarstvu 1935-38. Nažalost su socijalni zakoni vlade Leona Bluma, koji su išli jedino za povišenjem nadnica industrijskih radnika i skraćivanjem radnoga vremena, prouzrokovali daleko povoljniji položaj industrijskog pučanstva nego li poljodjelskog. To je bilo još jačim povodom bijegu sela u gradove i u industrijska središta. Poljodjelstvo je stvarno ostalo bez radne snage. Cijena je zemlji spala na petinu prvotne cijene. Stoka se morala velikim dijelom poklati, jer je nije imao tko timariti. Sela su opustjela ili su ostala na starcima i djeci. U takvoj krizi zatekao je Francusku g. 1939 rat, koji je krizu još više pooštrio tim, što je i zadnja radna snaga sa sela bila pozvana na obranu domovine.

Engleska je ugovorom u Ottawi osigurala svojim dominionima i kolonijama carinske pogodnosti u tolikoj mjeri (do 10% ad valorem), da je u čitavom carstvu osigurala cijene ratarskih proizvoda i iznad proizvodnih troškova. A i u samoj se Engleskoj pojavio pokret, vođen L. K. Elmhirstom, koji traži agrarizaciju Engleske i osiguranje cijena, kako bi se proizvodnja najvažnijih životnih namirnica mogla povećati u najvećem opsegu. U Nizozemskoj je država stavila granice daljoj proizvodnji stoke i stočnih proizvoda u svrhu, da se održe njihove rentabilne cijene. U Švicarskoj je nastojanjem dr. E. Laura uvedena carinska zaštita za sve ratarske proizvode, a djelomično i nagrađivanje pojedinih proizvoda tako, te je švicarski seljak bio osiguran za rentabilnost svog gospodarstva. U Sjevernim Američkim Državama je predsjednik Roosevelt nastojao ublažiti agrarnu krizu premijama za smanjivanje zasijane površine pšenice i pamuka, državnom intervencijom pri prodaji (New Deal) i nagovaranjem farmera, da prijeđu na proizvodnju krmnog bilja i izmjenično gospodarenje (Wallace).

U seljačkim državama jugoistočne Evrope, naime u Jugoslaviji, Madžarskoj, Rumunjskoj i Bugarskoj bio je poslije svjetskog rata tečaj agrarne krize prilično jednolik. Tako je odmah poslije velikoga rata nastala za agrarne države jugoistočne Evrope, a naročito za kraljevinu Jugoslaviju, vrlo povoljna konjunktura, jer su mogle sve svoje suviške prodavati uz cijene u trajnom porastu — naravski, koliko su tih suvišaka uopće imale. Kasnije pridošla inflacija uzrokovala je još jači porast cijena tako, te je pšenica notirala 1. II. 1922 na burzi u Novom Sadu 500 dinara za 1 q. Seljak je mogao namiriti svu zemljarinu na jedno katastralno jutro cijenom od 0.48 kg pšenice. Od g. 1928 počele su cijene postepeno padati, jer je cijena u svjetskoj trgovini popuštala i jer je valutarna deflacija i kasnija stabilizacija dinara dizala kupovnu snagu dinara. Međutim je 1929 počelo naglo padanje cijena kao odraz svjetske krize (vidi tečaj u dijagramu 1.), dok tečaj krize cijena za samu Jugoslaviju prikazuje dijagram 2. u indeksnim brojevima.

U godinama 1933—34 pala je cijena biljnim proizvodima na 60% cijene prema godini 1926, kad je cijena još pokrivala proizvodne troškove. Taj nagli pad cijena ratarskih proizvoda uz iste javne terete (poreze i daće), zakupnine,

kamate na dug i amortizacione obroke prouzročio je nerazmjer između izdataka i prihoda u poljodjelstvu. Kriza je još jače pooštrena tim, što je bio najveći nerazmjer u padu cijena industrijske i ratarske proizvodnje. Dok su naime industrijski proizvodi u cijeni tek neznatno pali, pale su cijene gotovo kod svih seljačkih proizvoda skoro za polovicu. Ako se uzme u nas plaća poljodjelskog radnika s 10 do 30 dinara (prosječno 20 din.), a sprežnoga radnoga dana 60-70 dinara (prosječno 65 din.), iznose troškovi proizvodnje (uz ostale troškove) po jednom mtc. pšenice (uz prirod od 20 mtc. po ha) 230 dinara, kukuruza (prirod 30-40 mtc.) 115-153 din., krumpira (prirod 130-180 mtc.) 43.50-60.90 din. Koliko su trgovačke cijene niže, toliko je zarada također niža; životni standard poljodjelaca opada, njihova se kupovna snaga umanjuje, proizvodi se obrta i industrije ne mogu prodavati, rad se u njima obustavlja, radnici otpuštaju, — a tim se od ratarske krize stvara opća privredna kriza. Takvo je stanje gospodarske krize bilo sve do 1935, kad su se počeli javljati prvi znaci poboljšanja. Novim trgovačkim ugovorima s Austrijom od 9. II. 1932, Njemačkom od 1. V. 1934 i Čehoslovačkom od 6. VI. 1935, pa kasnije sporazumima s Italijom obavlja se razmjena dobara Jugoslavije više manje mimo klauzule najvećeg povlašćenja. Te države međusobno osiguravaju sebi cijene za stalne vrsti i količine (kontingente) njihovih proizvoda neovisno od cijena u svjetskoj trgovini. »Preferencijalne« cijene ravnaju se prema proizvodnim troškovima i tim zajamčuju sigurni rentabilitet kulture pojedinih proizvoda (na pr. uljanog sjemenja: repice, suncokreta, soje, bundevinih koštica, maka, konoplje, lana i t. d.) i isključuju privatnu utakmicu, jer se sva izmjena dobara obavlja putem državnih središnjica za promet pojedinih proizvoda. Takva je središnjica za Jugoslaviju »Prizad« (Privilegirano akcionarsko društvo za izvoz zemaljskih proizvoda); ono je ostvareno sredstvima države i nekih gospodarskih ustanova (uz majoritet države sa 81%) zakonom od 10. VII. 1931 sa svrhom, da se cijena ratarskih proizvoda održi na primjerenoj visini. Svrha je društva »Prizad« postignuta toliko, da je g. 1937 mogla cijena pšenice biti 1. VII. 1937 podignuta na 190 dinara za 100 kg (postavno lađa Tisa), a 1. IV. 1938 na 168 dinara, dok je u isto doba bila cijena pšenice cif (v.) u Rotterdamu 104 dinara (kasnije 87.70 din.). »Prizad« je postepeno protegnuo uređivanje cijena i na kukuruz, grah, uljarice, šljive, pekmez, jabuke, grožđe, opium, te je povišenje cijena svih tih proizvoda donosilo povećanje narodnogospodarskog prihoda iz zemljoradnje od nekoliko milijarda dinara. Treba naime uočiti, da se osiguranjem prodaje svih suvišaka uz povoljnu cijenu u inozemstvu diže cijena svim tim proizvodima i u unutarnjoj trgovini, te je stoga povišen ne samo dohodak vanjske trgovine nego uopće sav dohodak iz gospodarstva. Dodamo li još, da je položaj našega seljaka u zadnjim godinama poboljšan još i poreznim popustima, zakonima o zaštiti seljaka u slučaju zaduženja, razvitkom zadrugarstva, nastojanjima oko podizanja nadnica i cijena putem »Gospodarske Sloge«, to je opravdano mišljenje, da je agrarna kriza u našoj državnoj zajednici na putu osjetljivog popravljanja.

LIT.: V. Dietze, *Die gegenwärtige Agrarkrise*, Berlin 1930; Isti, *Agrarkrisen* u W. d. V. I. sv., Jena 1931; O. Frangeš, *Kriza poljoprivrede u kralj. S. H. S.*, Ekonomist, Beograd 1926; Isti, *La situation de l'agriculture dans les pays de l'Europa orientale*. Rapport principal, Congrès inter. d'agric., Rim 1927; Isti, *La possibilité d'organiser la production agricole dans le but de régler l'offre et la demande des produits agricoles*. Rapport principal, Congrès intern. d'agriculture, Prag 1931; Isti, *Die Krisenbekämpfung in den Agrarländern des Donaubeckens*. Intern. Konferenz für Agrarwissenschaft, Bad Eilsen 1934; Isti, *Problem relativne prenapučenosti u Jugoslaviji*, Arhiv, Beograd 1938; M. Ivšić, *Seljačka politika*, II. sv., Zagreb 1938; S. Poštić, *Poresko opterećenje poljoprivrede*, Zagreb 1926; Isti, *Nekoja fakta i uzročnici poljoprivredne krize*, Zagreb 1927; Isti, *Proizvodni troškovi i rentabilitet*, Beograd 1930; G. Ruhland, *System der politischen Ökonomie*, Berlin 1933; M. Sering, *Agrarkrisen*, Berlin 1929. O. F.

AGRARNA POLITIKA je termin uveden u 19. st. u Njemačkoj i udomaćen u svim zemljama Srednje Evrope, a obilježava dva pojma: 1. agrarnu politiku kao praksu t. j djelatnost nosilaca ekonomske politike (države, pokrajina, općina, poljoprivrednih organizacija, zadrugarstva) ili mjere, koje oni poduzimaju na području poljoprivrede; 2. agrarnu politiku kao naučnu disciplinu, koja proučava motive, potrebe, opravdanost, zatim svršnost i uspješnost mjera praktične djelatnosti agrarne politike. Agrarna politika kao praksa prethodila je nauci o agrarnoj politici i agrarnoj ekonomiji. Od početka društvene organizacije do naših dana uvijek su poduzimane neke mjere agrarne politike. U plemenskoj gospodarskoj organizaciji ove mjere propisuju plemenski glavar ili plemenska skupština, u državama staroga vijeka nosioci centralne vlasti, poglavari države ili građanska zastupnička tijela. U evropskom srednjem vijeku čine to kraljevi, carevi, knezovi i banovi kao nosioci centralne vlasti i feudalni gospodari u dvojakom svojstvu: kao gospodari zemljišta, vršeći svoju gospodarsku vlast (dominium), i kao regionalni upravljači, vršeći administrativnu vlast (imperium), koju su preoteli u većoj ili manjoj mjeri kralju. Samo u nekim zemljama sudjelovali su seljaci u staleškim skupštinama, tako u Tirolu, u Švicarskoj i nordijskim zemljama. U novom vijeku sa jačanjem centralne vlasti vodi se i jedinstvenija poljoprivredna politika, koja se postepeno izgrađuje u cjeloviti sistem. U starom i srednjem vijeku prevladavaju u agrarnoj politici motivi proizvodnje za potrebe grada i vojske, kasnije dolaze jače do izražaja trgovački motivi. Kako su se stare kulture na pr. egipćanska, kineska, indijska, u homersko doba grčka, u vrijeme kraljeva i republike rimska, zatim slavenska, temeljile na poljoprivredi, morala je plemenska ili općedržavna vlast voditi smišljenu agrarnu politiku. Porezi i dažbine plaćani su u prirodninama i država je stoga morala voditi brigu oko proizvodnje, izgradnje kanala za natapanje, uređenja dužnosti i obveza obrađivača. Kad su se radi društvene diferencijacije javila socijalna pitanja u poljoprivredi, agrarni sukobi i agrarni pokreti (v.), država se miješala u agrarne odnose provodeći agrarne reforme (v.). Agrarno-politička djelatnost države ne napreduje ravnomjerno, nego je adekvatna povijesnim situacijama. Ako je središnja državna vlast jača, smišljenija je i njezina a. p., ako ona slabi i ako dobiva prevagu regionalna vlast, gradska, crkvena ili feudalna, prilagođuje ona i a. p. svojim interesima. Promjene u organizaciji vlasti donosile su i promjenu u sadržaju agrarno-političke djelatnosti, osobito pak prema jednome od središnjih pitanja historijske a. p., naime prema problemu zemljišnog vlasništva (→ z. vl.). U ptolemejskom Egiptu na pr. smatralo se zemljište kao vlasništvo države i obrađivači su privremeni ili nasljedni (emfiteutički) zakupnici; u Egiptu rimskog doba jača privatno zemljišno vlasništvo i osobito veliki posjed. Ali samo jačanje centralne vlasti ne donosi sa sobom upućivanje a. p. u istom pravcu. Tako na pr. jačanje centralne vlasti u novom vijeku u Engleskoj ima za posljedicu jačanje velikog posjeda na štetu seljaka i na kraju potpuno uništenje seljaštva, a u zemljama na evropskom kontinentu stvaranje apsolutne monarhije ima u a. p. obrnute posljedice. »Urbarske odredbe Marije Terezije prava su sreća po hrvatske seljake,« kaže Mažuranić (Prinosi, str. 510) i vidi napredak prema prijašnjem stanju u tome, što su tim odredbama još za doba kmetstva uređena seljačka selišta (v.), utvrđen alodij vlasteoski, i »trebalo je tada samo još zaključak hrv. sabora čl. 27, 28 : 1848 i ces. pat. od 2. III. 1853 i t. d., da se stvori mali posjed, najzdravija jezgra — pored svih nevolja i nedaća našega narodnog bića« (Vlad. Mažuranić, ibid.).

Urbarijske odredbe 18. st. su samo jedna pojava čitavog procesa, koji se vrši u zapadnoj i srednjoj Evropi pod utjecajem gospodarskog razvitka, novijih filozofskih shvaćanja o prirodnoj jednakosti svih ljudi i stvaranja velikih teritorijalnih država, više ili manje centralistički upravljanih.

Srednji vijek je u Evropi započeo sa slobodnim seljacima u većim teritorijalnim državama, a u toku hiljadugodišnjeg razvoja plemenski su poglavari postali feudalni gospodari, dok su njihovi suplemenici ili članovi pokorenih plemena postali kmetovi. Težište moći i vlasti preneseno je na feudalne gospodare i gradove. Oba ova nosioca vlasti smatrala su zemljište svoga područja svojim vlastitim, mijenjala jednostavno u svoju korist prijašnje odnose sela prema gradu i seljaka prema feudalnom gospodaru, vežući selo za grad i seljake za gospodare, stvarajući od sela i seljaka sve više samo objekte prava. U novome vijeku, kada radi povećanja žiteljstva i potrebe veće proizvodnje u poljoprivredi okvir ekonomskog prometa između grada i njegova područja na selu postaje tijesan, kad se počinju stvarati manufakture, kada prodire novčano gospodarstvo, kad u vojsci dolazi do izraza novo oružje, puške i topovi, a pojačava se značaj pješaštva narodne vojske pred oklopnicima, konjanicima i plaćenicima, tad veliki teritorijalni gospodari (kraljevi) traže svoj oslon na šire narodne slojeve, značaj seljaštva ponovno raste i selo i seljaci postaju postepeno opet subjekti prava. Njihov položaj se ne uređuje više

mjesno i jednostrano, nego s gledišta cijele države i gledišta potreba poljoprivredne i manufakturne proizvodnje. U t. zv. liberalnoj eri gospodarske politike, od francuske revolucije do Svjetskog rata 1914, naizmjenično dobivaju u a. p. prevagu pitanja agrarne strukture odnosno agrarnog uređenja i pitanja proizvodnje, promicanja proizvodne tehnike radi postizavanja većega prihoda.

Za cijeloga 19. st. radi se u srednjoj Evropi najprije na stvaranju, zatim na učvršćenju i napokon na održanju seljačko-vlasničkog poretka, koji se teško može pomiriti s napredovanjem novčanog gospodarstva, s liberalnim sistemom slobodne konkurencije u gospodarstvu i građanskim pravom, stvorenim za više diferencirana društva i s jačim građanskim slojevima, nego što su ih mogle imati pretežito seljačke zemlje. Koliko seljaci postaju subjekti prava, osobito političkih, i koliko pojedine zemlje idu ususret jednakom izbornom pravu, toliko postaje aktualnije t. zv. agrarno pitanje, na pr. u Italiji, austrijskim zemljama, Ugarskoj, Hrvatskoj, Njemačkoj, Rusiji. A. p. koleba se u tim zemljama između težnje za održanjem agrarno-posjedovnog poretka, kakav je proizišao iz doba pravnog oslobođenja seljaka, između težnji za promjenom agrarne strukture pomoću agrarnih reforma (v.) i između agronomsko-naučnih i ekonomsko-naučnih načela, koja se temelje na motivima kvantitativnog i kvalitativnog promicanja proizvodnje te imaju određena gledišta na veličinu poljoprivrednog gospodarstva i organizaciju proizvodnje. Po međunarodnoj podjeli rada u 19. st. odlučuju u a. p. nejednaki ekonomski uvjeti poljoprivredne proizvodnje, koji dovode do borbe oko t. zv. agrarne zaštite, t. j. zaštite domaće poljoprivredne proizvodnje od inozemne konkurencije i do primjene ove zaštite, na pr. u Njemačkoj, Francuskoj i Austro-Ugarskoj, odnosno do njezina napuštanja na pr. u Velikoj Britaniji i žrtvovanja poljoprivredne proizvodnje industrijskim interesima. Na kraju bježanje sa sela, težak položaj poljoprivrednih radnika bez zemlje ili s nedovoljno zemlje, raseljavanje nekih veleposjedničkih krajeva, zatim politički motivi utječu, da unutrašnja kolonizacija postaje jednim od važnih problema a. p. Ali ma kako veliko značenje ova pojedina pitanja imala u različitim historijskim situacijama u pojedinim zemljama, ipak poljoprivredna proizvodnja, njezino promicanje i mjere, koje se u tome cilju poduzimaju, ne prestaju biti glavno načelo a. politike. Koliko god je poljoprivreda najosobitija i najmanje uniformna grana gospodarstva i koliko god ona pokazuje velike razlike po kontinentima, zemljama i krajevima, ipak a. p. i onda, kad njome ravnaju ista načela proizvodnje mora poduzeti vrlo raznovrsne mjere, jer je položaj poljoprivrede u zemlji samoj i prema inozemstvu toliko geografski i historijski uvjetovan, da su i konkretni zadaci a. p. sasvim različiti. Od kraja Svjetskog rata do danas agrarna politika na pr. Velike Britanije brine se za održanje onakve poljoprivrede, kakva se tamo zatekla, t. j. kakva je moguća s obzirom na to, da država ne će carinskom zaštitom nikako jačati domaću proizvodnju, da ne bi poskupila cijene životnih potreba, a s tim i cijene svojih izvoznih industrijskih izrađevina. A kako se ne bi mogla pri takvim uvjetima i zbog skupoće radne snage održati proizvodnja pšenice i šećerne repe, država je neprestano održavala njihovu proizvodnju na određenoj visini nagradama za proizvodnju. Obrnutu politiku vode tri velike kontinentalne zemlje: Francuska, Njemačka i Italija, koje održavaju visoke cijene svojih žitarica i stoke u zemlji, zaštićujući ih carinama od inozemne konkurencije. Pri tome su sve te velike evropske zemlje više uvoznici nego izvoznici agrarnih proizvoda i imaju zbog toga veću slobodu u manipuliranju cijenama vlastite poljoprivredne proizvodnje na domaćem tržištu. Isto tako sve te zemlje pokazuju namjeru, da očuvaju zatečenu agrarno-posjedovnu strukturu ili da je mijenjaju samo vrlo polako. U sasvim drukčijem položaju su evropske zemlje jugoistoka, koje moraju svoje poljoprivredne proizvode izvoziti, koje su mijenjale naglo svoju agrarnu strukturu, koje nemaju još izgrađena proizvodno tehničkog ni prometnog aparata, ni kapitala u poljoprivredi, nagomilana vjekovima, koje pokazuju velik stupanj agrarne prenaseljenosti i razdrobljenosti gospodarstva, a mali stupanj tehničke prosvijećenosti, i u kojima je poljoprivreda seljačka, polikulturna (mješovita), malo specijalizirana.

Agrarna politika kao naučna disciplina je novijega datuma. Ona se počela razvijati od vremena, kad su postala moguća alternativna agrarno-politička rješenja na većim državnim područjima, što znači od kraja 18. st. Pri tome treba razlikovati a. p. na naučnim temeljima i s težnjom za objektivnim spoznajama od a. p., koja je izraz težnja, programa i načela pojedinih grupa agrarnih interesenata (velikih posjednika, velikih, srednjih, malih seljačkih posjednika, poljoprivrednih radnika, specijaliziranih gospodarstva i t. d.) ili pojedinih stranaka, koje polaze od utvrđenih polaznih točaka kao agrarnopolitičkih aksioma. Ovo razlikovanje nije uvijek jednostavno, jer su i t. zv. objektivni znanstvenici svojim podrijetlom, socijalnim položajem ili životnim nazorom unaprijed »opredijeljeni«, i zbog toga, što je a. p. i kao naučna disciplina praktična nauka, koja za okvir svoga izučavanja uzima po pravilu postojeći društveni i gospodarski poredak, tako da na ovom području, kao i u svim granama naučne gospodarske politike, dolazi neprestano u pitanje »objektivnost« naučne spoznaje. Da bi znanstvena a. p. izbjegla opasnosti zauzimanja pristranog ili stranačkog gledišta, ona se odriče postavljanja ciljeva, pretpostavlja, da su ciljevi, koji se imaju postići, određeni odnosima snaga društvenih grupa i političkim formacijama, koje ove grupe predstavljaju. Ciljevi agrarnopolitičke prakse mogu biti održanje ili povećanje pučanstva ili pojedinih njegovih slojeva (plemstva, društvene »elite«, seljaštva i t. d.), blagostanje naroda, socijalna pravičnost ili iskorišćavanje slabijih u zemlji ili u inozemstvu, i ti se ciljevi s objektivno-znanstvenog gledišta ne mogu ni usvojiti ni odbaciti. Kontinentalna evropska a. p. polazi pretežno s gledišta, da su seljaštvo i seljački sistem vlasništva zemlje i poljoprivredne proizvodnje socijalno svrsishodni i da ih treba očuvati; engleska a. p. polazi sa suprotnog stajališta; oba polazna stajališta uzimaju se kao dana, i na njima znanstvena a. p. razvija svoja ispitivanja i donosi svoje zaključke, uzimajući u obzir, da je ona nauka o sredstvima, kojima se imaju postići unaprijed postavljeni ciljevi, a ne i nauka o samim ciljevima, koji su izvan mogućnosti, da budu objektivno-naučno postavljeni. Pojedini mislioci, kod Hrvata osobito dr. Antun i Stjepan Radić, nisu gledali na seljaštvo samo s gledišta ekonomsko-političkog, t. j. kao na stvaraoca materijalnih dobara i kao na socijalnu skupinu potrebnu za održanje socijalnog ravnovjesja, nego su u seljaštvu vidjeli i izvor fizičke i moralne snage i stvaraoca kulturnih vrednota. Kao praktična gospodarska nauka i pod tim imenom a. p. se najviše razvila na brojnim sveučilištima njemačkog kulturnog kruga, gdje se redovno obrađuje i predaje već više od jednog stoljeća i gdje je također objavljen najveći broj sistematskih djela od Rau-a i Roschera u prvoj polovini prošlog st. do novijih djela Phillipovicha (prevedeno i objavljeno na srpskom u Beogradu), Conrada (danas nastavlja Albert Hesse), Buchenbergera, Brentana, Skalweita, Wygodzinskog, Grünberga, u novije vrijeme Adolfa Webera i dr. Dok se u njemačkim istraživanjima više pazi na odnos države i društva prema poljoprivredi, u djelima zapadnoevropske i američke nauke, koja problematiku a. pol. obrađuje pod imenom agrarne ekonomije (engl. agricultural economics, franc. économie rurale non technique, tal. economia rurale), daje se veća vrijednost pretežno ekonomskim pitanjima poljoprivredne proizvodnje, jer se pretpostavlja, kao da se gospodarski odnosi u poljoprivredi stvaraju i razvijaju u sistemu konkurentnog gospodarstva. I ako se ova pitanja obrađuju u prvom redu s gledišta opće nauke o narodnom gospodarstvu, ipak se na taj način i agrarna ekonomija približava nauci o poljoprivrednom poslovanju (poljoprivredna uprava). Tek noviji agrarni ekonomisti (od Engleza Y. A. Venn, *The foundation of agricultural economics*, Cambridge 1933, Ashby u raznim djelima, od Amerikanaca Rexford G. Tugwell i Calvin B. Hoover poslije Rooseveltove »nove politike«, a od starijih Henry C. Taylor i Richard T. Ely, od Švicaraca Laur i t. d.) pokazuju tendenciju više za sistematsko proučavanje mjera državne intervencije u poljoprivredi u svojim i u tuđim zemljama. Kao pomoćni organi a. p. i agrarne ekonomije stvoreni su u zemljama zapadne i srednje Evrope, u Sovjetskoj Uniji i u Sjedinjenim Državama Amerike agrarno-ekonomski instituti. Prvu suvremenu znanstvenu obradbu a. p. objavio je u Hrvatskoj Dr. Fran Milobar *(Izabrana poglavlja narodnog gospodarstva*, Zagreb 1903, knjiga II.), na poljoprivrednim fakultetima u Zagrebu i Beogradu organizirani su zavodi za poljoprivrednu upravu, a kod Gospodarske Sloge Zavod za proučavanje seljačkoga i narodnoga gospodarstva (1936).

LIT.: Dr. A. Radić, *Sabrana djela*, Zagreb 1936—1939 (I.—XIX.); W. Wygodzinski, *Agrarpolitik*, članak u *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, IV. izd., I. svezak, 1923; E. G. Nourse i Asher Hobson, *Agricultural economics*, dva članka u I. svesku *Encyclopaedia of the Social Sciences*, 1935; Dr Fran Milobar, *Izabrana poglavlja narodnog gospodarstva*, I. svezak 1902, II. svezak 1903; Dr Milan Ivšić, *Seljačka politika*, svezak I. i II., 1937 i 1938; Dr Mijo Mirković, *Agrarna politika*, 1940. M. M-ć.

AGRARNA PRENAPUČENOST je glavni ekonomski problem u seljačkim zemljama. Zajedničko je obilježje seljačkih zemalja, »da većinu njihova stanovništva sačinjava seljaštvo, da većina njihova izvoza otpada na poljoprivredne proizvode, da je seljački posjed u njima jako razdrobljen i u svima se javljaju znaci agrarne prenapučenosti«. Naprotiv u industrijskim zemljama većina je stanovništva zaposlena u drugim zanimanjima više nego u poljoprivredi, šumarstvu i ribolovu zajedno. Poljoprivreda u tim zemljama ima jako nutarnje tržište te gotovo i nema izvoza poljoprivrednih proizvoda, zatim su u tim zemljama niske cijene industrijskih proizvoda, koje nužno unose u poljoprivredu racionalizaciju i gospodarenje za rentabilitet. Bitne su posljedice toga: 1. unošenje tehničkih sredstava u proizvodnju (stroj u poljoprivredi); 2. veličina gospodarstva prilagođuje se danim uvjetima (veća poljoprivredna gospodarstva u industrijskim zemljama); 3. smanjuje se broj ljudi zaposlenih u poljoprivredi.

Ako unesemo u jednu tabelu broj pučanstva i broj poljodjelaca u pojedinim evropskim zemljama, jasno ćemo moći lučiti jedne i druge zemlje.

Država	Broj pučanstva na 1 km² prema zadnjem popisu (oko 1931)	Broj poljodjelaca na 1 km² produktivne površine sa članovima obitelji	Prema ukupnom broju pučanstva - 100 - otpada na poljoprivrednike		svega %
			na aktivne %	na neakt. %	
Engleska	193·90	7·13	3·02	—	—
Estonska	23·50	22·14	35·94	20·14	56·08
Francuska	76·00	—	—	—	20·21
Nizozemska	245·90	26·71	—	—	—
Letonska	29·20	30·69	41·59	19·40	60·99
Danska	83·10	33·97	13·91	17·19	31·10
Švedska	13·70	40·63	16·47	18·47	34·94
Šviearska	98·70	44·75	12·10	13·19	25·29
Austrija	80·30	44·91	22·00	7·93	29·13
Njemačka	139·00	47·63	15·16	6·94	22·10
Madžarska	93·90	59·24	26.65	29·10	55·75
Čehoslovačka	105·50	61·07	17·23	20·26	37·49
Finska	9·40	62·49	30·37	28·85	59·22
Poljska	82·80	65·66	37·67	23·90	61·57
Norveška	8·80	79·75	11·47	18·79	30·26
Rumunjska	61·20	81·59	—	—	79·88
Bugarska	58·80	89·62	43·93	30·84	74·77
Italija	133·80	90·47	26·36	25·96	51·92
Jugoslavija	56·33	81·66	36·40	39·80	76·20

Granica među seljačkim i industrijskim zemljama dosta je jasno izražena. Jugoistok i istok Evrope je seljački dio Evrope, gdje je oko 75% svega stanovništva seljaštvo. Prilike, u kojima taj seljački svijet živi, dobro je još prije 30 godina okarakterizirao dr. Antun Radić ovim riječima: »1. seljak nema zemlje ili je nema dosta, 2. zemlja je diobom posvema raskomadana, 3. zemljište je zaduženo, 4. seljak ne zna i nema čim zemlju dobro obraditi, 5. seljak ne može priroda dobro prodati«. Do danas se to stanje nije gotovo ništa izmijenilo. Oko 100 milijuna seljaka na Balkanu i u istočnoj Evropi živi kao »zaboravljen čovjek« životom neshvatljivim za Zapadnu Evropu.

I zato u svim tim seljačkim zemljama nastaju politički pokreti, koji među ostalim imaju za cilj, »da i onima, koji moraju biti na selu, učinimo život snošljivijim i uopće mogućim« (Predavec).

S tim u vezi dolazi sve više i više i do naučnih promatranja seljačkih problema, pa tako i do promatranja toga centralnog seljačkog problema — agrarne prenapučenosti.

Teoretski postoji apsolutna i relativna prenapučenost. Prema Mombertu apsolutna prenapučenost postoji onda, kad u nekom kraju nije više moguće nikakvim tehničkim i ekonomskim napretkom uvećati kapacitet stanovništva.

Relativna prenapučenost postoji onda, kada je stanje gustoće stanovništva takvo, da se ono uz bolje ekonomske i tehničko iskorištenje prirodnih izvora bogatstava može uzdržati, čak i povećati.

J. Poniatowski definira agrarnu prenapučenost kao ukupan broj ljudi (uposlenih i neuposlenih), koji bi se mogao izlučiti iz poljodjelstva, a da se ne umanji prirodni kapacitet socijalnog dohotka.

Rumelin veli, da »zemlja dolazi u stanje prenapučenosti, kada trajno, to jest kroz dulji niz godina broj stanovnika raste u bržoj progresiji nego narodni dohodak i narodni imutak..., kada površina zemlje više ne dostaje, da stanovnicima dade obične i neophodne živežne namirnice i sredstva za izdržavanje«.

Dr. Bićanić uočio je ove tri oznake prenaseljenosti: 1. kada broj stanovnika raste brže od socijalnog dohotka, 2. kada stanovništvo raste, a socijalni dohodak pada, 3. kada stanovništvo pada, a socijalni dohodak pada brže od stanovništva.

Prema Mirkoviću »prenaseljenost u poljoprivredi postoji, kada poljoprivredno stanovništvo raste, a proizvodna tehnika ne napreduje«. Tu prenaseljenost karakteriziraju ove posljedice:

1. **Porast cijene zemljišta i dizanje visine zakupa.** Cijena zemlje u našim prenapučenim krajevima daleko je iznad rentabiliteta. Privilegovana agrarna banka, filijala u Zagrebu, provela je anketu o cijenama zemljišta na teritoriju banovine Hrvatske, i po tom imamo ovu sliku cijena u pojedinim našim krajevima (za zemlju jednake vrijednosti):

CIJENE U DINARIMA PO 1 KAT. JUTRU

Bivša županija ili kraj	Oranice	Livade	Vinogradi
Zagorje i Međumurje	10—15.000	15.000	20.000
Bjelovarsko-križevačka	6— 8.000	6—10.000	15.000
Požeška	4— 5.000	5.000	10—15.000
Virovitička	5— 6.000	4— 5.000	15.000
Srijem	3— 5.000	3— 4.000	10—15.000

Ovo je samo približna slika radi ilustracije. Zato su i uzeti tako veliki rejoni, ali samo se po sebi razumije, da unutar tih rejona cijene zemljišta vrlo variraju prema različitim uvjetima. Ali ono glavno ostaje: cijene rastu s brojem stanovništva na zemlji, jer seljak zemlju kupuje, plaća je kad manje, kad više, a često i dosta visoko, jer mu je ona temelj njegova rada i njegova opstanka, a dokaz je samo nesređenih prilika i opće nebrige za seljački svijet, ako seljak tu zemlju mora plaćati više, nego što to njegovo gospodarstvo i njegova snaga može podnijeti (Predavec).

2. **Porast ponude radne snage i opadanje nadnica.** Radna snaga nepotrebna na selu sve više nadire u gradove. Točnih brojeva o tome nemamo, ali se zna, da broj radnika iz godine u godinu sve više raste. Tako se prema statistici osiguranih radnika njihov broj povećava ovako:

1933	492.449	1936	548.309
1934	484.232	1937	596.965
1935	506.496	1938	621.774

Međutim osim tih osiguranih radnika ima velik broj onih, koji nisu nigdje registrirani, a svojom jeftinom radnom snagom ruše i onako nemoguće nadnice.

Poseban problem u toj ponudi radne snage stvaraju poljoprivredni radnici, koji dolaze baš iz naših najnapučenijih krajeva.

Prema podacima, kojima raspolaže Gospodarska Sloga, ima oko 110.000 nadničara i slugu u banovini Hrvatskoj, koji su stalno u službama u našim bogatijim krajevima, a još je veći broj sezonskih poljoprivrednih radnika.

3. **Promjene u strukturi poljoprivredne proizvodnje:**

a) razdrobljenost seljačkog posjeda. Prema statistici o posjedovnim odnosima (→ posjed) u kraljevini Jugoslaviji je 67.8% seljačkih posjeda manjih od 5 ha. Tih 67.8% gospodarstava zaprema površinu od 30.6% ukupne produktivne površine. U bivšoj Primorskoj banovini gotovo jedna trećina svih gospodarstava nema veće površine od 1 ha, a gotovo polovica ih doseže tek do 5 ha. U Njemačkoj težište posjedovanja leži na posjedima veličine iznad 5 ha, i najveći broj posjeda (34.8%) ima veličinu od 5—20 ha, u Danskoj otpada 41.5% posjeda na veličinu od 10—60 hektara.

Koliko je ta razdrobljenost seljačkog posjeda u vezi s prenapučenošću, klasičan je primjer anketa profesora Jurića, koju je on proveo u nekim selima Hrvatskog Zagorja i u okolici Križevaca. Za bazu svojeg ispitivanja uzeo je istraživanja Ognjeslava Utješenovića iz godine 1859. U tim istim selima proveo je on anketu 1924. Rezultati su ovi:

Drobljenje seljačkog posjeda u Hrvatskom Zagorju i okolici Križevaca:

a) bogata sela:

	1859 broj istraženih kuća	u %	1924 broj istraženih kuća	u %
ukupan broj seljačkih kuća	332	100	780	100
ispod 3 kat. jutra	77	23,2	546	70
od 5—10 kat. jutara	199	59,9	219	28
od 15—40 kat. jutara	48	14,5	15	1,8
preko 40 jutara	8	2,4	1	0,1
b) siromašna sela:				
ukupan broj selj. kuća	171	100	309	100
ispod 5 jutara	104	60,8	209	67,6
od 5—15 jutara	37	21,6	89	28,8
od 15—40 jutara	20	11,7	9	2,9
preko 40 jutara	10	5,9	2	0,7

U istraženim bogatim selima broj kuća je porastao za 134%, a u siromašnim za 80,7%.

Objavljujući ove podatke Jurić je napisao: »Narodu se poljuljao temelj pod nogama ili još bolje narod se je nalazio u neprestanoj trešnji na krupnom rešetu, kroz čije ne rupe, nego provalije propadoše jedna narodna kuća za drugom. Dokle smo došli takovim radom? Tko bi to znao! Kod nas se ne vodi računa o tome. Ako te dvije skrižaljke sravnimo, vidjet ćemo, da su se za dvije generacije bogata sela sasvim i gotovo na dlaku izjednačila sa prije siromašnim selima. I metod je jasan, kojim je to postignuto: pojačanom diobom seljačkih kuća. Dok je u siromašnim selima broj kuća porastao za 80,7%, dotle ta povišica iznosi u bogatim selima 134%, dakle bez malo dvostruko. I što je još značajnije, u bogatim selima vidi se opadanje sviju kategorija, tek jedina najmanja kategorija, ona do 5 kat. jutara, bilježi procentualni porast sa 23,2 na 70%. Rekao bi čovjek, da je u bogatija sela ušao još veći bijes dioba, dok je siromaština u siromašnim selima više silila na oprez, te je narod već privikao od prvoga početka, da si nekako drugačije pomaže, a ne diobama. Ja mislim, da se može apodiktički reći, da seljački posjed kod nas prosječno do 5 kat. jutara, kraj naših privrednih prilika, kraj slabe obrazovanosti naroda i kraj nesmetane mogućnosti i za dalje diobe, znači istodobno i krajnju sirotinju.«

Ovako se drobe seljački posjedi i u drugim našim krajevima. Taj se proces vrlo dobro vidi po broju domaćinstava. U Jugoslaviji je broj domaćinstava za deset godina, t. j. 1921—1931, porastao za 220.000, odnosno nastalo je toliko novih gospodarstava, kod kojih novi gospodari imaju obično manje i živog i mrtvog inventara, a ako nestane zaprege, nestane i pluga i brane, pa je očito, da put ekonomskom napretku ne ide ovim pravcem.

U našim trima županijama, kojima se teritorij nije mijenjao u novim prilikama, iznosio je broj domaćinstava:

	1895	1931
Bjelovarsko-križevačka županija	59.036	71.376
Virovitička	32.660	45.984
Požeška	37.175	46.868

Za Zagorje iznosi Heraković, da je kategorija gospodarstva veličine do 3 jutra gotovo polovica svih gospodarstava, a zauzimaju samo trećinu obradive površine. Tamo otpada na jedno lice poljoprivredna čestica od 100 m duljine i 44 m širine. Imade bezbroj čestica, na kojima se ne može ni plug obraćati, već se mora prelaziti na susjedovo zemljište ili se moraju obrađivati motikom.

U Bugarskoj je produktivna površina u veličini od 4,372.529 ha razdijeljena na 11,862.159 parcela. Jasno je svakome, da se na ovakvim površinama ne može ni zamisliti racionalno iskorišćavanje radne snage, a pogotovu je nemoguće unošenje poljoprivrednih strojeva u proizvodnju.

b) Relativno opadanje broja krupne stoke vrši se u Hrvatskoj kroz cijelo 19. st. Stoka brojčano doduše raste, ali još brže raste seljačko stanovništvo. Tako je između 1801 i 1895 stanovništvo u Hrvatskoj poraslo za 78%, a broj goveda samo za 64%, broj svinja samo za 20%.

Na području bivše Savske banovine dolazilo je na 1000 stanovnika:

godine	konja	goveda	ovaca	svinja
1911	125	440	320	460
1921	104	430	160	270
1933	101	293	145	189

Uvedene su kroz to vrijeme kod nas neke kvalitetnije vrste stoke, ali brojčano, što je u našem slučaju glavno, siromašimo na stoci.

4. **Tendenciju iseljavanja** možemo promatrati samo historijski, jer u današnje vrijeme nema mogućnosti za seljenje u druge zemlje, naročito u Ameriku. Međutim, kada bi te mogućnosti postojale, imali bismo žalosnu sliku.

Prema podacima za desetgodište od 1901—1910 iselilo se s područja Hrvatske i Slavonije (bez Dalmacije) 147.965 ljudi. Kasnije je sličan broj bio za cijelu državu, naročito poslije rata pa do 1930. Veliko značenje imade i sezonsko iseljivanje na rad u druge zemlje. U roku od 5 godina (1930—1934) iznosio je taj broj oko 60.000 ljudi.

Takve posljedice agrarne prenapučenosti mogli bismo analizirati u svim seljačkim zemljama.

Preostaje nam da ukratko osvijetlimo brojčano stanje suvišnog agrarnog stanovništva kod nas.

Prema popisu od 1931 ima u Jugoslaviji 11,590.165 seljaka ili 82% od svega stanovništva. Ako taj broj projiciramo na površinu produktivnog tla (bez šuma), tada dolazi na 1 km² 81,6 seljaka, a na 1 km² oranica u 1935 g. 156,8 duša. U banovini Hrvatskoj taj odnos je još nepovoljniji. Kod nas dolazi 81,62 seljaka na produktivnu površinu, a na površinu oranica 178,1 duša.

Tabelarna slika za cijelu državu po banovinama izgleda ovako: Broj pučanstva, ukupne i produktivne površine po banovinama 1931.

Relativna gustoća seljačkog stanovništva:

Banovina	Broj pučanstva		Površina		Na 1 km²	
	svega	seljaka	ukupno km²	produktivnog tla u ha	ukupne površine svega puč.	produktivne površine seljaka
Dravska	1,144 298	689.772	15.849	825 194	72 2	83,6
Drinska	1 534.739	1,263.245	27.845	1,383.686	55,1	91,5
Dunavska	2,387 295	1,783.555	31 229	2,695.847	76,4	66,2
Moravska	1,435.584	1,231.997	25.466	1,332.285	56.4	92,6
Primorska	901.660	753 164	19.653	1,203.031	45.9	62,7
Savska	2,704 383	2 037 165	40.535	2,352.359	66,7	86.7
Vardarska	1,574 243	1,228.337	36.672	1,769.589	42,9	69,2
Vrbaska	1 037.382	914.565	18.917	925.724	54 8	98,8
Zetska	925 516	758 556	30.997	1,327.987	29,9	57 0
Beograd	288.938	5.055	378	13.493	—	—
Svega	13,934 038	10,670.365	247.542	13,792.995	56,3	77,4

Ako se uzme za kriterij stav zapadne Evrope, da je potrebno 35 do 45 ljudi na 1 km² (100 ha) obradive površine kao najpodesniji broj, koji podnose današnje produkcijske prilike u poljodjelstvu u kulturnim državama Evrope, tada se po gornjoj tabeli vidi, kako smo agrarno prenapučeni.

Prema podacima Gospodarske Sloge cijela banovina Hrvatska ima agrarni suvišak oko 900.000 duša. Ta brojka dobivena je na osnovu današnjeg shvaćanja o potrebnoj količini zemlje za jednu obitelj, pa uz današnje produkcijske uvjete i današnji životni standard pokazuje svu težinu našeg agrarnog problema.

Rješenje toga problema nameće nam se svaki dan sve više. Glavne mjere za rješenje bile bi:

1. **Povećanje poljoprivredne površine.** To povećanje u prvom redu treba biti na račun mnogih neplodnih površina, koje bi se uz bolju agrarnu tehniku vrlo brzo dale bolje iskoristiti (ličke vrištine, kraska polja, pašnjaci i t. d.). Zatim dolaze melioracije, koje mogu biti od vrlo velikog značenja, premda one u većini slučajeva već plodno tlo osiguravaju od visokih voda. Provedbom tih melioracija ne će mnogi naši krajevi stalno strahovati za svoju ljetinu, a mnogi ne će više biti pasivni. Pretvaranjem relativnog šumskog tla u poljoprivredno mogu se dobiti dosta velike površine za naseljavanje našeg agrarnog suviška. Na relativnom šumskom tlu ima u bivšoj Savskoj banovini oko 490 hiljada ha, a u bivšoj Primorskoj 41.000 ha šume, koja treba ustupiti mjesto oranicama.

2. **Intenzifikacija poljoprivrede.** Treba odmah naglasiti, da bi ova mjera u prvom redu trebala služiti podizanju životnog standarda seljaštva, koje živi na srednjem seljačkom posjedu vrlo lošim životom. Njezin utjecaj na rješavanje agrarne prenapučenosti mogao bi doći vrlo malo u obzir. Osim toga potrebno je vrlo oprezno i polagano provoditi tu intenzifikaciju.

3. **Nutarnja kolonizacija** i provedba agrarne reforme. U nekim zemljama postignuti su veliki uspjesi razmještanjem pučanstva iz pregusto naseljenih krajeva u manje naseljene. Pri tome mnogi seljački gospodari dobivaju nekoliko puta veću površinu zemljišta, nego su imali prije u svom starom kraju. Provedbom agrarne reforme i parcelacijom velikih posjeda dolaze i siromašniji seljački gospodari do povećanja svojih premalenih posjeda.

4. **Domaći obrt i stvaranje uzgrednih zanimanja na selu za suvišne radne snage.** Ta mjera može biti vrlo korisna, ali samo uz dobro organizirano naše domaće tržište za kupovanje proizvoda domaćih ljudi (kako je na pr. u Nijemaca i Japanaca).

5. **Industrijalizacija.** Na početku su bile spomenute neke odlike zemalja, u kojima je razvijena idustrija. Industrijalizacija zemlje može biti i preduvjet za povoljniji razvoj poljoprivrede. Naša industrijalizacija morala bi se, naravno, osnivati na pravoj seljačkoj politici, koja ne traži stvaranje velikih tvorničkih gradova, nego osnivanje industrija, naročito poljoprivrednih, na selima, tako da suvišna radna snaga na selima nađe dovoljno posla, ali da se opet potpuno ne otrgne od zemlje i sela. Ovakav način idustrijalizacije predlaže dr. Ante Radić u svojoj kulturno-političkoj studiji »Podravina«, gdje vrlo zorno razlaže nemoguće stanje, u kojemu se nalaze seljaci u velikim podravskim selima. Svakako nije taj problem samo u Podravini, nego i u čitavoj našoj domovini, ali smjernice su iste i putovi su pokazani.

LIT.: Gjuro Basariček, *Konac jedne laži*, Zagreb; J. Barač, *Problem naših pasivnih krajeva*, Zemun 1939; R. Bićanić, *Agrarna prenapučenost*, Zagreb 1940; A. Bilimović, *Agrarna struktura Jugoslavije in Slovenije v primeri z agrarno strukturo nekaterih drugih dežel*, Ljubljana 1939; O. Frangeš, *Problem relativne prenapučenosti u Jugoslaviji*, Arhiv Min. poljoprivrede, sv. 11.; O. Frangeš, *Podizanje privrede u banovini Hrvatskoj* (Ekonomist, VI.); M. Mirković, *Agrarna politika*, Beograd 1940; *Održanje seljačkog posjeda*, Zagreb 1937; J. Predavec, *Selo i seljaci*, Zagreb 1934; A. Radić, *Sabrana djela*, knjiga IV. i XVI. (»Podravina«), Zagreb 1938; C. E. Whipple and A. U. Toteff, *The Problem of Surplus Agricultural Population*, The Journal of Agrarian Affairs, sv. I., br. 1.

F. G.

AGRARNA REFORMA, kod nas *oslobođenje kmetova* i *odvajanje zemlje* velikih posjeda te predavanje njihovo u ruke *sitnih* posjednika ili zemljodjelaca bez vlastitog zemljišta. Tako je shvaćena i provedena a. r. i u Bugarskoj i Rumunjskoj. U drugim državama (Čehoslovačkoj, Poljskoj, Baltičkim državama, Madžarskoj) znači a. r. jačanje seljaštva stvaranjem *srednjih* seljačkih posjeda namjesto starijih velikih posjeda. Veliki posjedi će se čuvati, koliko je to u interesu cjeline s obzirom na posebne zadatke velikog posjeda kao matice najbolje rasplodne stoke i selekcioniranog sjemenja, kao živih primjera intenzivne obradbe zemlje, kao pionira gospodarskih industrija i sl. U tom je smjeru najdalje pošla Njemačka, stavljajući svu a. r. u službu stvaranja novih i čuvanja starih srednjih seljačkih posjeda zakonom o seljačkim nasljednim gospodarstvima (»Erbhofgesetz« od 29. IX. 1933).

Teoretsko obrazloženje a. r. u širem smislu polazi s gledišta, da je po Davidu Riccardu iznesena »zemljišna renta« neopravdan prihod »bez rada«, što ga donosi »monopolski značaj zemljišnog posjeda«. Na toj osnovici su Th. Spencer, O' Brien i Alfred R. Wallace tražili, da sva zemlja prijeđe u ruke općenitosti (»općine«), koja bi je davala pojedincima na uživanje. Henry George, a kasnije Flürscheim i Damaschke traže, da zemlja služi općenitosti i da svi porasti u njezinoj vrijednosti (napose kao gradilišta) dođu u korist općenitosti. K. Marx traži ostvarenje velikih zajedničkih, industrijskim načinom uređenih gospodarstva, a ukinuće malih seljačkih posjeda. To su gledište nastojali boljševici ostvariti u SSSR. U Čehoslovačkoj je Švehla iznio osnovnu misao, da svaka vlast dolazi od posjeda zemljê i da se ona ima vratiti opet narodu, kojemu je bila od velikih posjednika oduzeta. Ti su nazori imali odlučan utjecaj na izvođenje a. r., kako se izvodila u Jugoslaviji od g. 1918 do danas.

Koncem rata nastale su u Hrvatskoj, Slavoniji i Vojvodini pod utjecajem vojnih izbjeglica (»zeleni kader«) i vraćenih zarobljenika iz Rusije česte pljačke i nasilno otimanje zemlje, povodom čega je Narodno Vijeće zaključilo u Zagrebu 26. XI. 1918 odmah pristupiti demokratskim agrarno-političkim reformama, i to: 1. posvemašnjem dokidanju kmetstva, 2. eksproprijaciji velikih posjeda uz pravednu odštetu i 3. oduzimanju posjeda ratnih dobitnika. Dne 25. II. 1919 izdane su *Prethodne odredbe za pripremu agrarne reforme*, u kojima se određuje uglavnom ovo: Kmetovski (»čifčijski«) odnos u Bosni i Hercegovini te u novim krajevima Srbije i Crne Gore razrešuje se, a novo se stvaranje takvih odnošaja zabranjuje. Isto vrijedi i za kolonatski i kmetstvu slične odnošaje u Dalmaciji. Prijašnji vlasnici (age, gospodari) dobivaju pravednu odštetu; svi veliki posjedi se izvlašćuju; zemlja će se dati državljanima, koji se bave obrađivanjem zemlje, a koji zemlje ili uopće nemaju ili je nemaju u dovoljnoj mjeri. Seljaci je dobivaju toliko, koliko mogu sami obrađivati. Prvenstvo kod te razdiobe imaju invalidi, udovice i siročad ratnika, vojnici i dobrovoljci. Oni dobivaju zemlju prethodno u zakup do definitivnog uređenja a. r. Svi veći šumski kompleksi prelaze u vlasnost države, odnosno samoupravnih tijela. Odšteta za oduzetu zemlju uredit će se posebnim zakonom. Te se odredbe ne protežu na onaj teritorij Srbije, koji je ona imala do g. 1912. — Nažalost, kako je Ministarstvo agrarne reforme pristupilo izvođenju »prethodnih odredaba« bez ikakvih priprava i bez prokušanog upravnog činovništva, morala se agrarna reforma provoditi, kako je to išlo u korist političkih stranaka i njihovih pristaša. Zbog toga su nužno nastale zloupotrebe, koje su u mnogočem kompromitirale čitavu akciju. Napose su seljački agrarni odbori i povjerenici (→ agrar. odbori), a katkad i mjesne agrarne zajednice (→ agrar. zajednice) unosili neraspoloženje proti agrarnoj reformi.

1. U sjevernim krajevima (Slovenija, Hrvatska, Slavonija i Vojvodina) uređena je a. r. »konačno« zakonom od 19. VI. 1931 i kasnije zakonima od 5. XII. 1931 i 6. V. 1933. Po tim zakonima, koji su uglavnom mogli samo uzakoniti kroz 12 godina stvoreno stanje po »prethodnim odredbama«, razdijeljeno je ukupno 689 velikih posjeda (467 privatnih, 29 državnih, 117 upravnih općina, 29 zemljišnih zajednica i 47 drugih vlasnika), od kojih su 310 bili veleposjedi inozemaca. Ukupna površina tih veleposjeda iznosila je 2,185.863 kat. jutara, od kojih je bilo obradivog ta 835.703 k. j., pašnjaka 282.844 k. j., šuma 903.295 k. j., a ostalih kultura 164.041 k. j. Za svrhe a. reforme stvarno je upotrijebljeno do 1935 god. 511.376 k. j. obradivog tla (61,9%), pašnjačkog i poplavnog tla 57.176 k. j. (20%) i šuma 151.684 k. j. (16,8%). Velikom je posjedu ostavljen zakonom predviđeni maksimum od 50 do 300 ha obradivog tla ili 500 ha zemlje uopće — prema gustoći pučanstva i njezinim prilikama (→ agrarni maksimum), a u slučaju, da se na posjedu podržava uzgajalište rasplodne stoke, rasadnik voća ili loze, selekcija sjemenja, uređuju ribnjaci ili izvode druge opće korisne ustanove, ostavlja im se i supermaksimum. Agrarni interesenti plaćaju zemlju državi prema zakonom određenoj cijeni, koliko nisu već otkupljene fakultativnim otkupom (→ fakultativni otkup), a država daje vlasnicima agrarne obveznice, koje se postupice ždrebaju, a mogu biti lombardirane. — Prema tim zakonskim odredbama dobili su zemlju:

Vrsta nadjeljenika	Broj nadijeljenih	Ukupna površina u kat. jut.	Na jednog nadjeljenika otpada k. jutara
Dobrovoljci:			
a) mještani	7.163	55.157	7.7
b) doseljeni	11.750	100.729	8.7
Mještani			
(„agrarni interesenti") . .	189.115	337.927	1.7
Optanti			5,8
iz susjednih država . . .	1.700	10.054	
i bjegunci odanle . .	124	583	4.7
Kolonisti			
a) zakoniti doseljenici .	3.402	27.691	8.1
b) uzurpanti	1.005	5.199	5,1

Po toj podiobi povećan je u sjev. krajevima broj premalenih i patuljastih posjeda, a posve je pušten s vida pravi narodni cilj agrarne reforme — stvaranje zdravog, jakog srednjeg seljačkog posjeda kao kičme narodnoga tijela.

2. **U Bosni i Hercegovini** su po »prethodnim odredbama« oslobođeni kmetovi odnosno njihove kućne zadruge i odmah su unesene u gruntovnicu kao neograničene vlasnice. Tim je bila osigurana trajnost svih tih srednjih seljačkih posjeda. No kasnijom odredbom (17. V. 1923) preneseno

je obiteljsko vlasništvo na sve pojedine članove prema propisima građanskog zakonika; i tako je i ovdje omogućen raspad seljačkih domova. Konačno uređenje agrarnih odnosa na beglučkim zemljama u Bosni i Hercegovini izvršeno je zakonom od 3. XII. 1928 i novelom od 19. XI. 1929. — Agrarnom reformom u Bosni i Hercegovini dobilo je 113.000 obitelji 566.000 ha u neograničeno vlasništvo. Svu odštetu agama za oduzetu zemlju, kmetsku ili beglučku, namiruje država obveznicama kao u sjev. krajevima. Uz kmetove su dobili od raspoloživih pašnjaka (utrine, mere) još ratni dobrovoljci po 5 ha, uzurpanti po 10 ha, a ostali od 0,5—2 ha, — ukupno 53.110 porodica 110.654 ha.

3. U **Dalmaciji** je konačno oslobođenje kmetova (»kolona«) uređeno zakonom od 19. X. 1930 i novelom od 6. III. 1931. Taj se zakon proteže na 96.953 težačkih obitelji i 53.000 ha zemljišta različite vrsti, što su ga težaci u kolonatskom odnosu obrađivali. Težaku, koji je bio u čistom kmetskom odnosu ili u kolonatskom odnosu do g. 1878, data je zemlja posve besplatno; težaci kolonisti poslije g. 1878 dobivaju zemlju uz pola procijenjene vrijednosti; drugu polovicu plaća država; zgrade plaća težak sâm u punoj vrijednosti.

4. U **južnim krajevima** (Vardarska banovina i dio Zetske) izvršeno je oslobođenje kmetova kao i u Bosni i Hercegovini, samo što su ovdje učinjene razlike prema načinu, po kojemu je uživalac obrađivao zemlju. Pravi kmetovi (»čifčije«) dobivaju po zakonu ramazanskom od 2. V. 1858 (koji je i u Bosni vrijedio) i po zakonu o ukidanju timara i zijameta od 3. XI. 1839 zemlju besplatno. Svi ostali uživaoci (napoličari, jareglije, ćesimlije, zakupci, kirijaši momci) moraju zemlju platiti državi u roku od 10 godina. Zakon od 5. XII. 1931 i novela od 24. VI. 1933 uređuju sve te odnose, a napose, da se odšteta čifčisahibijama (agama i begovima) isplaćuje odmah u gotovu novcu, a ne u državnim obveznicama kao u ostalim krajevima države. Istim je zakonom uređena i *kolonizacija* u južnim krajevima.

LIT.: Augé-Laribé, *Grande et petite propriété*, Montpellier, 1902; Brdlik, *Hospodařské a sociologické základy pozemkovy reformi v republice Československé*, Zemědělský archiv, Prag 1919—25; Constantinesco, *L'évolution de la propriété rurale et la réforme agraire en Roumanie*, Bukurešt 1925; Damaschke, *Die Bodenreform*, Berlin 1918; Feifalik, *Die bosnische Agrarfrage*, Beč 1916; Frangeš, *Landwirtschaft und Agrarpolitik in Jugoslavien*, Deutsche Agrarpolitik, Berlin 1932; Isti, *Die sozial-ökonomische Struktur der jugoslavischen Landwirtschaft*, Berlin 1937; *La réforme agraire dans les pays du sud-est de l'Europe*, Bulletin périodique, Bruxelles—Liège 1926; *La situation de l'agriculture dans les pays de l'Europe orientale*, Comptes rendus du Congrès intern. d'agriculture, Rim 1927; *La réforme agraire en Yougoslavie*, Bulletin mensuel, Institut intern. d'agriculture, Rim 1934; Fritscher, *Agrarverfassung und agrarische Umwandlung in Jugoslavien*, Berlin 1930; Grünberg, *Die Agrarverfassung und das Grundentlastungsproblem in Bosnien u. d. Herzegovina*, Leipzig 1912; Gianellia, *Agrarian reform in East and Mid Europe*, Edinburgh 1929; Hollmann, *Kolonisation und Entwicklung der Landwirtschaft in Südserbien*, Berichte über Landwirtschaft, svezak I., Berlin 1926; Isti, *Agrarverfassung und Landwirtschaft*, Berichte über Landwirtschaft, sv. X., 3., Berlin 1931; M. Ivšić, *La réforme agraire en Yougoslavie*, Pariz 1924; Isti, *Les problèmes agraires en Yougoslavie*, Pariz 1926; Lapradelle, *La réforme agraire Yougoslave devant la justice internationale*, Pariz 1931; *La réforme agraire d'Autriche—Finlande—Léttonie—Lithouanie—Pologne*, Institut intern. d'agriculture, Rim 1930; Laur, *Politique agraire*, Genève 1919; Nikosavić, *Die Agrarverfassung und der landw. Kredit Jugoslaviens*, Berichte über Landw., poseb. sv., Berlin 1935; Schullern, *Das Kolonat in Görz, Gradiska, Dalmatien und Tirol*, Beč 1908; Spaho, *Die Agrarfrage in Bosnien und der Herzegovina*, Beč 1912; Todić, *Die landw. Eigenthums- und Betriebsverhältnisse in Bosnien und der Herzegovina*, Erlangen 1913; Tassinari, *Saggio intorno alla distribuzione del reddito nell' agricoltura italiana*, Piacenza 1926; Vlainatz, *Die agrarrechtlichen Verhältnisse des mittelalterlichen Serbiens*, Jena 1903; *Zakon za trudovi zemljedjelski stoparstva*, Sofija 1924; Demetrović, *Agrarna reforma u Jugoslaviji*, Beograd 1933; Dimitrijević, *Politička ekonomija*, II. Agrarna politika, Zagreb 1929; Frangeš, *O agrarnoj reformi*, Memorandum hrv.-slav. gospodarskog društva, Zagreb 1919; Frangeš-Jurić-Ugrenović, *O agrarnoj reformi*, Mnijenje profesorskog zbora gospodarsko-šumarskog fakulteta sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1922; Galić, *Problemi agrarne politike u Hrvatskoj i Slavoniji*, Zagreb 1921; Jovanović, *Agrarna politika*, Beograd 1930; M. Ivšić, *Diljem sela*, Zagreb 1936; Isti, *Seljačka politika*, sv. I. i II., Zagreb 1937—8; Kosić, *Osnovi ekonomske politike*, III. Agrarna politika, Beograd 1935; Krstić, *Kolonizacija u Južnoj Srbiji*, Sarajevo 1928; Lenarčić, *Misli o agrarnoj reformi u Sloveniji*, Ljubljana 1921; Medini, *O postanku i razvitku kmetskih i težačkih odnošaja u Dalmaciji*, Zadar 1920; Mirković, *Agrarna politika*, Beograd 1940; Ninčić, *Istorija agrarnopravnih odnosa*, Beograd 1920; Nenadić, *Napomene pravilniku o odštetama za ekspropriirane šume*, Zagreb 1931; Rittig, *Agrarna reforma*, Petrinja 1919; Stebut-Todorović-Ćosić, *Ispitivanja kolonizacione sposobnosti Ovčepoljskog reona*, Beograd 1928; Todorov (Gjermanović), *Agrarna reforma*, Zagreb 1919; Tučkorić, *Agrarna reforma*, Zakoni i naredbe, Zagreb 1935; Truhelka, *Historička podloga agrarnog pitanja u Bosni*, Sarajevo 1915; Ugrenović, *Misli vodilje naše šumske politike*, Zagreb 1921; Isti, *Agrarna reforma i šuma*, Zagreb 1920. O. F.

Agrarna reforma u Sloveniji. I pored načela privatne seljačke svojine bilo je nakon prevrata u Sloveniji veoma mnogo zemlje u rukama veleposjednika. Osobito je u Prekomurju 10 veleposjednika, većinom stranih državljana, imalo golemu površinu obradive zemlje. U ostalim dijelovima Slovenije bile su prilike za seljaka povoljnije, ali je ipak najbolja zemlja bila u rukama veleposjednika.

Pod udar agrarne reforme došlo je u Sloveniji 208 veleposjeda. Budući da se po zakonskim odredbama veleposjedom smatrao svaki posjed, koji je imao više od 200 ha, potpali su pod agrarnu reformu ponegdje čak i bolji seljaci u gorskim krajevima, što nije bila svrha agrarne reforme.

Po zakonu iz 1931 god., koji je zahvatio samo one veleposjede, koji su imali iznad 75 ha obradive zemlje ili iznad 1000 ha šume, bio je broj veleposjeda reduciran na 77. Od tih je ostalo pod agrarnom reformom 49 veleposjeda radi površine obradive zemlje, a ostalih 28 radi obradive zemlje i šumske površine zajedno ili samo radi šumske površine.

Svi ti veleposjedi imali su 22.311 ha obradive zemlje i 105.955 ha šuma, zajedno 143.447 ha površine. Od toga bilo je izvlašćenih samo 15.060 ha obradive zemlje i 3.689 ha pašnjaka i planina. Svakom veleposjedniku ostavilo se u smislu zakona samo 75 ha obradive zemlje. Od spomenutih 15.060 ha obradive zemlje, koja je bila određena za izvlašćenje, otpalo je 9.905 ha na 10 veleposjednika u Prekomurju, a ostatak od 5.155 ha na svu ostalu Sloveniju.

Obradiva zemlja bila je podijeljena na više od 22.000 seljačkih porodica. Uzmemo li u obzir porodice od 5 članova, okoristio se od agrarne reforme približno šesti dio seljačkog pučanstva Slovenije. Na porodicu otpalo je poprečno jedva 0,66 ha.

Po zakonu od 1931 odnosno 1933 izvlašćeni su također pašnjaci i planine, što je bilo važno za slovenske gorske krajeve. Posvuda, gdje je bilo potrebno, organizirale su se pašnjačke odnosno planinske zadruge, kojima su se dodijelili pašnjaci i planine, te su se na taj način od vlasti organizirali čitavi kotari u svrhu pospješivanja razumnog marvogojstva.

Šumskih veleposjeda bilo je izvlašćeno 13 s površinom od 39.119 ha. U većini slučajeva došlo je do kompromisnog rješenja t. j. do sporazuma među veleposjednicima i okolnim općinama kao novim vlasnicima šuma. Prigodom izvlašćenja uzimane su u obzir također potrebe okolnih seljaka i drvne industrije, da ne bi brojni radnici i vozari izgubili zaslužbu.

Agrarna reforma u Sloveniji pretvorila se više u socijalnu reformu, jer je raspoloživa zemlja bila razdijeljena među najpotrebnije seljačke obitelji kao pripomoć u njihovoj borbi za život. Nije, međutim, mogla stvoriti jakih seljačkih obitelji i pružiti im mogućnost samostalnih seljačkih gospodarstva, jer je radi gustoće pučanstva premalo zemlje, a potrebe su velike. I. S-r.

AGRARNA STATISTIKA → **Statistika.**

AGRARNA ZAŠTITA → **Zaštita poljoprivrednika.**

AGRARNE STRANKE → **Stranke.**

AGRARNE ZAJEDNICE su obvezatna udruženja agrarnom reformom nadijeljenih dobrovoljaca, kolonista i drugih zemljoradnika sa značajem privrednih zadruga. Za osnivanje a. z. potrebno je barem 10 osoba po mogućnosti iz istoga sela ili kolonije. Članovi agrarne zajednice kao zadruge jamče prema državi neograničeno sa svim svojim imutkom, a prema drugima ograničeno s trostrukim iznosom udjela; taj mora iznositi do 100 dinara. A. z. su obvezane pristupiti jednom od Saveza agrarnih zajednica, preko kojih država čini pozajmice i subvencije a. zajednicama (Naredba min. za agr. ref. od 30. XI. 1923 br. 47.086). Savezi imaju pravo revizije agr. zajednica, oni se brinu za nabavu sjemenja, alata i strojeva, stoke, građevnog materijala, za prodaju proizvoda i t. d. Do 1933 primili su savezi iz državnih sredstava preko 122 milijuna dinara prema broju 40.927 članova, kako se vidi iz ovog prikaza:

Sjedište saveza	Broj		Iznos u tisućama dinara	
	zajednica	članova	primljeno	otpisano
Zagreb	58	2872	2713	1093
Osijek	71	4736	8333	6917
Novi Sad	137	10502	17253	10803
Vel. Bečkerek . .	112	8490	12240	6951
Skoplje	68	14327	81881	63301
Svega . . .	446	40927	122420	89064

O. F.

AGRARNI KOLEKTIVIZAM → **Kolektivizacija.**

AGRARNI MAKSIMUM se nazivlju one površine, koje zakon od 21. VII. 1919 u pojedinim krajevima određuje kao dopuštenu izmjeru za velike posjede. Kao takav se smatra: u Dalmaciji i Hercegovini 50 ha obradiva zemljišta (oranice, sjenokoše, vrtovi, voćnjaci, vinogradi, maslinjaci i hmeljnici) ili 100 ha zemlje uopće (zajedno sa šumama i pašnjacima); u Sloveniji, Prekomurju i Međumurju, u hrv. županijama varaždinskoj, modruško-riječkoj i ličko-krbavskoj 75 ha, odnosno 200 ha; u Hrvatskoj u kotarevima: Zagreb, Stubica, Samobor, Dugo selo i Sv. Ivan Zelina i kotar Zagreb, te u novim krajevima Crne Gore 100 ha, odnosno 300 ha; u ostalom dijelu zagrebačke županije i cijeloj županiji bjelovarsko-križevačkoj te u Bosni (izuzevši dalje navedene kotareve) 150 ha, odnosno 400 ha; u županiji požeškoj, te u kotarevima: Novi, Prijedor, Banjaluka, Bosanska Gradiška, Derventa, Gradačac, Brčko i Bijeljina 200 ha, odnosno 450 ha; i konačno u Slavoniji, u županiji virovitičkoj i srijemskoj, u Banatu, Bačkoj i Banatu te u novim krajevima Srbije 300 ha, odnosno 500 ha. Uz zakonske uvjete mogao se uz ovaj maksimum ostavljati i supermaksimum u neopredijeljenom opsegu radi podržavanja pepinijera stoke, za uređena ribničarstva, industrije, drenaže i sl. (→ Agrarna reforma). O. F.

AGRARNI ODBORI. Prvotno su ustrojeni naredbom ministra za agrarnu reformu od 10. IV. 1919 i bana Hrv. i Slav. od 14. IV. 1919. Oni su raspušteni i nanovo ustrojeni naredbom ministra za agr. reformu od 29. I. 1920 broj 1091, po kojoj se ustrajaju općinski agr. odbori izravnim izborom interesenata (kategorija A—E), pri čemu i ženski ratari (zemljoradnici) imaju pravo glasa, ako samostalno gospodare. Općinski agr. odbori biraju svoje zastupnike u kotarske agr. odbore, a ovi opet u županijske a. odbore. Odbori su savjetodavni organ vlasti, koje izvode »Prethodne odredbe za pripremu agrarne reforme« (§ XIV). Pri provođenju agrarne reforme javili su se toliki nedostaci, da su se vlasti prestale služiti tim odborima; oni se u zakonima o konačnoj likvidaciji agrarne reforme više i ne spominju. (→ Agrarna reforma). O. F.

AGRARNI POKRETI → **Seljački pokreti.**

AGRARNI SEKVESTRI postavljali su se temeljem naredbe ministra za agrarnu reformu od 11. II. 1920 br. 2202, kojom se svi veliki posjedi stavljaju pod državni nadzor, a prema potrebi preuzimaju i u državnu upravu. Tom se naredbom određuje i gospodarenje na velikim posjedima, naročito u granama, koje su od općeg interesa (pepinijere, selekcijske stanice, industrije i sl.). Koliko veliki posjednici ne bi htjeli ili ne bi mogli raditi po tim propisima, postavlja im se državni sekvestar, čija beriva određuje ministar za agrarnu reformu na teret prihoda sekvestriranih imanja. Ta je naredba stavljena izvan snage naredbom od 3. IX. 1920 br. 14.082. (→ Agrarna reforma). O. F.

AGRARNI SINDIKALIZAM → **Sindikati.**

AGRARNI SUSTAVI, različiti oblici poljodjelske proizvodnje, nastali u povijesnom razvitku pod utjecajem rada i kapitala kao glavnih njihovih faktora. Priroda je u primitivnom stadiju privrede, na stupnju čiste *okupatorske* djelatnosti, najodlučniji i gotovo jedini faktor proizvodnje: ribarstvo, lov, sabiranje prirodnih plodova zavise potpuno od prirode, udio rada se ograničava na sâm čin prisvajanja, a udio kapitala na primitivno oruđe za ribarenje, lov i sabiranje plodova. Na višem stupnju je *nomadstvo* i *stalno pastirstvo*. Tu kapital u obliku stada, goveda, krda ovaca i čopora konja ima odlučnu ulogu, no i opet u punoj zavisnosti od prirodnih elemenata: kiše i suše, studeni i vjetrova. Rad se ograničava na čuvanje stada od neprijatelja i grabežljivaca, seljenje od jednog pašnjaka na drugi, spremanje zaliha prerađevina od mlijeka, mesa, koža i t. d. Treba naglasiti, da su stočarski pašnjački narodi uvijek miroljubivi, orući i sijući preko ljeta po koju krušnu biljku (ječam, zob, proso, pir, pšenicu i raž). Kad poberu plodove i iscrpe za to podesno zemljište, napuštaju polja i pašu i traže drugu. Nasuprot su *konjanički* pašnjački narodi redovno razbojnički i nasrtljivi, ratoborni i osvajački. Svi nomadi potrebuju velike površine zemlje za svoje gospodarenje. Ako toga nema, tada polaze na osvajanja ili propadaju. I stari Slaveni su vjerojatno bili miran polunomadski narod, s čoporima goveda i ovaca, no nije isključeno, da su se iza tih prvih miroljubivih i dobroćudnih skupina pojavili kasnije konjanički, nasrtljivi i gospodski elementi, koji su se nametnuli za vođe i gospodare. Međutim rijetko koji polunomadski narod zadržava svoj prvotni način gospodarenja. Kako se pučanstvo množi, ponestaju mogućnosti trajnog seljenja (uz ljetno obrađivanje zemlje), nastaju trajna naselja, ponajprije izolirana i pojedinačna (po svoj prilici kod nas u obliku obiteljske zadruge), a u daljem razvitku u selištima. U tom se sustavu počinje i provodi individualna diferencijacija između privatnog i zajedničkog plemenskog zemljišta. Oranice se prisvajaju ili trajno ili se po ždrijebu (žrib) dijele u kraćim vremenskim razmacima ovlaštenicima jednog plemena; paše i šume ostaju redovito uvijek zajednička imovina na uživanje svih suplemenika. Na rudinama, određenim za oranje, podižu se stalni nastani (iz drva, sušene ilovače ili kamena) i tako se stvara nepokretni kapital u obliku zemlje i zgrada, i pokretni u obliku stoke i zalihe hrane. Ipak ostaje stoka kao »blago« najmiliji oblik kapitala; po broju se stoke prosuđuje bogatstvo porodice, kao što se po broju konja i za ratnu službu sposobnih konjanika ocjenjuje politički ugled. U tom agrarnom sustavu dolazi do približnog ravnotežja svih triju faktora proizvodnje. No to ne znači, da bi to već bio oblik kapitalističkog gospodarenja. Proizvodnja se u tom stadiju upotrebljava gotovo isključivo za namirenje vlastitih potreba (samoopskrbno gospodarstvo), dok za daće i poreze služe krzna od plemenite divljači (kunovina), vino, ulje, a u kasnijem kmetovskom odnošaju još i kudjelja, laneno povjesmo, sir, sušeno meso i sl. Glavno oruđe za obrađivanje zemlje je motika i ralo (bez željeza), kasnije plug (sa željeznim lemešom), brana i valj, pa srp za žetvu i vrcalica za pravljenje maslaca. Takva su gospodarstva većinom ekstenzivna. Na raspoloživu površinu dolazi razmjerno malo rada i kapitala, te gospodarenje zavisi u velikoj mjeri još uvijek od prirode i njezinih promjenljivih pojava. U kasnijem će razvitku dublje oranje, često okapanje i prekapanje, košnja kosom (ne srpom), mlatnja batom (mlatom), bolje spremanje plodova u sušama, hambarima i podrumima, podizanje trajnih zaklona i staja, uvećati relativni udio kapitala i rada na jedinicu površine, i tada tek počinje *intenziviranje* gospodarstva, koje se najviše odrazuje u *plodoredima* (v.), a ti idu za tim, da što više osiguraju maksimalni prirod uza što jače uklanjanje štetnih učinaka s jedne, a iskorišćavanje povoljnih faktora s druge strane.

(O razvitku agrarnih sustava pod feudalizmom i dalje → Kmetstvo). O. F.

AGRARNI USTAV. Agrarni se odnosi sastoje u svim državama od mnogobrojnih socijalnih, pravnih, političkih, gospodarskih i općekulturnih pojava i činjenica. Sve te pojave skupa uzete čine u neko određeno vrijeme zaseban agrarni poredak, koji mi nazivamo agrarnim ustavom. S pravnog gledišta agrarni ustav sadržava u glavnom pravo vladanja, raspolaganja i iskorišćavanja zemljišne površine i zemljišne imovine; njime se uređuju vrste posjeda i zemljišnog vlasništva. Prema tome, agrarnim se ustavom utvrđuju odnosi između vlasnika i zemljoradnika, odnosi između posjednika (zakupnika, kolona, kmeta i slično) i vlasnika, odnosi između vlasnika i političke vlasti (država). Agrarni ustav tiče se i radnih odnosa i uslova u poljodjelstvu. Njime se uređuje položaj zemljoradnika, koji rade po tuđem nalogu i na tuđi račun. Sa stajališta pak stvarnog stanja agrarni ustav predstavlja svako privredno i socijalno agrarno stanje u određenom razdoblju.

Svaki je agrarni ustav posljedica dugogodišnjeg razvitka. No i ako se pojedini agrarni ustav razlikuje od drugoga, ipak se svi agrarni ustavi mogu svrstati u više tipova, od kojih su najvažniji:

1. Vlastita (kućna) privreda, koja se pojavljuje: a) kao *obiteljska kolektivna privreda;* ona se nalazi u prapočecima kod svih naroda; tu nema traga trgovini ni novčanom prometu; — i b) kao *privreda slobodnog seljaka.* I ta ima obilježja još skupnog vlasništva. U skupno vlasništvo pojedinih seljačkih obitelji spada kuća za stanovanje, obradivo zemljište i kućište.

2. Tečajem vremena mijenja se odnos skupnog vlasništva. Zajedničko vlasništvo nad zemljištem uzmiče sve više pred zasebnim vlasništvom, i ako ni zajedničko nikad potpuno ne prestaje postojati. Stvara se stalež slobodnih pojedinačnih vlasnika i jednakopravnih seljaka. U to vrijeme služe se slobodni vlasnici i neslobodnom radnom snagom: robovima, podanicima, raznim zarobljenicima i sl.

3. Feudalni (patrimonijalni) sistem (počevši od 7. st. dalje) uzrokom je dalekosežne promjene u srednjem i zapadnoevropskom privrednom području. Zemljište, koje se u po-

četku smatralo vrhovnim vlasništvom kralja, kneza (suverena), prelazi pomalo u vlasništvo svjetovnih i crkvenih velikaša (plemića, knezova, vlastele); podanici kralja — zemljoradnici — postaju podložni vlasteli. Međutim ondje, gdje je bilo pored vlastele i slobodnog seljaštva, kao što je to bio slučaj i kod nas Hrvata, utjecali su ratni tereti, teška podavanja, neprijateljske provale i druge nevolje na slobodne seljake-poljodjelce; ti su predavali svoja zemljišta velikašima-plemićima, ali su ostajali na njima kao kmetovi i polukmetovi. Feudalizam je doveo do razlikovanja dotadašnjeg društva u gornji (socijalno viši) sloj zemljovlasnika (zemljogospodara, spahija) i u donji (socijalno niži) sloj kmetova, vezanih na zemlju (»glebae adstricti«) i obvezanih na različita osobna i stvarna podavanja. Feudalni agrarni ustav obilježava gotovo čitavi srednji vijek evropske kulturne povijesti, a vlada u svim evropskim državama sve do 19. stoljeća.

4. Nakon ukidanja feudalno-državnopravnog sustava nastupa tokom 19. st. *slobodna seljačka privreda;* seljak-zemljoradnik postaje slobodni vlasnik svoga zemljišta i oslobađa se svih feudalnih obveza.

Iako je agrarni ustav tokom povijesnog razvitka u svim evropskim državama u bitnosti sličan, pokazuje u pojedinim državama značajne osobitosti. U nekim državama prevlađuju velika imanja (veleposjed), a u drugim državama nalazi se zemljište u rukama prosječno imućnijih seljaka-poljodjelaca. Pored toga različito se u pojedinim državama shvaća pojam velikoga, srednjeg i malog zemljišnog posjeda. To ovisi od gustoće pučanstva, od veličine obradive zemljišne površine, od načina intenzivnoga ili ekstenzivnog gospodarenja, od pravnih odnosa (ograničeno ili neograničeno, slobodno ili vezano raspolaganje sa zemljištem) i sl. Na razvitak pravnih odnosa utjecala je u najvećoj mjeri okolnost, da li je zemljište bilo pojedinačnog ili skupnog (zadružnog) općinskog vlasništva. Prema rezultatima povijesnog istraživanja smatra se, da je do 19. st. skupno i javnopravno vlasništvo zemljišta predstavljalo općeniti i glavni oblik vlasništva, iako je i u tom razdoblju paralelno postojao i oblik privatnog i individualnog zemljišnog vlasništva.

S obzirom na pravne oblike iskorišćavanja zemljišta ne mora pravo vlasništva na zemljište i njegovo poljodjelsko iskorišćavanje biti nužno sjedinjeno u istom pravnom subjektu. Ako je u jednom te istom pravnom subjektu sjedinjeno pravo vlasništva i pravo iskorišćavanja zemljišta, postoji *vlastita uprava* (samoupravljanje, vlastito gospodarstvo, izravno gospodarstvo). Vlastita uprava mogla je opet biti ili u obliku skupnog gospodarenja i vlasništva ili pak u obliku privatnog vlasništva, a skupno-obiteljskog gospodarenja. Skupno zemljišno vlasništvo i gospodarenje zadržalo se kod nas Hrvata najdulje u pravnom obliku *kućnih zadruga i zemljišnih zajednica.* Takvi oblici mogu nastajati i po propisima o privrednim zadrugama. — Ako pak pojedina osoba živi i radi na tuđem zemljištu na osnovi ugovorno-pravnog odnosa o iskorišćavanju zemljišne površine (»zakupa«), postoji za zemljovlasnika *indirektno* upravljanje, koje mu odbacuje zemljišnu rentu bez vlastitoga izravnog rada. — Ta dva sistema mogu postojati i paralelno jedan uz drugi. Sâm se vlasnik može prema vlastitoj koristi odlučiti ili za vlastito iskorišćavanje svog zemljišta, ili za njegovo davanje u zakup.

U formi vlastite poljodjelske privrede mogu se razlikovati dvije naročite vrste: a) što vlasnik neposredno obrađuje svoju zemljišnu površinu sâm (sa svojim obiteljskim članovima) ili pomoću najmljenoga pomoćnog osoblja; — i b) što za obrađivanje zemljišne površine skrbe opunomoćenici zemljovlasnika na njegov račun; upravitelj poljodjelske privrede je činovnik, koji u glavnom samostalno vodi čitavu poljodjelsku upravu. Ta uprava prekida osobnu vezu između zemljovlasnika i njegova zemljišta. Ona nastaje često zbog nemogućnosti zemljovlasnika, da obrađuje sâm svoje zemljište i da na njemu stanuje. U tim slučajevima nastaje t. zv. *apsentizam.*

Indirektna poljodjelska uprava pojavljuje se i u drugim oblicima, naročito u obliku vremenski ograničenog zakupa, nasljednog zakupa i podijeljene privrede (»kolonata«), kakav je oblik postojao već u starom i srednjem vijeku. U svim tim oblicima zemljovlasnik dijeli sa seljakom, koji obrađuje njegovo zemljište, zemljišni prihod u naravi prema određenoj (ugovorenoj, uobičajenoj ili zakonskoj) visini.

Iskustvo pokazuje, da kolektivistička i feudalno-veleposjednička (vlastelinska, spahijska) organizacija zemljišnog vlasništva može postojati samo u ekstenzivnom sistemu obrađivanja. Na intenzivni sistem moralo se prijeći, čim je nastala veća potreba živežnih namirnica i drugih agrarnih proizvoda. Na mjesto starog travnog i pašnjačkog gospodarstva nadošlo je dvopoljno i tropoljno gospodarstvo, koje je postojalo u Evropi do sredine 18., odnosno do kraja 19. stoljeća. Da se to provede, morao se preinačiti čitav dotadašnji agrarni ustav, morale su se ukinuti kolektivističke povezanosti i ograničenja raspolaganja, moralo se osloboditi seljaka-poljodjelca od sviju podložničkih stega i obveza, te na taj način omogućiti racionalno ratarstvo.

Odlučan utjecaj na agrarne odnose i agrarni razvitak vršili su i vrše porezi kako s obzirom na njihovu visinu, tako i s obzirom na njihovo ubiranje i osiguranje poreznog prihoda. Štaviše, može se s mnogo opravdanja smatrati, da je podloga čitavog feudalnog agrarnog ustava bila osnovana na oporezovanju. Kontingentiranje poreznih kotareva dovelo je do stvaranja velikih feudalnih kotareva i do velikih zemaljskih gospodara, koji su skršili moć manje zemaljske gospode. A kao što je već i rečeno, znatan je dio slobodnih seljaka napuštao u feudalno doba svoju slobodu samo u težnji, da izbjegne plaćanju ratnih poreza. Proširenje i povećavanje njihovih podavanja (desetine), uvođenje nasljednog poreza (laudemium) i točarine i sl. bilo je uzrokom, da se u feudalno doba postepeno umanjivao broj slobodnih seljaka i ukidala sloboda kretanja. I povijest izvanevropskih država (Egipat, Kina, Japan) pokazuje, da je porez jednako utjecao na razvitak agrarnog ustava, u kojemu se stvaralo posebno feudalno pravo.

Agrarni ustav povezan je u svim državama s njihovim *političkim razvojem.* Tako je rimski slobodni seljak sastavljao općinske skupštine i vojsku, a ono zemljište, koje je osvojeno mačem, očuvao je kao kolonist. Prezaduženje toga slobodnog seljaka dovelo u 3. i 4. st. do teških unutarnjih kriza. Agrarni ustav u rimskoj državi pokazuje značajnu crtu, da su se vodile mnogobrojne borbe za ukidanje nagomilanih seljačkih dugova, koji su nastali zbog teških agrarnih podavanja, visokih lihvarskih kamata i prisvajanja javnog zemljišta (»ager publicus«). Te borbe dovele su u Italiji do građanskog rata, u kojemu su vlastodršci (»oligarsi«) tražili pomoć vanjskog neprijatelja, a seljaci (»plebejci«) pomoć i spas od tirana. Agrarne borbe uzrokovale su u starom vijeku političku propast mnogih država, na pr. Sparte, Sirakuze, pa i samog rimskog carstva *(»latifundia Italiam perdidere«).* U germanskim državama, nastalima u srednjem vijeku na području nekadašnjeg rimskog carstva, razvio se novi državnopravni sistem — feudalizam, koji uzima upravo ratarstvo za podlogu svoga političkog i privrednog života. Istu pojavu susretamo i u drugim evropskim državama istog vremena. Od 16. do 18. st. (u eri merkantilizma) nastaju promjene u političkom ustrojstvu, a s time i u agrarnom ustavu,

S agrarnim ustavom povezuje se tokom povijesti i *socijalno-pravno* uređenje država i naroda. Time, što se u srednjem vijeku nije počesto razlikovalo javno od privatnog vlasništva zemljišta, državno se pravo zapovijedanja (»imperium«) osnivalo na pretpostavci, da je sve zemljište državno vlasništvo; pored toga smatralo se državno vlasništvo prvotnim i izvornim, a privatno vlasništvo izvedenim (»derivativnim«). Po tom je agrarnom ustavu vršio svaki zemaljski gospodar na svom zemljištu sve poglavarstvene čine (upravnu, vojničku, sudsku i redarstvenu vlast: *»cuius regio, illius imperium«).* Zemaljski gospodar bio je gospodar nad ljudima, koji su se nalazili na njegovoj zemlji, jer su se oni smatrali zemljišnom pripadnosti. Međutim taj odnos zemaljskog gospodara i podanika (»kmeta«) izaziva počesto teške socijalne nemire. Seljaci-kmetovi, izvrgnuti samovolji zemaljskih gospodara, težili su za svojim oslobođenjem i zato se tečajem 16. do 19. st. vode u evropskim državama teške socijalne i političke borbe za oslobođenje seljaka-kmetova. Dugotrajni seljački nemiri i bune (u Hrvatskoj im je prethodila seljačka buna pod Matijom Gupcem) doveli su konačno do spoznaje, da je dotadašnji agrarno-pravni odnos između zemljovlasnika i seljaka-kmetova glavna zapreka gospodarskom napretku. Neslobodan seljak nerado obrađuje tuđu zemlju, a od toga slaba korist zemljogospodaru, državi i narodnoj privredi. Toj je spoznaji mnogo doprinijela i opća ideja o slobodi i jednakopravnosti sviju ljudi. I ta ideja otad snažno utječe na promjenu dotadašnjeg agrarnog ustava, na provedbu agrarne reforme i oslobođenje kmetova-seljaka od feudalnih agrarnih odnosa. Na oslobođenje kmetova i izmjenu

agrarnog ustava utječe u znatnoj mjeri i znanstveno istraživanje novih metoda u poljodjelskom radu.

Svi ti momenti ubrzavaju izmjenu dotadašnjih agrarnih i socijalnih odnosa i preživjeloga agrarnog ustava. Međutim, o jačim se izmjenama jedva može govoriti sve do 18. stoljeća. Socijalni dio agrarnog ustava ostao je do 19. st. gotovo nepromijenjen. Ostala je jaka osobna i stvarna povezanost seljaka-kmeta sa zemljom. Privredna sloboda osobe i posebno zemljišno vlasništvo postojalo je jedino na osnovu posebnih povlasti. Nakon mnogobrojnih pokušaja, da se provede što slobodniji agrarni ustav i njegovo prilagođivanje potrebama pojedinih naroda, nastaje jaki preokret pod utjecajem ideja škole naravnog prava (fiziokrata), načela francuske revolucije i manchesterske nauke. Pošlo se s osnovnog shvaćanja, da svakom čovjeku pripada osobna sloboda i slobodno djelovanje (privređivanje), koje su ideje prodrle početkom 19. st. u svim evropskim državama (u Engleskoj i nešto prije). S time u vezi provode se reforme agrarnog ustava pod nazivom — oslobođenje seljaka i otkup realnih tereta. Iste reforme čine prijelaz od feudalnog do liberalno-građanskog društvenog uređenja, u kojemu će i seljaci živjeti kao slobodni ljudi. Na evropskom kontinentu prva je Francuska razriješila kmetske odnose zaključcima narodne skupštine od 4. i 11. VIII. 1789. Dekretom od 28. VIII. 1792 ukidaju se sva dotadašnja feudalna prava bez svake odštete. U Njemačkoj je zemljišno podložništvo ukinuto 9. X. 1807. U Hrvatskoj provodi se ukidanje feudalnih odnosa sredinom 19. st. patentom od 7. IV. 1848 za vrijeme bana Jelačića.

Tijekom 19. st. uvažuje se u sve većoj mjeri *seljačka* privreda, dok veleposjednička gubi svoju nekadašnju vrijednost. Seljački se dom smatra zasebnim socijalno-narodnim organizmom (a ne poduzećem u smislu obrtnih i trgovačko-pravnih norma); seljaštvo se cijeni kao najbrojniji dio naroda i kao njegovo fiziološko vrelo; na njemu se osnivaju sve žive narodne snage. Zato se potkraj 19. i na početku 20. st. sve upornije ističe načelo, da zemljište mora pripadati onome, koji ga obrađuje. S tim je u vezi postavljen i odlučan zahtjev, da se putem izvlazbe ukinu veliki zemljišni posjedi, a jačaju mali i srednji seljački posjedi.

U 20. st. nastaje i novo rješavanje agrarnih problema pod imenom »agrarne reforme«. Pojavljuje se naime sve jača potreba za osiguranjem malog i srednjeg zemljišnog posjeda. Tim pitanjima počinje se sve više baviti i sama nauka o agrarizmu. Agrarna politika postaje najvažnijim dijelom sveukupne gospodarske politike. Pored načela gospodarske i političke slobode seljaka naglašuju se sve jače i socijalni momenti njegova života. Seljačka privreda ulazi u sklop planskog gospodarstva, a sâmo seljaštvo postaje državna i narodna osnovica. S tim novim mjerama agrarne politike ulazimo u novi agrarni ustav, različan od liberalno-građanskog u 19. stoljeću. E. S.

AGRARNO PITANJE pojavljuje se kao problem nesocijalne i negospodarske podiobe zemljišnog posjeda i vlasništva. Rješavanje toga problema pripada agrarnoj politici. Agrarno se pitanje pojavljuje u povijesti u različitim zemljama i narodima s različitim obilježjima: ropstvo, kmetstvo, zemljišni državni i privatni monopoli, pretežitost latifundijskog velikog posjeda nad seljačkim, fideikomisarna dobra i prenapučenost seljačkog pučanstva, neimaština zemljišnog posjeda, loše zemljište za samostalno seljačko izdržavanje, seljačka prezaduženost, ovisnost seljačkog tržišta o industrijskom, zakupni odnosi na štetu seljaka i narodnog gospodarstva, nesređene prilike poljodjelskog radništva (proletera i poluproletera) i slično. Postanak je agrarnog pitanja različit: prisvajanjem zemljišta po ratnim pobjednicima, prikupljanjem malih posjeda k velikom posjedu, napuštanja vlasništva nad seljačkim zemljištem u cilju utočišta kod jačih, zakonskom izvlazbom malih posjeda u korist velikih (»enclosure acts« u Engleskoj), prisilnom ili dragovoljnom prodajom zemljišta osiromašenih seljaka i slično.

Kao što je različit postanak agrarnog pitanja, tako su i različiti načini njegova rješavanja. Jednom se dioba zemljišnog posjeda mijenjala revolucijom, kako nam to bilježi povijest stare Grčke, rimskog carstva, država u srednjem i novom vijeku. Drugda je opet samo zakonodavstvo uklanjalo socijalne i gospodarske nejednakosti. Tako je, primjerice, već u davnini Mojsijev zakon određivao novu diobu zemljišta svake pedesete jubilarne godine.

Agrarno pitanje rješava se različito i danas: jednom revolucionarnim, drugda više evolutivnim putem. I t. zv. »agrarnim reformama« poslije svjetskoga rata bila je svrha, da uklone agrarno pitanje u zemljama srednje i istočne Evrope, da uklone sve preostatke feudalnih agrarnih odnosa, a naročito da provedu diobu latifundijskih i velikih posjeda u srednje i male seljačke posjede. Vidjelo se, da zemljište u rukama nekolicine posjednika uzrokuje iseljavanje u prekooceanske krajeve; pučanstvo bez zemlje stvara zemlju bez pučanstva.

Kao prvotni put u rješavanju agrarnog pitanja jesu mjere, kako da se između velikih, srednjih i malih zemljišnih posjednika uspostavi što socijalniji gospodarski odnos. A zdrav socijalni odnos ne postoji nigdje, gdje kraj malog broja latifundista postoji bezbroj sićušnih posjeda i polubeskućnika. Pod latifundistima pak ne razumijevamo samo privatne vlasnike nego i javne i polujavne ustanove. Da se predusretne svakoj revoluciji, imaju se za vremena tražiti putovi dragovoljne izvlazbe velikih posjeda u korist malih i srednjih posjednika i vlasnika.

O rješavanju agrarnog pitanja u nas → agrarna reforma.
M. I.

AGRARNO PRAVO je skup pravnih pravila, koja uređuju pravne odnose seljačkoga životnog područja u vezi sa zemljištem (zemljom). To pravo mora načelno odgovarati biću i zadaći seljaštva. Ono je ujedno važan dio općeg pravnog poretka i odraz njegovih osnovnih načela primijenjenih na prilike i potrebe seljačkoga zemljišnog posjeda. Prema današnjem opće priznatom shvaćanju: 1. Seljaštvo je onaj dio naroda, koji je najuže povezan sa zemljom, na kojoj živi i radi vršeći svoju važnu narodno-političku zadaću čuvara narodnoga životnog prostora i osiguratelja narodne prehrane. Agrarno pravo mora u prvom redu zadovoljavati toj zadaći seljaštva. Ovamo spada onaj dio agrarnog zakonodavstva, koji uređuje kućne (obiteljske) zadruge i seljačko nasljedno pravo, a svrha mu je, da seljačke domove zajedno s njihovim zemljištem sačuva za potomstvo u jednoj istoj obitelji, odnosno da ih proglasi nedjeljivima, neotuđivima i zaštićenima od ovrhe. To se tiče naročito zaštite seljačkog posjeda u slučajevima, u kojima je seljak radi dugova dospio u tegotan položaj, a pravni ga poredak zaštićuje tako, da se ne može otjerati od zemljišta. To je pravo kućišta ili okućja, a u Hrvatskoj je uređeno uredbom od 12. X. 1939 o zaštiti seljačkog posjeda od ovrhe (N. N. br. 235, od 17. X. 1939). Seljačko zemljište treba da načelno stekne samo osoba, koja ga razumije upotrijebiti na seljački način i kojoj je obrađivanje zemljišta životno zvanje. Agrarno pravo uređuje i promet sa seljačkim zemljištem (naročito pitanje zakupa) vršeći time utjecaj na posjedovno-pravne odnose na zemljištu. 2. Zemljište je osnova svake poljodjelske privredne djelatnosti i svakoga seljačkog gospodarstva, a predstavlja vrelo i glavno mjesto za proizvodnju svih potrebitih i korisnih sirovina. Čitav organski život vezan je sa zemljištem. Zbog toga predstavljaju razdioba zemljišta i zemljišno-pravni poredak najvažniji temelj društvene organizacije. To vrijedi za poljodjelsko i šumsko zemljište. Razdioba zemljišta utječe odlučno na diobu imovine, prihoda i vlasti, oblikuje društveni (socijalni) i politički ustav svake pojedine politički organizirane zajednice te osigurava životnu egzistenciju ljudi, obitelji i naroda. Od toga ne zavisi samo stanje i položaj poljodjelstva, nego i svih ostalih privrednih grana. Obrt, trgovina, industrija i promet razvijaju se drukčije, ako po selima prevladava mali, srednji ili veliki zemljišni posjed, zadovoljni i dobro uređeni seljački domovi ili seljački beskućnici i radnički proletarijat. Često se događa, da pored pomanjkanja zemljišta za osnivanje novih seljačkih gospodarstava (domova) postoji i rascjepkanost i porazbacanost zemljišnih čestica (oranica, livada, pašnjaka), koje pripadaju pojedinim seljačkim domovima. Takvo je stanje vrlo nepovoljno i štetno, a nastoji se ukloniti pomoću komasacije zemljišta. Komasaciono pravo je važan dio agrarnog prava. U Hrvatskoj bio je seljak sve do 1848 većinom vlastelinski kmet. Hrvatski sabor raskinuo je zak. čl. XXVII. 1848 podložničku vezu i seljaka pretvorio u vlasnika urbarskog posjeda. No iza toga nastale su mnoge diobe i nastojanja, da se skine veza skupčine, u kojoj su seljaci živjeli u vrijeme kmetskog podaništva. To je uzrokovalo veliku rascjepkanost seljačkih gospodarstva i poteškoće kod iskorišćavanja pojedinih, međusobno često vrlo udaljenih zem-

ljišnih čestica. Da se te štetne posljedice uklone ili bar što više ublaže, stvoren je u hrvatskom saboru zakon od 26. V. 1891 o komasaciji zemljišta, da se zaokruže pojedina seljačka gospodarstva. Kada taj zakon nije donio očekivanih uspjeha, stvoren je od hrvatskog sabora drugi zakon od 22. VI. 1902 o komasaciji. Ove zakonske odredbe nadopunjene su § 23 zakona od 31.VII. 1925 (Sl. N. br. 173-XXXVI od 1. VIII. 1925) i naredbama ministarstva za pravosuđe broj 156 od 2. I. 1926 i broj 50.643 od 28. VII. 1926. Pored komasiranja važno je i pitanje melioracija (poboljšanja zemljišta), naročito odvodnje i natapanje, što zakonodavstvo predviđa posebnim zakonskim propisima (kao primjerice zakon o vodnom pravu i sl.). 3. Važno područje agrarnog prava tiče se seljačke zajednice i seljačke organizacije, kojoj je svrha, da spoji žive narodne sile u formi odgovorne samouprave u selu, županiji, poljodjelskim komorama i u državi. Životna snaga ove organizacije očituje se u zajednici seljačkih domova, u kojoj se razvija socijalni životni odnos između seljaka, domara i njegove pomoćne radne družine. U seoskoj zajedničkoj organizaciji budi se i formira seljački kulturni život. 4. Posebna pažnja priklanja se agrarnom kreditnom pravu. Pa dok je u prijašnja vremena kredit bio u glavnom osnovan na stvarnim sigurnostima, a konačno često svršavao ovršnim dražbama i gubitkom seljačkog doma, suvremeno agrarno pravo pored zaštite minimuma egzistencije provodi nastojanja, koja se tiču uspješne organizacije seljačkog kredita, razduženja seljaka i zaštite najpotrebnijih stvari za rad (stoka, oruđe) na seljačkom gospodarstvu u slučaju ovrhe (§ 209 zakona od 9. VII. 1930 o ovršnom postupku; Sl. N. br. 165-LXII od 25. VII. 1930). 5. Agrarno pravo uređuje i poboljšanje seljačkoga poljodjelskog rada i tržišta poljodjelskim proizvodima (poboljšanje sjemena, unapređivanje stočarstva, pogodovanje osnivanja silosa i rada seljačkih privrednih zadruga i sl.). 6. Posebno agrarno pravo uređuje i izvodi i t. zv. agrarnu reformu.

LIT.: M. Mirković, *Agrarna politika*, Beograd 1940; M. Smrekar, *Priručnik za političku upravnu službu u kraljevinah Hrvatskoj i Slavoniji*, IV., Zagreb 1903. E. S.

AGRARNO STANOVNIŠTVO → **Poljoprivredno stanovništvo.**

AGRARNO ZAKONODAVSTVO. Tome je zakonodavstvu svrha, da stvori, održi i unapriјedi poljodjelski posjed. Obuhvaća uređenje pravnih odnosa između zemljovlasnika i seljaka-kmetova, otkup kmetovnih selišta i oslobođenje seljaka od podložničkog odnosa, komasaciju, zaštitu seljačkog doma i kućišta, a u novije vrijeme naročito pitanje naseljavanja (unutarnje kolonizacije), seljačkoga nasljednog prava, prometa sa seljačkim nekretninama i sl. → Agrarno pravo, Kolonizacija, Komasacija, Okućje, Seljačko nasljedno pravo.

LIT.: V. Krišković, *Upravna nauka.* Litografirano, Zagreb 1921 (str. 1—54; Fritz Stier-Somlo, *Agrargesetzgebung* (Handwörterbuch der Rechtswissenschaft, Berlin—Leipzig 1931, sv. VIII., str. 30); Haack, *Agrargesetzgebung* (Handwörterbuch der Rechtswissenschaft, Berlin—Leipzig 1926, sv. I., str. 73); E. Sladović, *Agrarni ustavi u prošlosti i sadašnjosti* (»Pregled«, Sarajevo. Sv. 163—164 ex 1937, str. 385); Ć. Truhelka, *Stari turski zakonik za Bosnu* (Glasnik zemaljskog muzeja u B. i H., Sarajevo 1916, XXXVIII., broj 3—4); Schiff, *Die Agrargesetzgebung der europäischen Staaten vor und nach dem Kriege* (Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, Tübingen, sv. 54). E. S.

AGRAULA → **Aglaura.**

AGRAVACIJA (od lat. gravis »težak«, agravatio »otežavanje«) je svijesno ili nesvijesno pojačavanje nazočnih bolesnih pojava. Treba je razlikovati od simulacije, a važna je za ocjenu bolesti kod sudova i za ocjenu radne sposobnosti. R. L-ć.

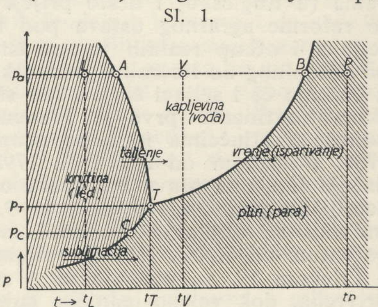
AGRAVIADOS (španj. »nezadovoljnici«), španjolska, u prvom redu katalonska stranka, koja se za španj. nasljednog rata (1701—13) protivila Burboncu Filipu, a podupirala Habsburgovca Karla. Tako su se i dalje zvali neprijatelji burbonske dinastije u Španjolskoj. Braneći krajnju reakciju htjedoše 1826 dići na prijesto infanta Don Carlosa i stadoše osnivati četnička udruženja. Protiv Giunte (Odbora) istupi svom energijom Ferdinand VII. i tako zaredaše progonstva i smrtne osude najistaknutijih agraviadosa.

AGREDA, Maria de, prezimenom **Coronel,** ✳ Agreda 2. IV. 1602, † 24. V. 1665, redovnica. Ona, majka joj i sestra pretvore rodnu kuću u samostan bosonogih franjevka od Bezgrešnog začeća, u kojem se posvetiše Bogu; otac joj otišao među franjevce. Već 1627 posta A. glavaricom samostana i ostade to do smrti. Provodila je kontemplativni mistični život i primila mnoge objave, na temelju kojih je napisala knjigu: *Mistica ciudad de Dios* (Mistični grad Božji). To je životopis Bl. Dj. Marije u vezi s Isusovim životom, preveden (skraćeno) na hrvatski, Zagreb 1933, II. izd. Napisala je još ove duhovne knjige: *Escala para subir a la perfección* i *Leyes de la esposa* (izdanje Barcelona, 1911—1920 u 7 sv.).

LIT.: Marija Agredska, *Život Bl. Djev. Marije*, 2. izd., Zagreb 1933. D. N.

AGREGATNO STANJE (lat. aggregare »pridružiti«), u fizici skupljanje čestica nekog tijela u agregatna stanja: kruto, kapljevito i plinovito. U krutom se stanju tijelo opire velikom silom promjeni i obujma i oblika. U tekućem (kapljevitom i plinovitom) stanju otpor je prema promjeni oblika povoljno malen, ako se promjena vrši dovoljno polagano. Plinovi se od kapljevina razlikuju time, što smanjivanju svog obujma pružaju daleko manji otpor nego kapljevine. Svako tijelo može nastupiti u svakoj od ovih formi, već prema pritisku i temperaturi, pod kojima se nalazi. U p, t-dijagramu (v. sl. 1) mogu se odijeliti područja različitih pritisaka p i temperatura t, koja pripadaju tim agregatnim stanjima. Tako može voda pri atmosferskom tlaku p_a postojati ili kao led L (ako je temperatura $t_L < t_A$, ili kao voda V ($t_A < t_V < t_B$), ili kao pregrijana para P ($t_P < t_B$). Pri atmosferskom je pritisku (760 mm Hg) za vodu $t_A = 0^0C$, $t_B = 100^0C$, dok su te vrijednosti za svaki drugi pritisak druge, kako se to razabire iz toka linija taljenja i vrenja. Što je niži pritisak p, to se temperature tališta A i vrelišta B manje razlikuju, da za pritisak p_T obje točke padnu u zajedničku točku T. To je »trojna točka« T (njem. Tripel-Punkt, engl. triple-point). To su naime jedini tlak i jedina temperatura, pri kojima mogu postojati sva tri agregatna stanja nekoga tijela uporedo. Vrijednost trojne točke p_T i t_T za svako su tijelo stalne (fundamentalna točka). Tako je za vodu $t_T = +0,0075^0C$, $p_T = 0,0062$ at. Za ugljični dioksid CO_2 je $t_T = -56,6^0C$, $p_T = 5,28$ at. Kako je za CO_2 tlak u trojnome stanju veći od atmosferskoga, to od okolišnog pritiska mogu postojati sami kruti i plinoviti CO_2, dok se CO_2-kapljevina može promatrati samo u posudama pod pritiskom većim od 5,28 at. Ovo je važno u tehnici hlađenja, jer se kod hlađenja snijegom ugljičnog dioksida ovaj ne tali, već sublimira, i tako ne moči svoj spremnik. Stoga se i kaže: »suhi led« (Trockeneis, dry-ice).

Sl. 1.

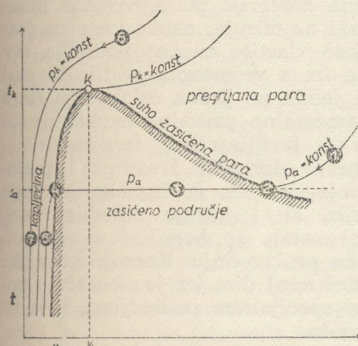


Kruto agregatno stanje može nastupiti u nekoliko oblika. Kod vode je do 10.000 at poznato 5 stabilnih vrsta leda, koje različito kristaliziraju, a koje su stabilne kod različitih pritisaka i temperatura. Tako se dobiva čitav niz trojnih točaka.

Poredak molekula je u svim agregatnim stanjima različit. Kod plinova lete molekule kao taneta slobodno prostorom, dok se ne sraze međusobno ili sa stijenkom suda, da po zakonu sraza promijene smjer i brzinu. Kod krutina atomi titraju (osciliraju) zbog međusobnog utjecaja oko nekog srednjeg položaja. Tek po koji atom ustitra resonancijom tako jako, da se istrgne i poleti dalje, čime dolazi do difuzije i u čvrstim tjelesima (na pr. cementiranje željeza i t. d.). Za kapljevine slika još nije jasna, no čini se, da se molekule giblju nekako između translacije i harmoničnog gibanja (sinusoidalnog titranja), t. j. da se gibiju po slomljenom putu, u »cik-caku«. Osim toga su molekule kod kapljevina združene (asocijirane) u veće skupove. Svaka molekula nosi određenu količinu kinetičke energije zbog velike translatorne brzine i zbog eventualne rotacije molekula, a stanovitu potencijalnu energiju zbog molekularnih sila. Zbroj ovih energijica svih molekula čini »unutarnju energiju« U kcal tijela. Kod idealnih je plinova unutarnja energija, a prema tome i specifična toplina ovisna samo o temperaturi, a ne o gustoći. Primijene li se na gibanje ogromnog broja molekula statistička razmatranja s računom vjerojatnosti (kinetička teorija plinova), to se za najjednostavniji slučaj dolazi do istoga rezultata kao s neposrednim pokusom na razrijeđenom plinu, t. j. do jed-

nadžbe stanja t. zv. idealnih plinova $PV = GRT$ ili sa $v = \frac{V}{G}$ do jednadžbe $Pv = RT$ (zakon Boyle-a, Mariotte-a i Gay-Lussaca). Tu je G kg težina plina, T⁰K apsolutna temperatura u Kelvinovim stupnjevima (v.). V m^3 obujam plina, R mkg / kg K individualna konstanta. Što je manja gustoća plina, to se on točnije pokorava ovom zakonu. Kod većih gustoća odstupaju plinovi od idealnih, jer ovdje dolazi do međusobnog utjecaja molekula molekularnim silama, koje zbog manjeg razmaka molekula postaju od značaja. Ove sile naime naglo rastu sa smanjivanjem udaljenosti molekula, tako da molekule ne lete više pravocrtno, već po manje ili više zakrivljenim stazama, kad prolijeću međusobno u maloj udaljenosti. To naročito vrijedi za stanja u blizini područja zasićenosti, gdje vrijedi van der Waalsova jednadžba stanja $P = \frac{RT}{v-b} = \frac{a}{v^2}$. Faktor b vodi računa o konačnim dimenzijama molekula, po čemu bi kod obujma v = b molekule bile tako gusto zbijene, da bi se dodirivale, pak se ne bi ni s najvećim pritiskom mogle utisnuti jedne u druge. Član a/v^2 predstavlja molekularne sile kohezijskog karaktera. Za razdvajanje molekula pri prijelazu u rastresitije stanje troši se energija, tako za taljenje toplina taljenja, za isparivanje toplina isparivanja, za sublimaciju toplina sublimacije. Pri obrnutim procesima iste se topline pri istim temperaturama oslobađaju. Tako je za 1 kg vode

$r_{isp} = 539$ kcal/kg pri 1 Atm (100° C)
$r_{tal} = 79{,}5$ kcal/kg pri 0° C
$r_{subl} = 720$ kcal/kg pri —5° C



Sl. 2.

Kritično stanje. Isparivanje i ukapljivanje moguće je samo ispod »kritičnog tlaka i temperature« (Andrews 1869). Plin sa stanjem 1 (v. sl. 2) hladimo pri stalnom tlaku p_a = konst, pa mu temperatura pada do t_2 u stanju 2. U tom trenutku se plin zamagli, t. j. zbog ohlađivanja stvaraju se prve kapljice rose (to je vrelišna temperatura $t_a = t_2 = t_3 = t_4$ za tlak p_a). Dalje hlađenje (odvođenje topline) ne snizuje temperaturu t_a, već ukapljuje preostali plin tako, da u stanju 4 sve kondenzira (vrela kapljevina 4). Daljim hlađenjem pada opet temperatura, pa je kapljevina u stanju 5 ohlađena primjetljivo ispod svoje vrelišne temperature. Obujam v_2 prvog zamagljivanja (suho zasićena para) bitno je veći od obujma v_4 (vrela kapljevina). Kod visokih pritisaka p_b ($p_b > p_k$) nema ove promjene obujma u skokovima, već se naprotiv hlađenjem sasvim postepeno, bez zamagljivanja, t. j. bez stvaranja drugog agregatnog stanja, prelazi u stanje 7. Najviši pritisak, do kojega se još može zapaziti zamagljivanje, zove se kritični pritisak p_k s kritičnom temperaturom t_k i kritičnim obujmom v_k.

Kritični podaci nekih tvari

Tvar	Oznaka	p_k kg/cm²	t_k °C	v_k m³/kg
Živa	Hg	1000	1470	0,2
Voda	H_2O	225,5	374,1	3,09
Benzol	C_6H_6	48,6	288,5	3,3
Alkohol	C_2H_6O	65,2	243	3,6
Sumporasta kiselina (anhidr.) .	SO_2	80,3	157,5	1,92
Amonijak	NH_3	116,0	133	4,24
Ugljični dioksid	CO_2	75,3	31,0	2,16
Metan	CH_4	47,3	— 82,9	6,18
Ugljični oksid . .	CO	35,8	—139	3,22
Uzduh	—	38,5	—141	3,2
Vodik	H_2	13,2	—240	32,3
Helij	He	2,34	—268	15

Postoji veza između promjene obujma i utrošene topline kod prijelaza iz jednog agregatnog stanja u drugo, i to po Clapeyron-Clausius-ovoj jednadžbi

$$\frac{r}{T} = A\,(v'' - v')\,\frac{dP}{dT}$$

gdje su P i T pritisak i temperatura zasićenja, a jedinični obujmi vrijede: v' m³/kg za polazno stanje (na pr. vrela voda), v'' za postignuto stanje (na pr. suho zasićena para), dok je r kcal/kg toplina dovedena za ovaj prijelaz. $A = \frac{1}{427}$ kcal/mkg je toplotni ekvivalent mehaničkog rada. Kad je kod procesa s dovođenjem topline (r > o) izraz $\frac{dP}{dT} > O$, onda je $v'' > v'$, tako na pr. kod isparivanja vode raste P s temperaturom vrenja t, pa je i obujam pare v'' veći od obujma vrele vode v'. Naprotiv je kod taljenja obujam leda v' manji od obujma ledene vode v'' pa je prema tome $\frac{dP}{dT} < O$, t. j. kod vode se temperatura ledišta snizuje povišenjem pritiska i to otprilike za 1° pri povišenju pritiska za 100 at.

F. B-ć.

AGRELL, 1. Alfhild, ✻ Harnösand 13. I. 1849, † 8 XI. 1923, švedska spisateljica. Mnogo je putovala po Italiji, izdala 1883 putopisno djelo *Bilder från Italien* (Slike iz Italije). Pisala i drame za vrijeme Ibsena i Strindberga, te polemizirala za samostalnost žena u dramama *Räddat* (Spasen) i *Dömd* (Osuđen). Pisala je pod različnim pseudonimima, najviše pod Luisa Petterkvist pripovijesti iz malogradskog života *I Stockholm* (U Stockholmu), *Från land och stad* (Iz sela i grada).

2. Per Sigurd, ✻ 1881, poznati švedski filolog slavist. Profesor slavistike na sveučilištu u Lindu, bavi se u prvom redu proučavanjem fonetike i akcentologije slavenskih jezika.

F. B.

AGRÉMENT → **Diplomatsko zastupanje država.**

AGRENJEV-SLAVJANSKI, Dimitrij Aleksandrovič, osnivač i zborovođa poznate pjevačke kapele, s kojom je — u zajednici s kćerkom Nadeždom — proputovao Rusiju i sve zemlje zapadne Evrope, te sjevernu Ameriku, izvodeći ruske narodne popijevke, što ih je sam obradio u zvučnim zbornim stavcima. G. 1890 nastupio je u Zagrebu. Po njegovu uzoru organizirao je još krajem te iste godine prof. V. Klaić uz suradnju I. pl. Zajca, V. Novaka, A. Stöckla koncerte, u kojima su bile prikazane obrađene hrvatske narodne popijevke za sola, zborove (muške, mješovite, ženske i dječačke) uz pratnju orkestra. Uspjeh tih koncerata Hrvatskog glazbenog zavoda bio je vrlo velik.

LIT.: H. Riemann, *Musiklexikon*, II. izd., Berlin 1926; Dr. A. Goglia, *Hrvatski glazbeni zavod 1827—1927*, Zagreb 1927.

S. S-i.

AGREST (lat. agrestis »divlji«) nazivaju se nezrela grozdova zrna, koja se konserviraju u octu ili u soku od nezrela grožđa. Prije se osobito u vinorodnim krajevima upotrebljavao agrest mjesto kuhinjskog octa. Drugi proizvodi iz agresta jesu: agrestsirup s medom ili šećerom i slični produkti iz drugog divljeg voća. Već su stari Rimljani pravili jabučni agrest oštra teka iz germanskih divljaka (poma agrestia).

E. M.

AGRESTI, Livio, ✻ Forli, † Rim oko 1580, talijanski slikar. Radio u Ravenni, Terniju, Narniju, Ameliji i Rimu. Najpoznatiji su mu radovi u Rimu. Dobar dio njegovih slika je propao. Najbolji su mu radovi: *Cenacolo* (Blagovaonica s posljednjom večerom) u oratoriju Gonfalone (Rim) i *Crocifisso con angeli* (Raspeti Isus s anđelima) u pinakoteci u Forliju.

LIT.: Thieme-Becker, *Künstler Lexikon*, I., Leipzig 1907; U. Gnoli, *Pittori miniatori nell'Umbria*, Spoleto 1923.

AGRIJANI (grč. Agrianes), tračko-grčki pogranični narod oko gornjeg Aksija, koji je prije makedonske ekspanzije bio zaposio čitavu Beotiju i Ematiju i prodro u dolinu Strimona. Sačuvao je svoju slobodu sve do Filipa i Aleksandra Vel. U 3. st. pr. Kr. helenizirali ga ili podjarmljuju Tračani. Agrijanima spadaju i Peonjani (v.), koji su nastavali područje od gornjeg Strimona do Aksija. U makedonskoj vojsci sačinjavali su lako naoružane pješačke čete.

J. G-c.

AGRICOLA, 1. Ivan, ✻ Eisleben 20. IV. po svoj prilici 1494, † Berlin 22. IX. 1566, učenik Lutherov. Došao je u sukob s Melanchthonom zbog njegova zahtjeva, da se propovijed o pokori nadoveže na Stari Zavjet, kojega su priproste priče najbolja uputa pobožnima, kako treba urediti život, jer ih uče spoznavanju i svladavanju samoga sebe. Luther je pristao u tom »antinomističkom« (t. j. protiv staroga »zakona« uperenom) sporu uz Melanchthona. Stoga je A. napao 1537 i njega, ali je napadaje morao opozvati i pobjeći u Berlin,

gdje je postao 1540 dvorski propovjednik. Kad je car Karlo V. dao 1548 izraditi t. zv. augsburški interim, kompromis između katolika i protestanata, bio je A. pored katoličkih teologa Pfluga i Heldinga jedan od glavnih suradnika, ali je na sebe svojom nepopustljivošću navukao mržnju protestanata. Lj. H.

2. **Martin** (pravo mu je ime Martinus Sore), ✻ Schwiebus 1486, † Magdeburg 1556, uvaženi njemački skladatelj i glazbeni pisac 16. st., koji je stajao vrlo blizu krugu Martina Luthera i prvi se u svojim djelima služio njemačkim jezikom (umjesto do onda uobičajenog latinskog). Njegova djela — među njima *Musica Instrumentalis, deudsch* (Njemačka instrumentalna glazba, 1528 i sl.) — od osobitog su značenja za instrumentalnu glazbu i praksu 16. st. Ostala su njegova djela *Ein Sangbüchlein aller Sonntags-Evangelia*, 1541; *Duo libri musices*, 1561, te instrumentalni kanoni na protestantske crkvene popijevke. S. S-i.

3. **Rudolf**, ✻ 1442, † 1485, po tadašnjem običaju latinsko ime za Rolefa Huysmana, istaknutoga nizozemskog humanistu 15. st. Pod utjecajem Th. Gaze od skolastičkoga je studija prešao na zanimanje klasičnim jezicima i literaturom i u toj se obrazovanosti istakao među prvima svojega doba živo radeći na pridizanju smisla za grčku i rimsku kulturu. Sam je predavao i pisao lijepim latinskim jezikom, a bavio se i filozofijom. Glavno mu je djelo *De inventione dialectica*, na osnovi originalnih spisa Aristotelovih, a ne kako se dotada ponajviše raspravljalo i naučavalo na osnovi grčkih i arapskih komentara. Sabrana djela izašla u Kölnu 1579. A. B-a.

AGRICOLA-BAUER, Georg, ✻ Glauchau u Saskoj 1494, † Chemnitz 1555, humanist, liječnik i osnivač moderne mineralogije i metalurgije. Izučivši medicinu u Italiji počeo se kao liječnik u Joachimstalu zanimati za rudstvo. Time se najviše bavio i kasnije u Chemnitzu do smrti. Ispitujući rudno blago Saske stekao je mnogo zasluga za unapređenje rudarstva u Njemačkoj. Pisao je latinski, a glavna su mu djela *De natura fossilium* (o rudama) i *De re metallica* (o metalurgiji), tiskana u Baselu 1546 odnosno 1556.

LIT.: E. Darmstaedter, *Agricola*, München 1926. Njemačko izdanje *De re metallica libri XII*, Berlin 1928. F. Š.

AGRIGENTO, starogrčki Akragas, rimski Agrigentum, do 1927 Girgenti,



AGRIGENT, Hram božice Sloge
(Orbis terrarum)

1. trgovački grad na brežuljku podalje od mora u južnoj Siciliji, 31.000 stan., koji žive od prometa stranaca i trgovine (pšenica, sumpor). Luka mu je Porto Empedoclo. Grad su osnovali Dorani u 6. st. pr. Kr. Procvao je za tiranina Terona u 5. st. Sačuvane su ruševine prekrasnih građevina. Za Kartažana i Rimljana je znatno nazadovao, a pridigao se opet u srednjem vijeku pod Saracenima i Normanima. Sjedište je biskupa već od 1. st.

2. Pokrajina u južnoj Siciliji, pretežno gorovita s najvišim vrhuncem M. Cammarata (1578 m), zaprema površinu od 3004 km². U njoj su 44.000 stan., koji žive većim dijelom u gradovima. Kopnenom prometu služi dobro razvijena željeznička mreža, a za pomorski promet su najvažnije luke Empedoclo, Sciacca i Licata. Sam kraj obiluje mnogim vulkanskim pojavama: vrućim vrelima, izvorima plinova, muljevitim vulkanima i solfatarama. Nalazišta sumpora sačinjavaju glavno bogatstvo pokrajine. Sije se mnogo žita i goji vinova loza, maslina i badem. Gl. je grad Agrigento. V. B-ć.

AGRIKOLA (lat. Gnaeus Julius Agricola), ✻ Forum Julii (danas Fréjus, Franc.) 13. VI. 40 pos. Kr., † Rim 23. VIII. 93, vojskovođa, tast rimskog povjesničara Tacita, koji ga je ovjekovječio u spisu *Agricola*. Obogatio se kao kvestor u provinciji Aziji (64), bio pučki tribun 66, pretor 68. Pristavši uz Vespazijana pošao s XX. legijom u Britaniju. Kao consul suffectus udao je 77 kćer za Tacita. Ratujući kao legatus Augusti pro praetore 77—85 u Britaniji, došao je 79 do ušća Tanaja (engl. Tyne). G. 80 utvrdio je istam između rijeke Clota (engl. Clyde) i Bodotria (engl. Forth). Kaledonce je pobijedio 83 na Graupijanskom gorju, a onda mornaricom oplovio Britaniju. Osobito zaslužan za romaniziranje Britanije. G. Š.

AGRIKULTURA → **Poljoprivreda.**

AGRIKULTURNA KEMIJA, kemija s osobitim osvrtom na organiziranu biološku prvoproizvodnju (poljoprivrednu). Prvi put se spominje 1813, kada je engleski kemičar Humphrey Davy izdao djelo *The Elements of Agricultural Chemistry*, ali su joj naučni temelji udareni nekoliko decenija kasnije radovima francuskog agronoma Boussingaulta i osnivača kemije ugljikovih spojeva Justusa Liebiga, te engleskih kemičara i poljoprivrednika J. B. Lawes-a i J. H. Gilberta; oni su se nesamo vrlo živo bavili a. kemijskim istraživanjima, već su dali i mnogo podstreka eksperimentalnom radu, koji je doveo do osnutka brojnih poljoprivrednih stanica. U prvo se vrijeme bave agrikulturni kemičari isključivo problemima biljne hranidbe. Egzaktnim istraživanjima kemijskog sastava biljnog tijela i tla, te studijem značenja pojedinih elemenata za život bilja pokušavaju riješiti osnovna pitanja biljne proizvodnje. S vremenom proširuju svoje naučno područje na sva sredstva, koja služe poljoprivrednoj proizvodnji, kao što su gnojiva, tlo, zrak, insekticide i fungicide, krma, materije poljoprivredne industrije i t. d. Ali duh ljudski ne miruje; nauke i naučne grane, koje je a. k. uzela kao vlastito naučno područje, sve se više razvijaju, postaje im s vremenom pretijesno pod plaštem a. kemije, pa se jedna po jedna oslobađaju stare veze i nastupaju kao samostalne prirodne nauke: nauka o hranidbi bilja, nauka o fertilizaciji i fertilizatorima, pedologija, nauka o ishrani domaćih životinja i poljoprivredna kemijska tehnologija. A. k. izgubila je svoje prvobitno značenje, suzila, ali i jasnije odredila opseg svog naučnog područja; postala je kemijom s osobitim osvrtom na poljoprivrednu proizvodnju. Razvoju kemijske nauke ona trajno pridonosi svoj dio, jer je obogaćuje novim spoznajama na onim specijalnim područjima, koja su od interesa za poljoprivredu.

LIT.: A. Mayer, *Lehrbuch der Agrikulturchemie*, 4 sv., Heidelberg 1906—8, F. Scheffer, *Agrikulturchemie*, Stuttgart 1938; D. N. Prianišnikov, *Agronomija*, Moskva 1936. M. C.

AGRINIJ (Agrinion), starogrčki grad u Etoliji, u dolini rijeke Aheloja. G. 314 pr. Kr. bio je u posjedu Akarnanaca, ali je kasnije prešao u vlast Etolaca. Otkrivene su mu i ruševine. Za uspomenu na taj antikni grad dobilo je u novije doba mjesto Vrakori (kratica od Evreokori »jevrejski grad«) u nomosu Etolija-Akarnanija ime A. Kod brojenja 1926 imalo je blizu 15.000 stan. Leži u plodnom kraju, u kojem se osobito sadi duhan. Po A. gradu prozvalo se i jezero Trichonis Agrinijem. V. H.

AGRIPA (u drugom st. pos. Kr.), pristaša skeptičkoga smjera; svodi deset Enesidemovih načina, kako se dokazuje nemogućnost spoznaje, na ovih pet: postoje opreke mnijenja i ne dadu se ukloniti; dokazivanje se može u beskrajnost nastavljati; sve promatranje je relativno; nema dokazivanja bez pretpostavaka ili se pak kreće u krugu. A. B-a.

A., Marko Julije, ✻ 10 pr. Kr., † 44 pos. Kr., kralj Judeje i rimski vazal. Kaligula ga imenova kraljem jednog dijela Sirije. Poslije toga dobio je Galileju, Pereju i Judeju.

A. II., Marko Julije, ✻ oko 28 pos. Kr., † oko 100, sin Agripe I. Rimljani ga imenovaše g. 50 kraljem Kolhide, a dobio je i nadzor nad jeruzalemskim hramom. Kolhida mu je uzeta g. 53. a mjesto nje dano mu je drugo, veće kraljevstvo u libanonskom kraju. U vrijeme judejskog ustanka g. 66 nastojao je da izmiri Židove s Rimljanima.

A., Marko Vipsanije, ✻ 63 ili 62 pr. Kr. od plebejskih roditelja, † 12 pr. Kr. Kad je Gaj Julije Cezar g. 45 poslao nećaka Oktavijana na Balkan, dao mu je za drugove Agripu i Kvinta Salvidijena Rufa. Kad je Oktavijan poslije Cezarova umorstva g. 44 došao u Rim, bila su s njime i ta dva prijatelja, koji su mu pomogli u građanskom ratu. G. 40 postao je Agripa pretor, zatim je uspješno ratovao kao namjesnik u Galiji. U ratu Oktavijana protiv Seksta Pompeja stvorio je Agripa Oktavijanu mornaricu, spojio jezera

Avernsko i Lukrinsko i stvorio ratnu luku, Portus Julius, a onda svladao u pomorskim bitkama kod Mila i Nauloha Seksta Pompeja g. 36. Najveće njegovo djelo, koje je odlučilo sudbinom rimske države, bila je pobjeda nad Antonijem u pomorskoj bitki kod Akcija g. 31. Poslije smrti Marcela, sina Augustove sestre Oktavije, oženi se Agripa njegovom udovicom, Augustovom kćeri Julijom, s kojom je imao tri sina i nekoliko kćeri. Tada posta A. Augustov kolega i dan mu je prokonzularni imperij i tribunska vlast. Istaknuo se velikom građevnom djelatnošću u Rimu. Osobito je znamenit njegov Panteon. Pisao je govore i uspomene. U nauci je stekao najveću slavu time, što je zasnovao i u najvećem dijelu dovršio geografsku kartu tadašnjeg poznatog svijeta. Karta je imala da bude urezana u trijemu, što ga je počela graditi njegova sestra na Martovu polju u Rimu i trebala da pokaže veličinu rimske države. Ali prije nego je karta bila dovršena, Agripa umre. Djelo je dovršio August. To je glasoviti Agripin *Orbis Pictus*, prema kojemu su onda kopirali različite itinerare, od kojih se sačuvala čuvena *Tabula Peutingeriana*.

LIT.: Gardthausen, *Augustus u. seine Zeit*, Leipzig 1891—1894. G. N.

AGRIPINA, Julia (*Julia Agrippina*), kći Germanika i Agripine starije, rođena 15 pos. Kr. u Germaniji. Udata od 14 god. po volji Tiberija za Gneja Domicija Ahenobarba. Poslije smrti majke ostali su bili od devetero djece još na životu ona i dvije sestre i brat Gaj Cesar. G. 40 bi Agripina zajedno sa sestrom Julijom izagnana iz Rima.

G. 41 bi Kaligula ubijen, a naslijedi ga stric Klaudije, koji političkim osuđenicima dopusti da se vrate u Rim, pa se i dvije sestre vratiše. Brzo dođe do sukoba između njih dvije, koje su bile Klaudijeve nećakinje, i njegove žene Valerije Mesaline. Kad 48 pogibe Valerija Mesalina, uze Klaudije za ženu dopuštenjem senata svoju nećakinju Agripinu, a g. 50 adoptira njena sina Lucija Domicija, koji dobi ime Klaudije Nero i posta ravan Britaniku, sinu Klaudija i Mesaline. Kao žena bila je neporočnog moralnog ponašanja, ali, poput svoje majke, častohlepna, a još više od nje gramziva za vlašću. U dvor, koji je bio za njene predšasnice Mesaline sijelo luksuza i razvrata, ona je uvela ozbiljnost, red i trijeznost. Željna vladanja A. je htjela da bude ne samo žena careva, nego i carica, pa dobi i titulu Augusta. Ona okruži Klaudija odanim ljudima, između kojih postavi za zapovjednika pretorijanaca Afranija Burra (Burrhus), a Seneki, kome isposlova povratak iz progonstva, povjeri odgoj svog sina. Svu je brigu posvetila tome, da svom sinu osigura nasljedstvo. Sestra i žena careva, htjela je da bude i majka careva. U tom nastojanju nije poznavala skrupula. Međutim dok je sve to spremala, u listopadu 54 pos. Kr. oboli Klaudije i umre. Tacit, a i toliki drugi, rekoše, da ga je ona dala otrovati, što je, bez sumnje, samo objeda, koja nije ničim dokazana, ali su A. smatrali sposobnom da učini i najgore, kad se radilo o njenim ambicijama. Sada ona dade da pretorijanci proglase Nerona, koji još nije imao 17 godina, imperatorom. Iza toga izabere ga i senat. Ali se Agripina prevarila u računu, da će ona vladati. Na svaki način htjela je vladati, ali je udaljena s dvora. Optužiše je zbog urote protiv cara; Burro je spase (55 pos. Kr.). Sukob između nje i Nerona dovede do krajne napetosti nova Neronova ljubavnica Popeja Sabina, koja je tražila, da je on vjenča. Kad se Agripina oprla, dade je Nero, nagovoren od Popeje, utopiti u Baji, ali ne uspje. Agripina se spase plivajući. Ma da je sada A. poručila Neronu, da mu prašta, on je svejedno dade ubiti (59). Bile su joj 44 godine. Napisala je uspomene, od kojih su se sačuvala dva fragmenta.

IZV.: Tacit, Svetonije, Dio Kasije.

LIT.: Schiller, *Geschichte des römischen Kaiserreichs unter der Regierung des Nero*, 1872; *Geschichte der römischen Kaiser*, I., Gotha 1883; Dessau, *Geschichte der römischen Kaiserzeit*, Berlin 1926, II., 1.; Ferrero, *Le donne dei Cesari*, Milan 1926; Silvagni, *L'impero e le donne dei cesari*, 3. izd., Torino 1927; Stahr, *Agrippina*, 2. izd., Berlin 1880. G. N.

A., Vipsania (*Vipsania Agrippina*), kći M. Vipsanija Agripe i Augustove kćeri Julije, žena Germanika. Bila je uzorna vladanja, ponosna, prava rimska matrona, ali ambiciozna, impulzivna, osjetljiva i neobuzdana u nastojanju oko vlasti i slave svoga muža i svoje djece. Stara majka Tiberijeva, a žena Augustova, Livija, nije je voljela. Na svog muža imala je A. velik utjecaj i pratila ga je posvuda. G. 14 pođe Agripina k mužu na Rajnu, gdje je on ratovao. Ofenziva, koju je Germanik, bez znanja Tiberijeva, započeo protiv Germana, bila je dobrim dijelom od nje potaknuta. Ona je i lično sudjelovala, kad nije dala da se sruši most na Rajni, i tako omogućila povlačenje četa, koje je vodio Cecina; čak je i govorila vojnicima. Možda je i to njeno vladanje djelovalo na opoziv Germanika sa Rajne. Agripina je pratila muža i na Istok (18 pos. Kr.). U Siriji dođe do sukoba između Germanika i Gneja Pisona, koga je Tiberije poslao uz Germanika, da mu bude savjetnik, pomoćnik i da pazi da se ne prenagli. U tom sukobu su, bez sumnje, veliku ulogu igrale njihove žene. G. 19 umre Germanik u Antiohiji, a na Pisona i na njegovu ženu Plancinu pala je sumnja, da su ga oni otrovali, a protivnici Tiberijevi okrivljivahu njega i zbog Germanikove smrti. Sada razvi Agripina veliku djelatnost: vrati se u Italiju s pepelom svoga muža i pokopa ga u Rimu uz veliko učešće i simpatije naroda, uperene donekle i protiv carske porodice. Pisona optuživahu i tajno i javno, i konačno podigoše protiv njega i optužbu. Do suđenja ne dođe, jer je Pison prije toga počinio samoubojstvo, ma da je bez sumnje bio nevin. Malo po malo kvarili su se sve više odnosi između nje i Tiberija, to više, što su se protivnici Tiberijevi kupili oko nje. Kad ju je Tiberije optužio pred senatom zbog raznih uvreda, a njezina sina Nerona zbog nemoralnih odnosa, narod je bio uza nju. Ali Sejan ipak uspije i Agripina bi protjerana na otok Pandatariju (Ventotene), gdje je štrajkujući glađu umrla (33), pošto su joj umrla oba sina Nero i Druso (31).

LIT.: G. Ferrero, *Le donne dei Cesari*, Milan 1926; Silvagni, *L'impero e le donne dei cesari*, 3. izd., Torino 1927; Stahr, *Römische Kaiserfrauen*, 2. izd., Berlin 1880. G. N.

AGRIPINSKI POROĐAJ je onaj, u kojem se dijete rodi nogama naprijed. Naziv izvode 1. od lat. imena Agrippa = »qui in pedes nascitur«, 2. od lat. aegre parere »teško roditi« i 3. od imena Agripine, majke cara Nerona, koji da se tako rodio.

LIT.: F. Solmsen, *Indogerm. Eigennamen*, Heidelberg 1922. F. D. i G. Š.

AGRIPPA → **Nettesheim Heinrich.**

AGRON, ✻ oko 270, † 230 pr. Kr., sin Pleurata I., ilirski kralj. Da proširi mladu ilirsku državu na kopnu i na moru, sklapa savez s makedonskim kraljem Demetrijem II. Njegova je država obuhvatala današnju dalmatinsku Hrvatsku od Krke na jug, zatim današnju Hercegovinu, Crnu Goru i Albaniju, sve do Epira, osim Apolonije i Epidamnosa, sa sjedištem u Rizonu (Risan) u Boki Kotorskoj. Na kopnu protezala se od Jadranskog mora sve do današnjeg Kosova polja, gdje je graničila s Dardancima. Nastojeći, da pod svoju vlast podvrgne i grčke kolonije na Jadranu, dobio je Pharos, gdje je vladao njegov vazal Demetrije; 231 osvoji Korkyru, započe opsjedanje Epidamnosa i Isse (Visa), ali ih ne osvoji. Uto se on, pozvan od makedonskog kralja, umiješa u grčke razmirice, a njegove se čete sukobiše s Etolcima pod akarnanskim gradom Medionom 231 pr. Kr. i potukoše ih. Iliri se vratiše kući s bogatim plijenom.

LIT.: Polibije, *Hist. II.*; Appian, *Illyr.*; G. Novak, *Hvar*, 1924. G. N.

AGRONOM. Stari su Grci riječju agronomos označivali nadziratelja njiva. Pošto je agronomija shvaćena kao sistem teoretskog i praktičnog znanja iz oblasti poljoprivrede, držalo se, da je agronom poljoprivrednik teoretičar, »koji ne kopa zemlju i ne ore, već samo piše knjige« (Joigneaux i Moreau). Danas smatramo agronomom svakoga apsolventa poljoprivrednih škola, koji se bavi bilo proučavanjem ili primjenom poljoprivrednih nauka. Dijele se obično na agronome-učenjake i agronome-praktičare. M. G.

AGRONOMIJA je sistem teoretskih i praktičnih znanja iz oblasti poljoprivrede. → Poljoprivreda.

AGRUMI (tal.), zajednički naziv za sve vrsti ploda citrusa (limuni, narandže, mandarine, cedrati, lumije, limonele, bergamote, bizarije, limete i t. d.). Pri dijeti služe kao nosioci C-vitamina. → Narančevice. E. M.

AGUADILLA, glavni grad istoimene gusto naseljene pokrajine na otoku Portorico. Leži na njegovoj sjeverozapadnoj obali, ima preko 8000 stan. i željezničku stanicu. Izvozi kavu, slador, duhan i razne druge tropske prirodnine. V. B-ć.

AGUADO, Alejandro María, ✻ Sevilla 29.VI. 1784, † Gijon 14. IV. 1842, podrijetlom Židov, za vrijeme Napoleonovih ratova pristao uz N. i postao adjutant N. Soult-a, vojvode dalmatinskog. Poslije N-ova pada otvorio u Parizu banku. Davao u više navrata zajmove Španjolskoj, pa ga je Ferdinand VII. imenovao za zasluge markizom de las Marismas del Quadalquivir. G. 1834 dao zajam Grčkoj. Posjedovao je neobično bogatu zbirku slika, koju je kasnije prekupila francuska vlada.

AGUAS CALIENTES (španj. »vruće vode«).

1. Država u unutrašnjosti republike Meksiko. Zaprema površinu od 6472 km² i ima 108.000 stan. španjolskoga govora, katolika, od kojih je polovica pismenih. Zemlja je posvema gorovita, leži na meksičkoj visoravni 1800—2200 m nad morem, ali ima umjerenu temperaturu s kišom od lipnja do rujna. Proizvodnja zemaljskih plodina i voća veća je od potrošnje, pa se suvišak izvozi u ostale države Meksika. Isto se tako izvoze stočarski proizvodi (sir i maslac). U sjeveroistočnom dijelu države nalaze se rudokopi zlata, srebra, bakra i olova. Istočni je dio države gušće naseljen nego zapadni, onuda prolazi i glavna željeznička pruga A.—El Paso i A.—Tampico.

2. Glavni grad države A. u Mexiku. Vrlo lijep i uredan grad, leži 1900 m n. m., ima 50.000 stan. Klima mu je blaga i zdrava, ima lijepih javnih zgrada i šetališta, a poznat je po svojim toplicama. Leži na važnom križanju željeznica, pa mu je trgovina i industrija vrlo dobro razvijena, osobito tekstilna i topionička. Žene se bave vezenjem kao kućnim obrtom, koji se mogo cijeni. V. B-ć.

AGUDAS-JISROEL (hebr. »savez Izraelaca«), svjetska organizacija ortodoksnih Židova. Cilj: organizatorno okupljanje, odgojni rad, naseljenje Palestine, sve na strogo religioznoj osnovi. Za Jugoslaviju središte Zagreb. R. B.

AGÜEROS, Victoriano, ✳ Tlachapa (Meksiko) 1854, † 1911, meksički književnik i publicist. Istakao se na polju književnosti velikim brojem kratkih novela, eseja, prikaza, romana, a bavio se i poviješću književnosti, pa je u svom djelu *Escritores mexicanos contemporaneos* (Mexico 1880) dao dobru preglednu sliku meksičkog književnog života i rada u 19. st. J. G-c.

AGUESSEAU (Daguesseau), **Henri Francois d',** ✳ Limoges 27. XI. 1668, † Pariz 9. II. 1751, nekoliko puta kancelar Francuske. Već u mladosti se istakao kao odličan govornik, te ga Saint-Simon proglasi »orlom parlamenta«. Potpuno neosoban, bio je unatoč čestoj oportunističkoj neodlučnosti smatran od suvremenika uzorom činovnika, savršeno pošten, kulturan, uviđavan, stavljajući iznad svega svoju dužnost građanina i činovnika. Imao je značajnih zasluga u reformi francuskoga sudstva i obrani sloboda galikanske crkve (prianjao je uz jansenizam), a istakao se i kao pisac djelima: *Discours sur la vie et la mort, le caractère et les moeurs de M. D'Aguesseau, conseiller d'État,* gdje s pijetetom slika uzoran lik svojega oca, i *Mémoires historiques sur les affaires de l'Église de France depuis 1697 jusqu' en 1710.* Na svom položaju ostao je sve do 1750, kad je zbog starosti odstupio.

BIBL.: *Oeuvres complètes du chancelier D'Aguesseau,* sv. I.—XVI., Pariz 1818—1819.

AGUILAR, 1. Diego d', ✳ Madrid 1700 kao maran (v.), † London 1759, došao 1722 pod Karlom VI. u Beč, bio generalni upravitelj duhanskog monopola, te postao barunom i tajnim savjetnikom, osnovao sefardsku općinu u Temišvaru i tursku sefardsku u Beču. Bio je u vezi s beogradskim Židovima. Smatraju ga mecenom židovske književnosti. Primio je ime Moses Lopez Pereira. Njegovi sinovi preselili su jednim dijelom u Sarajevo, gdje se nalaze još i danas njihovi potomci. Drugi potomci i u našim krajevima nose ime Aguilar ili u njemačkom prijevodu Adler. L. Š.

2. Gaspar Honorat d', ✳ Valencija 1561, † Valencija 1623, španjolski pjesnik, tajnik i majordom velikaških kuća i član akademije de los Nocturnos (Noćnika) u Valenciji pod imenom Sombra (Sjena). U svojim je lirskim pjesmama, diskurzima za pjesničke utakmice i kazališnim komadima, većinom za svečane zgode, oduševljen domoljub. Važnija su mu djela: *Vida y muerte de san Luis Bertrán* (Život i smrt sv. L. B.), izveđen 1610 prilikom beatifikacije toga sveca; *Expulsion de los Moros de España,* panegirik u 8 pjevanja na dekret Filipa III. o izgonu Maura, i posljednje mu djelo *Epitalamio á las bodas de los señores de Gandia* (Prigodna pjesma o vjenčanju njegova gospodara), ali krivo shvaćeno, radi čega je izgubio mjesto i doskora umro u bijedi. A. M.

AGUILÓ Y FUSTER, Marián, ✳ Palma na Majorci 16. V. 1825, † Barcelona 6. VI. 1897, katalonski pjesnik i sabirač narodnog blaga, ravnatelj sveučilišne knjižnice. Proučavao stara djela katalonske književnosti, a putujući katalonskim pokrajinama skupljao narodne pjesme, pripovijesti i riječi, te izdao *Romancero popular de la terra catalana* i dr. Isprva pjeva kastilijanski, a kasnije samo katalonski. Odlikuje se svježinom inspiracije i elegancijom stihova. Važnija djela: *Amorosas, Llibre de la Mort* i *Llibre consells.* A. M.

AGUJARI, Lucrezia, ✳ Ferrara 1743, † Parma 1783, jedna od najvećih pjevačica svog vremena, po opsegu glasa, koji je u visokoj položini sezao do c; pravi fenomen. Nastupala je pod umjetničkim imenom *La Bastardella* sa senzacionalnim uspjesima u Italiji i u inozemstvu, napose u Londonu, 1775. God. 1780 povukla se s pozornice i udala. S. S-i.

AGULHAS (izgov.: Aguljaš), Cabo A., Igleni rt, najjužniji rt Afrike, 34° 50′ južne širine, 20° istočne dužine, nazvan tako od portugalskih pomoraca u 15. st., jer im je ondje magnetska igla pokazivala ravno na *S*. Rt se pruža u plitko more, u kome se stječu hladna Benguelska struja (na *Z*) i topla Agulhaska struja (na *I*), pa je bogato ribom. S. R.

AGUSTÍN (Augustinus), **Antonio,** ✳ Saragosa 25. III. 1517, † Tarragona 31. V. 1586, španjolski historičar i pravnik. U početku je studirao filozofiju, no ubrzo je ostavlja i prelazi na pravo. Sluša glasovite pravnike svog vremena u Padovi i Bologni, pa je 1541 postigao čast doktora obiju prava. Prvo njegovo tiskano djelo s područja pravnih nauka izišlo je u Veneciji 1543: *Emendationum et opinionum libri.* 1554 postaje papinski ambasador u Engleskoj, da bi posredovao u ženidbenim pregovorima između Filipa II. španjolskog i škotske kraljice Marije Stuart, a zatim postaje papinski nuncij u Beču, dok konačno ne bude postavljen biskupom Alife, Léride i Tarragone. Čitavog života bavio se pravnim naukama, pa je na području kanonskog i rimskog prava napisao velik broj djela. Pri koncu života pripremao je izdanje djela Isidora Seviljskog, no pri poslu zateče ga smrt.

LIT.: Maassen, *Geschichte der Quellen und Litteratur des canonischen Rechts im Abendlande,* Graz 1870; Schott, *Laudatio funebris . . . Antonii Augustini* u djelu: Gallandi, *De veteribus canonum collectionibus dissertationum sylloge,* Mainz 1750. J. G-c.

AGUTI (Dasyprocta), glodavac u Južnoj Americi, lijepog, gustog i sjajnog krzna. Rado ga drže u zoološkim vrtovima. K. B.

AHAB, kralj u Izraelu, sin Omrija (875—854 pr. Kr.), suvremenik Salmanasara III., kralja Asirije. Uvodi feničku kulturu i jača kenaansko vjerovanje u narodu. Za njegova je vladanja bila najjača kriza monoteizma u Izraelu. Najznatnija vladarska ličnost sjeverne izraelske države. M. F.

Oženjen Jezabelom, kćerju tirskoga kralja Atbaala. Pod njezinim utjecajem pogodovao je štovanju Baala i Astarte dopustivši, da se u Samariji podigne hram Baalu. Budući da je progonio pristalice izraelskoga kulta, navijesti mu prorok Ilija sušu, koja je potrajala tri i po godine. Jezabela dade ubiti Nabota, da prisvoji njegov vinograd, a Ilija navijesti zato Ahabu i Jezabeli Božju kaznu. Ahab je u ratu sa Sircima bio smrtno ranjen. Njegovu su krv lizali psi na mjestu, gdje je bio Nabot kamenovan, a Jezabelu su psi rastrgali za ustanka kralja Jehuja. J. O.

AHAČIĆ, Kajetan, ✳ 1824, † 1873, osnivač ugledne slovenske tvornice poljoprivrednog oruđa i promicatelj t. zv. fužinskog obrta, koji se u Tržiču gaji već od davnih vremena. Tamo su od davnine postojale kovačke radionice (fužine) za čavle, kose, lopate, sjekire i t. d. Porodica Ahačič je jedna od najstarijih tržičkih porodica, koja je vršila fužinski obrt. Njene su fužine baštinom prelazile od oca na sina i razvijale se sve bolje. Kajetan Ahačič povećao je opseg toga obrta. Proizvodi kosa njegove fužine bili su nadaleko na glasu. Iza njegove smrti vodila je poduzeće njegova udovica Barbara Ahačič (✳ 1829, † 1906). Ona je 1884 od Kranjske industrijske družbe kupila fužinu »Njivu«. Nekadašnji vlasnik »Njive« bio je grof J. V. Radetzky, slavni austrijski vojskovođa, koji je bio vlasnikom grada u Tržiču od 1807 do 1819 i podigao novu tvorničku zgradu, koja se još danas upotrebljava. Barbara Ahačič je ostavila »Njivu« svom sinu Francu Ahačiču (✳ 1867, † 1928). Sadašnji je vlasnik Dr. Kozma Ahačič (✳ 1895). Vlasnici su poduzeće postepeno povećavali i popunjavali. Proizvodi tvornice prodaju se po cijeloj Jugoslaviji i izvoze se i u druge balkanske države.

LIT.: V. Kragl, *Zgodovinski drobci župnije Tržič,* Spominski zbornik Slovenije. 1939, str. 654. I. S-r.

AHAD-HAAM, pseudonim Ašera Ginsberga (1856—1927), hebrejski esejist i filozof, ideolog nacionalnog pokreta i tvorac kulturnog cionizma. Stvorio je hebrejski znanstveni stil i utjecao mnogo na hebrejske književnike.

BIBL.: *Al parašat derahim* (Na raskršću), 4 sv., članci i eseji; *Igerot A.-H.* (Pisma A.-H.) Na hrvatskom: članci u kult. i lit. prilogu *Židova.*

LIT.: *Antologija novohebrejske književnosti,* Zagreb 1932. S. R-o.

AHAGGAR, prostrani goroviti kraj u francuskoj Sahari na granici vrućeg i umjerenog pojasa. Iz niske okoline izdižu se viši ravnjaci, zaravnjene površi, koje se u stepenicama uspinju do središnjeg dijela. Kraj je izgrađen od kri-

stalinskoga kamenja i paleozojskih škriljevaca. U tercijaru je bilo rasjedanja i vulkanskih izliva. Najviši nasađeni vulkanski ispon centralnoga dijela visok je 3000 m. Poslije kiša, kojih je malo, ali ih ima u svim godišnjim dobama, nastaju periodične rijeke, koje se preko rubova stepenica ruše u uskim gudurama i gube u pijesku. Vegetacija je oskudna (trava, akacije, tamarisk). Stanovnici Tuaregi su nomadski stočari. Gdje je moguće natapanje, gaje proso, pšenicu, ječam, povrće. S. R.

AHAJA, krajina na Peloponezu, proteže se duž Korintskog zaliva, a u unutrašnjost seže do gorja Erimanta (Olonos 2224 m) i Kilene (Ziria 2374 m). U središnjem dijelu dominira gorje Voidias (Panahaikon 1927 m). Rijeke su kratke, a usjekle su uske doline, koje su teško prohodne. Najviše naselja ima uz morsku obalu, a među ovima se ističe Patras (62.000 stan.). U unutrašnjosti je znamenit samostan u pećini Megaspileon. Glavni proizvodi Ahaje su grožđice, korinte i masline.

U klasično doba bilo je u Ahaji 12 gradova, povezanih slabim savezničkim vezama. Glavni grad Helike je 373 pr. Kr. radi pozitivnog pomicanja obalne linije utonuo pod more, a tad je postao središtem saveza Aigion. U rimsko doba nazivala se Ahajom pokrajina, koja je obuhvatala najveći dio Grčke.

LIT.: E. Oberhummer, *Griechenland* u Klute, *Handbuch der geogr. Wissenschaft*, Potsdam. Z. D-i.

AHAJCI. Ahajcima ili Ahejcima nazivamo one Indoevropljane, koji su u drugoj polovini 3. tisućljeća pr. Kr. došli sa sjevera i počeli zauzimati južni dio Balkanskog poluotoka. Kroz mnogo godina, a možda i nekoliko stoljeća, oni su naselili, polako prodirući, cijelu kasniju Grčku. To su prvi Grci, koji su došli na Balkan. Na sjeveru naišli su na posljednje ostatke neolita, dok je srednji i južni dio kasnije Grčke bio već duboko prožet kretskom civilizacijom. Doskora se Ahajci utvrdiše u gradovima Tirinsu, Mikeni, Amikli, Pilu i drugima; njihovi vladari primahu u posao radnike i zanatlije visoko kulturne Krete; i dok su Ahajci uglavnom zadržali svoj način života, svoju vjeru i svoje običaje, nastajala je pod utjecajem Krete jedna nova vrsta civilizacije, mješavina indoevropskog duha i kretskih tekovina. Tada nastaju prve palače u Mikeni i Tirinsu i prve grobnice. Tako je bilo do oko 1400 pr. Kr. Ali kada su na južni dio Balkanskog poluotoka sišla nova grčka plemena, Eoljani i Jonjani, potiskivani od Tračana i Ilira, Ahajci, stisnuti, tražili su oduška i oko 1400 g. osvojiše Kretu. Tom prilikom porušiše kraljevsku palaču u Knosu. Osim Krete uzeše još neke otoke u Egejskom moru i iskrcaše se na obale Male Azije posvuda, doprijevši čak na Kipar. Ahajci se pretvoriše sada u pomorce, u prvom redu u gusare. U ovo vrijeme (oko 1250—1200 pr. Kr.) istrčavaju se oni čak do Iberije (Pirenejski poluotok). Dva puta dolaze u Egipat, ali bez uspjeha. Iza toga poduzimaju pod svojim kraljem Agamemnonom borbu s Trojom za posjed Helesponta i pobjeđuju (prema tradiciji 1180 pr. Kr.).

Ahajom se kasnije, svakako od 9. st. pr. Kr., nazivala zemlja na sjevernom dijelu Peloponeza, a njeni stanovnici Ahajcima. Kako im je zemlja bila premalena, iseljavali su se u prvom redu u južnu Italiju, na tarentinski zaljev i današnju Kalabriju. Ahajske općine na Peloponezu osnovaše početkom druge polovice 3. st. pr. Kr. savez, protjeraše svoje tirane i macedonske posade i stvoriše saveznu državu. Ahajski savez, ma da je ostavljao veliku slobodu pojedinim općinama, bio je čvrsta jedinica izjednačenih političkih institucija; na čelu je bila jedna vlada (strateg, hiparh, nauarh, savezni admiral i državni pisar). Ahajski je savez brzo postao najvažnija politička sila u Grčkoj i ostao tako sve do njene propasti (146 pr. Kr.). G. N.

AHAMOTH, riječ židovskoga podrijetla, znači nižu mudrost; po fantastičnoj nauci gnostika Valentina (→ Aleksandrijska filozofija) o fazama stvaranja ili eonima; ona je kći od Boga rođene mudrosti (sophia), posljednje od trideset principa, što izviru iz punoće svemoći (savršenoga eona): iz nje je proizašao graditelj (»demiurg«), koji je sazdao tvarni svijet i čovjeka. A. B-a.

AHASVER (hebr. Ahašveroš, staroperzijski Kserkses).

1. Starozavjetna knjiga Esther pripovijeda, kako je mudra i odvažna židovka Esther, žena perzijskog kralja A., spasla židovski narod od propasti.

2. A., lice kršćanske eshatološke legende. A. ili Vječni Žid je priča o lutalici t. j. čovjeku, koji je Isusa poznavao, ali je od njega proklet, da bludi po svijetu do sudnjega dana. A. je simbol ili židovskog naroda ili po shvaćanju njem. pjesnika Hamerlinga simbol čovječanstva, koje se nikada ne smiruje i uvijek dalje živi. Prvi trag priči o Vječnom Židu nalazimo u kronici samostanca Matije Pariskog (Matthaeus Parisiensis) *Historia Maior*. Po njemu je neki armenski biskup donio vijest u Englesku, da u Armeniji živi čovjek, koji je Isusa na svoje oči vidio, dakle je nepobitni svjedok protiv svake nevjere i hereze. Zove se Katafil, a bio je vratar Poncija Pilata. Kada je Isus prolazio, udario ga je u zatiljak, govoreći mu: »Požuri se, Isuse, zašto oklijevaš?« Na to je Isus odgovorio: »Ja idem, ali ti ćeš čekati, dok se ja ne vratim.« Po pripovijedanju talijanskog astrologa Guida Boratti-a († oko 1300) ukazao se Vječni Žid u Forliu g. 1267 pod imenom Joannes Buttadeus (tal. buttadio »tko Boga tuče«). Njem. biskup grada Schleswiga Paulus v. Eitzen vidio je za vrijeme propovijedi pred propovijedaonicom čovjeka visoka, zaogrnuta dugom poderanom kabanicom, bosonoga, kako je pobožno slušao i svaki put se tukao u prsa i uzdahnuo, kadgod bi čuo ime Isus. Biskup je iz njegovih usta čuo, da je u Jeruzalemu rođen, po zanatu cipelar i da je kao pristalica farizejâ bio Isusov protivnik. Pomogao je, da Isusa dovedu pred Pilata, te je sa svjetinom vikao: »Raspni ga!« Kada su Isusa vodili na Golgotu, nije mu dopustio, da počine na pragu njegove kuće, našto je Isus rekao: »Ja ću se ipak ovdje odmarati, ali ti ćeš bluditi po svijetu do sudnjega dana.« Na pripovijedanju toga biskupa počiva pučka knjiga o Vječnom Židu, prvi put na njem. jeziku štampana 1602 u Leydenu. Ima vijesti, da se je A. ukazao u Madridu, Beču, Lübecku, Moskvi, Parizu, Bruxellesu. U Nizozemskoj ga zovu Isaac Laquedam. U Španiji su ga vidali sa crnom povezicom oko čela, da bi sakrio užareni križ, koji mu pali mozak. I njemačka i armenska verzija priče slažu se u tom, da je A. skroman, šutljiv, ozbiljan, da nerado odgovara na znatiželjna propitkivanja i da je milosrdan prema sirotinji. Poetski je obrađen od Šenoe u pripovijesti *Vječni Žid u Zagrebu*, ali poglavito u njemačkoj literaturi, u epskim pjesmama Schuberta, W. Müllera, Lenaua, Goethea, Mosena, Zedlitza, a najveličanstvenije od Hamerlinga u opsežnom epu. Francuz Eugen Sue spojio je u romanu život A. sa sudbinom Herodijade, koja je skrivila smrt sv. Ivana Krstitelja. Herodijada kao Kundry dolazi i u R. Wagnerovoj muzičkoj drami *Parsifal*. Ona ne može umrijeti, jer je htjela svojim čarima zavesti Spasitelja. I *Ukleti Holandez*, koji luta po moru, neka je vrst Vječnoga Žida.

LIT.: Friedr. Helbig: *Die Sage vom Ewigen Juden*, Berlin 1874, Soergel 1905, Kappstein 1905. G. Š.

3. **Ahasfer**, pjesma bugarskog pjesnika Nikolaja Lilijeva, objelodanjena u njegovoj zbirci *Stihovi* (Stihotvorenija), Sofija 1932. Duša Židova, koja nije htjela pomoći Isusu, postala je u pjesmi simbol čovjeka osamljena, gonjena od svoje grješnosti, čovjeka, koji uzalud čeka, da ponovo dođe Bogočovjek. Sjena Ahasverova visi nad vjekovima kao savjest razapetog čovječanstva, koje gladuje za mirom ili smrti. Ta pjesma Nikolaja Lilijeva ide među najznatnija djela simboličke poezije u Evropi. Pogledi su joj veličanstveni, stih zasićen tragičkim tonovima, perspektiva beskrajna. G. K.

AHAT (po rijeci Achates na Siciliji) je vrsta prutasta kalcedona, t. j. po svom kemijskom sastavu jednak je kremenu, dakle SiO_2. Ne javlja se nikad u obliku kristala, već samo u gustim kristalastim nakupinama. Prutanja ahata potječu od tanjih i debljih slojeva, koji su negdje horizontalni, negdje vijugasti, pa i posve okrugli, tako da se redaju od središta ahata kao vrlo uzani, posve pravilni kolobari. Znaju ta prutanja, odnosno slojevi, biti takvi, da ih je na komadu ahata debelom oko 3 cm nabrojeno 17.000. Slojevi su različito obojeni, pa se izmjenjuju crvenkasti, žutkasti i mutni slojevi s providnim sivim, smeđim, bijelim i veoma crvenim slojevima. Često je jezgra ahata sastavljena od kremena i ametista, pa se vidi, kako krajevi kremena i ametista završavaju kristalnim formama kao šiljcima, koji strše u neispunjeni prostor ahata, jer mu je nutrina često šuplja. Kremen i ametist iskristaliziraju se katkada i između pojedinih slojeva ahata. Nalazi se u šupljinama površinskog eruptivnog stijenja, na pr. u šupljinama melafira. U te je šupljine, koje su postale djelovanjem plinova i para pri ohlađivanju melafirske lave, dospjela otopina silicijskog dioksida, pa se oborila kao ahat ili se od česti iskristalizirala kao kremen i ametist.

Za upotrebu dobiva se najviše iz melafira u Urugvaju i

iz tamošnje susjedne brazilske pokrajine Rio Grande do Sul. Upotrebljavao se kao uresni kamen već u mikensko doba, pa mnogo u doba Aleksandra Velikoga i kasnije, na pr. dvadesetih godina prošloga stoljeća, kad su ga počeli i na umjetni način bojadisati. Priređuju se od njega igle za ures, prstenje, puceta, zdjelice, u kojima se mrve tvrdi minerali u sitan prah, uresni pisaći pribor, držala za noževe, kutije, potpornji osovina osjetljivih finih kemijskih tezulja i dr.

LIT.: M. Bauer, *Edelsteinkunde*, III. izd., 685; F. Tućan, *Specijalna mineralogija*, 167. F. T.

AHAZ, bezbožni i najgori kralj judejski (736—721 pr. Kr.), sin Joatamov, a otac Ezekijin. Protiv njega zavojšte sirski kralj Rasin i izraelski kralj Faceja. Pomoć asirskoga kralja Tigletpilezara III. morao je platiti skupim dankom. U nevolji savjetova mu prorok Isaija, neka traži od Boga čudo. Ahaz je to odbio s izlikom, da ne će iskušavati Boga. Nato mu Isaija proreče, da će se od djevičanske majke roditi Spasitelj Emanuel (hebr. Bog s nama, Is. 7, 14). Mjesto zakonitog kulta u hramu jeruzalemskom promicao je kult Baala i Astarte. Svoga rođenog sina dao je spaliti na čast Molohu u dolini Hinom. J. O.

AHDNAMA (pismo o jamstvu), znamenita povelja, čuvana u franjevačkom samostanu u Fojnici, kojom je osvajač Bosne Mehmed II. g. 1463 ili 1464 zajamčio bosanskim katolicima, da smiju i nadalje po svojoj vjeri živjeti, a njihovi pastiri (rubani »redovnici«) da mogu svuda hodati u poslu duhovne službe i da se oslobađaju od svakoga poreza. Tko bi uznemirivao franjevce, koji žive u Bosni ili se u nju vraćaju, tomu prijeti Mehmed kaznom, kunući se Stvoriteljem neba i zemlje, svim svetim knjigama, svojim velikim prorokom, dvadeset i četvoricom proroka i sabljom, kojom se paše. Prema tradiciji izdana je ahdnama na polju Milodraževu fra Anđelu Zvizdanoviću. Potvrdio ju je g. 1612 sultan Ahmed I. Ahdnama je temelj svih kasnijih turskih povelja, izdanih bosanskim kršćanima, te su se franjevci uvijek na nju pozivali i s njom više puta išli u Carigrad. Ahdnamom su se branili i protiv grčkoistočnih patrijarha, koji su htjeli bosanske katolike podvrći pod svoju vlast. Kad je 1760 pećki patrijarha dobio od sultana ferman, da mu se moraju pokoriti svi kršćani u Bosni, nastao je najžešći spor, koji se riješio 13. VIII. u Travniku presudom bosanskih kadija, koji rekoše, »da ferman ne može biti nad hatišerifom« (ahdnamom). Fojnički gvardijan kao čuvar ovoga carskog dokumeta morao je pri nastupu svakoga novog bosanskog vezira osobno donijeti iz Fojnice ahdnamu, kojoj je vezir iskazao počast i obvezao se točno držati njezine naredbe. Ahdnama je kao službeni dokumenat registrirana u kancelariji sultanova dvora u Carigradu, te je dobro bila poznata osmanlijskim vlastodršcima. L. Č.



AHAT

AHĖC (749 m), daleko vidljiv gorski stožac na južnom obodu Ljubljanskoga barja iznad Turjaka, kule krajiških generala Auersperga. Na vrhu crkvica sv. Ahacija, sagrađena u spomen ofenzivnog ratovanja Hrvata i Slovenaca protiv Turaka, što je počelo kod Siska 22. VI. 1593. J. R.

AHEJ (grč. Achaios), ✻ oko 250 pr. Kr., † Sard 214, vojskovođa i kralj u Maloj Aziji. Sirski kralj Antioh III. poslao ga je s vojskom protiv pobunjenoga pergamskoga kralja Atala. Ahej je pobijedio, a kad mu je vojska ponudila naslov kralja, on je to odbio. Poslije se Antioh zaratio s egipatskim kraljem Ptolemejem, a tada se Ahej sam proglasio kraljem. Antioh je sklopio sa Ptolemejem primirje i okrenuo svu svoju silu protiv Aheja, koji nije mogao odoljeti navalama na bojnom polju, nego se povukao u svoju prijestolnicu Sard, gdje je izdržao dvogodišnju opsadu. Najposlije izdali su ga njegovi plaćenici s otoka Krete, koji su ga predali Antiohu, a on ga je dao okrutno mučiti i smaknuti.

LIT.: Pauly-Wissowa, *Realenzyklopädie*, I., 1894; Beloch, *Griechische Geschichte*, 2. izd., II., 204 i sl. P. G.

AHELOJ (Aspropotamos), 1. rijeka u Grčkoj, 293 km duga, dolazi iz epirskog gorja, gdje se usjekla u usku dolinu. Utječe u Jonsko more, kao pogranična rijeka između Akarnanije i Etolije. U njegovu deltastom ušću nalazi se nekoliko stjenovitih otočića, koji su riječnim nanosima vezani s kopnom.

2. U mitologiji je A. riječni bog, najstariji od 3000 sinova Posidona i Tetide. S Heraklom se borio u obliku bika za Dejaniru. Tom mu je prilikom otkinuo Heraklo rog, koji se pretvorio u rog obilja.

AHEMENIDI (grč. Achaimenidai), dinastija u staroj perzijskoj državi, nazvana tako po praocu Ahemenu. Veliko značenje dobila je istom po Kiru Velikom, koji je g. 558 ujedinio perzijska plemena i 550 srušio medijsku državu kralja Astijaga. U Kirovu babilonskom natpisu čitamo ove podatke: »Ja sam Kir, kralj Babilonije, kralj Sumera i Akada, kralj četiriju krajeva svijeta, sin Kambizov, veliki kralj, kralj grada Anzana.« Među njegovim nasljednicima isticali su se *Darej I.* (522—486), *Kserkso I.* (486—465), *Artakserkso I.* (465—424), *Artakserkso III.* (358—337). Porodica je mnogo stradala radi razmirica i spletaka pojedinih njezinih članova. Kao u svim istočnim dinastijama dolazilo je i među Ahemenidima do krvavih obračunavanja između otaca i sinova, braće i kraljevih žena. Najpoznatija je pobuna Kira Mlađega protiv brata Artakserksa II. g. 401 pr. Kr. Pod konac se dinastija bila izrodila. Kraljevi nisu mogli više krepko vladati golemom državom, zato je Aleksandar Veliki dosta lako srušio i Ahemenide, a s njima i staru perzijsku državu. P. G.

AHERONT (grč. Acheron), ime više rijeka u staroj Grčkoj, napose rijeke, koja u epirskom kraju Tesprotiji protječe kroz močvarno jezero Aheruziju. Danas se zove Mavros ili Lakkiotikos ili Phanariotikos. U mitologiji je Aheront rijeka podzemnog svijeta, u koju utječu Piriflegetont i Kokit, a kasnije je on glavna rijeka, koja okružuje podzemni svijet. Zato Aheront često znači i samo podzemlje. Kao personifikacija Aheront je sin Geje (Zemlje), koga je Zeus pretvorio u močvarno jezero, jer je vodom opskrbljivao Titane, kada su jurišali na nebo. Z. D.

AHERUZIA. Tako se zove više jezera i močvara u staroj Grčkoj (u Epiru, Argolidi) i Velikoj Grčkoj (juž. Italiji kraj Cumae) u vezi s podzemnim svijetom kao i Aheront, od koje riječi i ime A. i izvedena (pragrčki) Acherontia.

AHILEJ (Ahil), proslavljeni junak grčki, bio je sin Peleja, mirmidonskog kralja iz Ftije, i Nereide Tetide. Nje-

gov je život iskitila grčka priča, a napose Homerova Ilijada. Prema pohomerskoj priči okupala je majka Tetida Ahileja kao dijete u Stiksu, pa je tako postao neranjiv po čitavom tijelu, osim na peti, gdje ga je majka pri kupanju držala (Ahilova peta). Prema proročanstvu nije Troja mogla pasti bez ruke Ahilejeve, a Tetida, znajući, da će joj sin pod Trojom poginuti, htjela ga je spasti. Zato ga je poslala kralju Likomedu na Skir, gdje je u ženskom odijelu među kraljevim kćerima odrastao, ali ga je lukavi Odisej, tražeći ga za trojanski rat, na varku prepoznao. Homer je prikazao Ahileja kao najvećeg junaka pod Trojom; on je najljepši i najhrabriji, velikodušan i nepopustljiv, on je gostoljubiv, blag prema nesretnima, nježan prema majci, pobožan prema



AHIL I KENTAUR HIRON. *Herkulan, Fresko iz Bazilike*

bogovima, on voli pjesmu i liru. U Homera se opažaju i njegove slabe strane: on ne poznaje mjere u strastima, jer je bezobziran u srdžbi na Agamemnona, divlji je u navali na Hektora, a neizmjerna je njegova bol za drugom Patroklom. Ali se s vremenom i on smiruje, a pred nama je opet oplemenjena duša Ahilejeva. U prvih 9 godina rata on je vođa Grka. Događaje desete godine opisuje Ilijada. Ahilej, gnjevan, što mu je Agamemnon oduzeo lijepu robinju Brizeidu, ne ide više u boj, pa tako Trojanci pobjeđuju. U najtežoj nevolji Grka dopušta svom drugu Patroklu, da u njegovoj opremi otjera Trojance iz grčkog tabora. Ali Patroklo pada od Hektorove ruke, a Ahilej se sada vraća u boj, da osveti mrtvoga druga. Dobivši od Hefesta novo oružje, najvećom umjetnošću izrađeno, svojim junaštvom uništava Trojance i ubija njihova najvećeg junaka Hektora. Priveže ga mrtva za svoja kola i doprema u tabor. Ali doskora stiže pod Trojom neumoljiva sudbina i Ahileja. Od Parisove ruke, kojom je ravnao Apolon, pada Ahilej kod Skejskih vrata, pogođen strijelom u petu baš u času, kad je Poliksenu, kćer Prijamovu, vodio na vjenčanje u Apolonov hram. Ahilejev su pepeo Grci sahranili na brdu Sigeju. Po čitavoj Grčkoj poštovali su Grci Ahileja kao heroja, a umjetnici ga prikazivahu slična Aresu, kao vitka junaka krasna tijela. O. G.

AHILOVA TETIVA izbočuje kožu na stražnjoj strani potkoljenice iznad pete. Njom se pričvršćuje za petnu kost troglavi lisni mišić (lat. musculus triceps surae), sastavljen od tri široke mišićne ploče, koje svojom masom daju oblik listu na potkoljenici. Ova je tetiva građena od vezivnih niti, koje se tako ukrštaju, da je ona u svom gornjem i donjem dijelu šira, a u sredini sužena, što daje vitkost potkoljenici u dijelu iznad stopala. Ime je dobila po grčkom junaku Ahilu. V. D.

Pri udaru medicinskim čekićem po nategnutoj Ahilovoj tetivi nastaje t. zv. refleks Ahilove tetive t. j. savijanje stopala u smjeru pregiba stopala. Taj refleks može biti pojačan, oslabljen ili ugasnuo u raznim bolestima živčevlja. R. L-ć.

AHIMELEK, 1. veliki svećenik kod sv. šatora u Nobi, praunuk Helijev. Kad se kod njega sklonio David, bježeći pred Saulom, dade mu on, da se nahrani posvećenim hljebovima iz sv. šatora i preda mu Golijatov mač; zato ga Saul pogubi na prijavu Doega (I. Sam. 21, 1—9). Imao je sina Abijatara, a ovaj 2. Ahimelek-a, koji je za kralja Davida bio glavar 8 svećeničkih plemena iz roda Itamarova i savjetnik Davidu kod rasporedbe svećenika na 24 razreda (II. Sam. 8, 17). J. O.

AHIRIT → **Dioptas.**

AHIKAR, junak znamenite moralno-poučne pripovijesti istočnjačkog podrijetla, koja je postala općim dobrom srednjovjekovne književnosti. Sadržaj je priče, prema ponajstarijoj i najpotpunijoj sirskoj verziji, ovaj: Ahikar, mudri savjetnik dvojice asirskih kraljeva, Senaheriva i Asarhadona, napušta radi starosti svoju službu i predaje je svome posinku Nadanu, dajući mu niz pouka u tu svrhu (prvo kolo pouka). Nezahvalni Nadan okleveće Ahikara kod kralja, koji naloži glavaru krvnika, da ga pogubi; ali taj ga poštedi, ubivši mjesto njega nekoga kažnjenika roba. Uskoro egipatski kralj izazove asirskoga, da izvede tešku zadaću, uz uvjet, da će mu isplatiti krupan danak, a opet on njemu, ako ne uspije. Asirski kralj se rastuži i požali za svojim dobrim savjetnikom Ahikarom. Poglavar krvnika otkrije mu, da je Ahikar živ; kralj se obraduje i pošalje A. u Egipat, da izvrši zadaću (trebalo je načiniti grad, koji visi u zraku). Ahikar odgovori na sva pitanja egipatskog kralja, koja su mu bila postavljena zlonamjerno, te ga napokon pobije i s obzirom na zračni grad (na orlovskim konjima, koje je prije toga izvježbao, izašalje momke kao graditelje, koji stanu iz visine vikati Egipćanima, neka im dodadu građu; ovi odgovaraju, da ne mogu, a Ahikar nato kaže, da — kako je jasno — ne može sagraditi grada). Ahikar se vrati u Asiriju, obasut častima, te izradi, da nezahvalnog Nadana svežu na vratima kuće, a Ahikar, izlazeći i ulazeći, svaki mu dan daje moralne ukore i pouke (drugo kolo pouka). Konačno Nadan, razdražen poniženjima, pobjesni i umre.

Ahikar se spominje u starozavjetnoj *Knjizi Tobijinoj* (koja nesumnjivo pada prije 2. st. pr. Kr.) — u *Vulgati* je ime iskvareno u Achior —, te se po tom zaključivalo o starosti te priče. Ulomci, otkriveni među papirosima židovsko-aramejskim u Elefantini 1907, potječu iz 5. st. pr. Kr. i dokazuju, da Ahikar pripada među najstarije knjige semitske poslovične i pripovjedačke književnosti, pa je, što se tiče poslovica, u uskoj vezi sa starozavjetnom knjigom *Poslovica*, a vjerojatno je i izvor nekim poukama *Ekleziastika* Isusa iz Siraha.

Knjiga Ahikarova predstavlja tipski oblik istočnjačkog »romana«: autobiografijski, poput najstarijeg egipatskog romana o Sinûhi, što — kako se čini — potječe od starih kraljevskih zapisa, a i velikih grobnih natpisa, pa i historijskih memoara, kao u Bibliji kod Ezdre i Nehemije, a kasnije kod Tobije; i proroci pa i Apokalipsa pripovijedaju svoja viđenja u prvom licu. Naročito je karakteristično, da pripovijedanje uokviruje nizove životnih pouka i zagonetki (tako i kod *Tobije* i u *Knjizi Jobovoj*) — trag te moralizatorno-pripovjedačke tehnike osjeća se kod nas čak još i u Hektorovićevu *Ribanju*, gdje unatoč sasvim realističnom prikazu samog ribarskog izleta pjesnik prevršuje mjeru u nabrajanju zagonetki i poslovica, u kojima se ribari međusobno natječu. To je oznaka svih istočnjačkih »romana«, a tako se u tom s njima podudaraju i stare indijske priče. Nameće se još neriješeno pitanje o prastarim dodirima između indijske i semitske kulture. Značajna je također »mudrost« tih knjiga: ona nije plod nikoje objavljene i određene vjere, nego se osniva na jednostavnom razumu, životnom i svakidanjem iskustvu, koje nije bez nekog skepticizma i realizma, te bi se moglo nazvati »zdravim razumom« ili »građanskom mudrošću«. Odražava se i u nekim knjigama Starog zavjeta, koje se pripisuju kralju Salomonu, ali se već sama Biblija poziva na to, da je ta mudrost iz Egipta ili »od istočnih mudraca«. Prema tome, ona je plod semitskog duha, nezavisno od užeg izraelskog i židovskog vjerskog razvoja, te je bitno važna za povijest kulture.

U najstarijoj verziji priča o Ahikaru ima historijski kolorit asirskog dvora, gdje je kralj Asarhadon već prikazan kao mušičav i razdražljiv istočnjački despot, ali ipak plemenit i uviđavan. Prema tome bi pripadala 6. st., ali same »pouke« i poslovice bit će još starije. Priča je toliko raširena po čitavom svijetu, da ju je Ed. Meyer s pravom nazvao »najstarijom knjigom internacionalne književnosti«. Preveo ju je Demokrit, a i t. zv. *Vita Aesopi* nije drugo

nego njezina prerada. U armenskoj se književnosti zove deformirano Hikar, kod Rumunja Arkirie, kod Slavena (»premudri«) Akir (Akyrios). Slavenske, osobito ruske, verzije upravo su bezbrojne. Kod nas je V. Jagić u Kukuljevićevu Arkivu za povjestnicu jugosl. (IX., 1869, str. 137 i sl.) objavio potpuni tekst *Slova premudrosti Akirove* prema glagoljskom rukopisu iz 1468 i *Nauk primudroga Akira* prema dubrovačkom (ćirilskom) tekstu iz 1520. Priča je vrlo raširena kod Arapa, a čini se, da je podlogom i znamenitom perzijskom Firdusijevu poemu *Šah-nāmeh* (Kraljeva knjiga), gdje se kraljev doglavnik zove Buzurdžmihr, a asirski i egipatski kraljevi zamijenjeni su perzijskim i indijskim.

LIT.: R. Smend, *Alter u. Herkunft des Ahikarromans u. sein Verhältnis zu Äsop*, Giessen 1908 (Beihefte zur Zeitschrift für alttestamentliche Wissenschaft XIII.); F. Nau, *Histoire et sagesse d'Ahikar l'Assyrien*, Pariz 1909; E. Meyer, *Der Papyrusfund von Elephantine*, 2. izd., Leipzig 1912; Jagićeva gore navedena radnja donosi samo oba naša teksta, no ne ulazi pobliže u pitanje podrijetla same priče. Lj. M.

AHLBECK, morsko kupalište na otoku Usedomu u Istočnom moru, kotar Stettin. Mjesto ima 4.000 stan. Morske kupelji pomažu kod neurastenije, astme i drugih bolesti, a na glasu je i kao oporavilište za djecu.

AHLDEN, gradić u Hannoveru. U tamošnjem dvorcu bila je od 1694 do 1726 zatočena Sofija Doroteja, kad je bio razveden njezin brak s engleskim kraljem Đurom I. (1714—1727). Princesa je bila poznata pod imenom »princesa od A.«

AHLE, Johann Rudolf, ✻ 1625, † 1673, njemački skladatelj crkvenih pjesama. Napisao je i dva teoretska djela. Cio svoj život proveo je u Mühlhausenu, gdje je bio i orguljaš, a kasnije i načelnik. Izbor iz njegovih djela izdao je J. Wolf (Denkm. deutscher Tonkunst, 5).

AHLGRÉN, Ernst (pseud. Viktorije Benedictsson), ✻ Domme 6. III. 1850, † Kjöbenhavn 23. VII. 1888, švedska spisateljica, nesretno udata, dugo prikovana uz postelju, hodala tek na štakama. Ipak zauzima u svojim djelima, romanima i novelama iz seoskoga života hrabar stav prema životu, iako ponešto melankoličan. Bori se za pravo žene, ali pri tom zastupa nerazrješivost braka.

BIBL.: Novele: *Fran Skane* (Iz Skanije, 1884); *Folkliv och sma berättelser* (Pučki život i sitne priče, 1887); romani: *Pengar* (Novci, 1885); *Fru Marianne* (Gđa M., 1887, fina psihološka analiza mlade žene); *Samlade Skrifter* (Sabr. djela, 7 sv., Stockholm, 1919—20).

LIT.: A. Lundegard, *Viktoria Benedictsson*, Stockholm 1890; Ellen Key, *Ernst Ahlgrén*, Stockholm 1889. Lj. M.

AHLOROPSIJA (grč. chloros »zelen«, opsis »vid«). Sljepoća za zeleno → Vid. R. B-s.

AHLQUIST, August Engelbrekt, ✻ Kuopio u Finskoj 7. VIII. 1826, † Helsingfors 20. XI. 1889, pseudonim Oksanen, finski pjesnik, jezikoslovac i rodoljub. Sabirao je narodne pjesme, proputovao Finsku i upoznao narode slične Fincima u Evropi i Rusiji, te izdao *Uspomene na put u Rusiju* (1854) i neka finska lingvistička djela, na pr. o ostjačkom i vogulskom jeziku. Naslijedio je Eliasa Lönrotha kao profesor za finski jezik u Helsingforsu (1863). Pisao je o strukturi finskog jezika. Izdao lirske patriotske pjesme i prevodio na finski Schillera. F. B.

AHLWARDT, Theodor Wilhelm, ✻ 1828, † 1909, njemački arabist, profesor orientalistike na sveučilištu u Greifswaldu, bavio se izučavanjem arapskog starog pjesništva iz predislamskog doba i dvaju vjekova nakon pojave islama; istakao se kao izdavač tekstova iz toga doba, a osobito svojim katalogom *Verzeichnis der arabischen Handschriften der königlichen Bibliothek zu Berlin* (1887—1899). To ogromno djelo u 10 svezaka kvartformata služi kao važno pomoćno sredstvo za konsultaciju pri izučavanju stare arapske književnosti.

LIT.: *Enzyklopädie des Islam*, s. v. P. S.

AHMADABAD, grad u Britskoj Indiji, 313.789 stan. (7/10 su hindusi, drugo muslimani), na duboko urezanoj, ali vodom siromašnoj rijeci Sabarmati. U 16. st. imao je 900.000 stan. U 15. st. ga već uresiše lijepim građevinama i mošejama, a u 19. st. procvate industrijom pamuka; vrijedan je starinski obrt, tkanje i bojadisanje svile, mlinovi za ulje, u blizini solane. M. Š.

AHMADNAGAR, 1. distrikt Britske prednje Indije u središnjem dijelu pokrajine Bombay, južno od gornjeg toka rijeke Godaveri. Ima oko 1,000.000 stan., kojih broj u zadnje vrijeme opada. Kraj je dosta neplodan, jer ima malo kiše. Glavni su produkti sorgo, pšenica i pamuk.

2. Grad u istoimenom distriktu. Ima nešto preko 40.000 stan. Željeznička stanica, važna vojnička i misijska postaja. Grad je osnovao 1494 šah Ahmad Nizam na mjestu starog grada Bhingara. Kraljevstvo je tog šaha trajalo do 1636, kada ga je oborio šah Jahan. U engleskom se posjedu nalazi od 1817. U gradu je razvijena trgovina pamuka, svile pa bakrenih i mjedenih predmeta. Tu su i tvornice pamuka, kože i t. d.

AHMATOVA, Ana A., ✻ 1888 (u prvom braku žena pjesnika N. S. Gumileva), ruska pjesnikinja. A. je utjelovljena ženskost: pjeva o sreći i ljubavi, o patnjama i osamljenosti žene. Pjesme su joj: ispovijest, molitva, dnevnik, pripovijest, pune nježne intimnosti. Zbirke pjesama: *Večer*, 1912; *Četki* (Čisla), 1913; *Bjelaja staja* (Bijelo jato), 1917; *Podorožnik* (Bokvica), 1921; *U samago morja* (Na rubu mora), 1921; *Anno Domini MCMXXI*, 1922. Sva djela A. Ahmatove izdana su u Petrogradu. N. F.



ANA AHMATOVA

AHMED I., ✻ Magnezija 1589, umro Carigrad 22. XI. 1617. Kao 14-godišnji dječak postao je g. 1609 četrnaestim turskim sultanom. Vladao je 14 godina, mijenjao sedam puta velike vezire, sklopio ugovore sa sedam kršćanskih evropskih država i ostavio sedam sinova. Kušao je krvološtvima i tiranijom zaustaviti nazadovanje turske države. Na zapadu je imao uspjeha. Dao je okruniti krunom iz Carigrada za kralja ugarskoga Stjepana Bočkaja. Sklopio je u Žitva-Dorogu 11. XI. 1606 prvi redoviti mir Turske s Habsburgovcima. Na istoku je nesretno ratovao s Perzijancima. Doživio je mnogo buna i nemira, među njima i bune u Sarajevu i u Banjaluci. Posredovao je u sporu između Dubrovnika i Mletaka radi otoka Lastova. Najznamenitija su mu djela zidanje džamije Ahmedije u Carigradu, obnova predvorja u Meki i uređenje zakonika, koji nosi njegovo ime, premda je objelodanjen dvije godine poslije njegove smrti.

A. II., ✻ 1642, umro 6. II. 1695, 21. turski sultan, stupio na prijestolje 23. VI. 1691. U svojem kratkom vladanju doživio je mnogo neuspjeha. U bitki kod Slankamena 1691 pao je njegov veliki vezir Mustafa-paša Ćuprilić (Köprülü) i potučena je njegova vojska od Ludviga Badenskoga. Mlečani su u tako zvanom morejskom ratu osvojili cijeli Peloponez. Veliko mnoštvo muslimanskoga stanovništva iselilo se iz Like, Dalmacije, Ugarske i Slavonije u Bosnu i Hercegovinu.

A. III., ✻ 1673, umro 1736, postao 1703 sultanom. Kao saveznik švedskoga kralja Karla XII. ratovao je nesretno s ruskim carem Petrom Velikim. Mlečanima je nanovo oteo Peloponez, ali je zato doživio više poraza od austrijskoga vojskovođe princa Eugena Savojskoga. Mirom u Požarevcu 1718 izgubio je Banat, Temišvar, malu Vlašku, jedan dio Srbije i Bosne. 28. IX. 1730 pobuniše se proti njemu janjičari i postaviše na prijestolje Mahmuda I., s kojim je započelo doba evropskih reforma u Turskoj. P. G.

AHMED, ime nekoliko turskih dostojanstvenika i znamenitih ljudi:

1. **Gedik Ahmed-paša**, umro 1482, veliki vezir (1472—1473). Borio se pod sultanom Mehmedom II. na bojištima Anatolije i Albanije. Zauzeo je Kaffu, a Genovi oteo sve njene kolonije na Crnome moru. Kao zapovjednik turske flote poveo je 1480 ekspediciju, koja je osvojila Otrant. Ubijen kod Drinopolja (Adrianopolis).

2. **Ahmed-paša**, umro 1497, prvi lirski pjesnik turskog klasicizma u doba Murata II. i Mehmeda II., postao je kasnije veliki vezir. Od njega su nam sačuvane 33 gazele. Često se ugledao u perzijskog pjesnika Hafiza.

3. **Ahmed-paša Hercegović**, ✻ 1456, umro 1519, sin hercega Stjepana Vukčića i Barbare, udove Petra Kliškog (podrijetlom srpske princese). Bio je četiri puta veliki vezir, i to za vlade Bajazida II. i Selima I. Prije nego je prešao na islam, zvao se Stjepan, a od 1474 nosi ime Ahmed. Nije jasno, kako je došao među Turke i primio islam. Bio je zet sultana Bajazida. G. 1481 bio je beglerbeg Anatolije. G. 1495 postao je prvi put, a 1515 četvrti put veliki vezir. Zbog ostavštine svog oca zadao je Dubrovčanima mnogo neprilika. Kao vojskovođa nije bio osobite sreće. Između 1509 i 1510 bio je galipoljski sandžakbeg. Na nje-

govu je dvoru bilo i kršćana. Ostavio je više zaklada u Carigradu i Dilmaberu. Na njegovu je molbu odredio sultan, da se Dilmaber prozove Hercegovinom. Iza njega su ostala dva sina, Alibeg i Mustajbeg; prvi je bio lirski pjesnik a pjevao je pod imenom Širi.

LIT.: Truhelka, *Tursko-slovjenski spomenici dubrovačke arhive*, str. 229—239; Bašagić, *Znameniti Hrvati Bošnjaci i Hercegovci*, Zagreb 1931. H. K.

4. **Ahmed-paša**, s nadimkom »Kain« (izdajnik), bio je poslan u Egipat, gdje se pobunio i 1524 bio ubijen.

5. **Kara Ahmed-paša**, vodio 1553 i 1555 vojne ekspedicije u Perziju. Na nagovor sultanice Khurrem osuđen na smrt od sultana Sulejmana i pogubljen.

6. **Hezarparah Ahmed-paša**, zet sultana Ibrahima i njegov veliki vezir za vrijeme kandijskog rata s Venecijom.

7. **Ćuprilić Ahmed-paša**, sin turskog vojskovođe i velikog vezira Mehmeda Ćuprilića, naslijedio je oca u časti velikog vezira, vodio sretne ratove s Austrijom 1663—64 i sklopio mir u Vašvaru s Leopoldom I. S uspjehom je vodio rat za Kandiju, koju je i osvojio 1666. J. G-c.

8. **Ahmed Dževdet-paša**, ✻ Lovča 1823, umro u Bebeku na Bosporu 25. V. 1895, turski državnik, historičar i jezikoslovac. Vršio je različita visoka zvanja. Reformirao školstvo i otvorio prve ženske škole. Kao povjerenik Porte proveo u Bosni 1863—4 prvo novačenje i utro put reorganizaciji uprave. S drugim učenjacima izradio zemljišni zakon (Erazi-kanuname), a od 1867 do 1876 predsjedao anketi, koja je izradila turski građanski zakon (Medželei ahkjami adlijje). Glavno djelo *Povijest turske carevine 1774—1826* u 12 sv. S Mehmedom Fuadom napisao je *Kavaidi Osmanije* (u hrvatskom prijevodu od Josipa Dragomanovića: *Pravila otomanskog jezika*, Sarajevo 1870).

LIT.: H. Kreševljaković, *Dževdet pašina pisma o Bosni iz 1864 g.*, Novi Behar, V. H. K.

9. **Ahmed Midhad-paša**, ✻ 1822, umro 1885. Pravo mu je ime Ahmet Šefik. On je jedan od najvećih pobornika ustavnosti u Turskoj. Po njemu je i prozvan prvi ustav u Turskoj, proglašen 1876 za Abdul Hamida II. Midhad paša bio je 1860 valija u Nišu. Za 4 godine istrijebio je hajdučiju, koja je tamo vladala, izgradio ceste i putove, proveo navodnjavanje, uredio domove za neopskrbljenu djecu. G. 1864 premješten je u Vidin, gdje se je bila također pojavila hajdučija. I tamo uguši taj ustanak. Iz Vidina bi premješten za predsjednika državnog vijeća u Carigrad. Poslije godinu dana odlazi u Bagdah, gdje uredi kulturu pamuka. Radi neslaganja sa tadašnjim velikim vezirom Mahmud Nedim pašom dade ostavku i vrati se u Carigrad. Ali da im tamo ne bi smetao, ponude mu mjesto valije u Edreni. Prije odlaska prikaže sultanu Azizu žalosno stanje u zemlji i otvoreno se izrazi protiv štetne politike velikog vezira Mahmud Nedim paše. Sultan ponudi njemu mjesto velikog vezira, koje on i prihvati 1872, ali ostane na tom položaju samo dva mjeseca.

Poslije postaje ministar pravde, a zatim odlazi u Solun za valiju. Tu je već postojalo Društvo mladih Osmanlija, kojemu su na čelu bili poznati pjesnici Namik Kemal i Zija-paša.

Kad je M. prestao biti veliki vezir, nastaje u narodu vrenje i brzo dođe do poznate pobune softa, koji navališe na Visoku Portu. Za ovu pobunu okrive M. pašu. U sporazumu sa Rušti pašom i drugima svrgne M. paša sultana Aziza i dovede Murata. Sultan Murat pokaže se nesposobnim za vladavinu, pa M. dovede na prijestolje Abdul Hamida II.

Nastojeći da zemlji dade što prije ustav, nagovori novog sultana, da potpiše proglas. Prvi turski ustav bi proglašen 1876, ali ni to ne promijeni teških prilika u državi, jer nastadoše ozbiljne pobune u Hercegovini, Crnoj Gori i Srbiji. Dok je M. paša radio na zakonu o izborima, neiskreni je Abdul Hamid nastojao da spriječi ostvarenje ustavnih propisa i provedenje izbora. Nasta zategnutost između sultana i M. paše. Tom prilikom napiše M. paša poznato pismo, u kojem je upozorio vladara na njegove dužnosti i prava narodа rekavši: da će biti odgovoran narodu za svaki svoj rad, koji bi bio na štetu narodnih interesa.

Abdul Hamid II. razbjesni se na ovo pismo i progna M. u inozemstvo, ali plašeći se i tamo njegova rada namami ga obećanjima, i on se povrati. Dvor ga optuži, da je dao ubiti bivšeg sultana Aziza, a izvanredan sud u dvoru osudi M. na smrt. Sultan ga »pomilova« i posla u progonstvo u Siriju, u Taifu, gdje 26. V. 1885 umre nasilnom smrću po nalogu iz Carigrada. H. B-c.

10. **Ahmed Vefik-paša**, ✻ Carigrad 1819, umro Rumelihisar 1890, turski državnik i književnik. Diplomatsku je karijeru započeo kao tajnik turskog poslanstva u Parizu, onda je u istom svojstvu služio u Petrogradu, a zatim kao poslanik u Teheranu i Parizu. Iza toga je postao ministar vakufa, veliki vezir i napokon namjesnik u Brusi. Tu pade u nemilost i provede ostatak života, baveći se znanošću, u Rumelihisaru. Kao historičar, filolog i prevodilac služio je modernim idejama i stekao velike zasluge za moderni turski književni jezik. Najvažnije mu je djelo *Lehdžei Osmani* (Turski rječnik) u dva dijela.

LIT.: *Serveri Funun* god. I., br. 3., str. 38; *Enzyklopaedie des Islam*, I., str. 216. H. K.

AHMED AL BADIVI, Sidi, ✻ oko 1200, umro Tanta (Egipat) 24. VIII. 1276, najveći svetac i čudotvorac muslimanskog Egipta; osnivač sekte. Njegovi pristaše *ahmedi* nose crveni turban.

AHMED ibn HANBEL (Imâm Ebu Abdulah Ahmed, ibn Muhamed ibn Hanbel eš-Šejbâni), ✻ Bagdad 781, umro 855, poznati islamski učenjak, osnivač hanbelijske pravne škole, koja se odlikuje vjernim održavanjem vjerske predaje (hadisa), radi čega je putovao u Meku, Medinu, Damask, Jemen, Basru i Kufu. Kad je mutezilijska sekta htjela s pomoću državne vlasti nametnuti svoje učenje, Ahmed se istakao kao žestok protivnik te je više puta kažnjavan i zatvaran. Napisao je nekoliko opsežnih djela, koja su zapravo zbirke islamske predaje, a najznamenitije je *El-Musned*, koje ima oko 40.000 hadisa (arap. hadith »rečenica, riječ«). M. H.

AHMEDIJA, komad platna, koji se omotava oko kape kao posebni islamski znak. Predaja kaže, da je Muhamed preporučivao, da se ahmedija upotrebljava i služi kao znak muslimana. Mjesto toga čuje se i naziv *saruk* od turske riječi *sarik*, od glagola *sarmak* (»zamotati«), a onda i riječ *turban* (od turske riječi tulbend »tanko platno«). Svećenički stalež obično nosi bijelu ahmediju. Hadžije (hodočasnici u Meku) i stariji ljudi nose vezenu ahmediju. Ahmedije su vezene žućkastom svilom po bijelu platnu. Donose se većinom iz Damaska. Derviški stalež upotrebljava crne i zelene ahmedije. M. H.

AHMED KHAN, ✻ Delhi 1817, umro 1898, muslimanski reformator u Britskoj Indiji. Pređi su mu došli iz Arabije u Indiju. Od 1837 do 1875 služio je u sudskoj struci. Za indijske je muslimane osnovao 1870 kolegij u Ghazipuru, a u Aligarhu literarnoznanstveno društvo i oživio islamski anglo-orijentalni kolegij usprkos mnogih protivnika, koji su u zapadnom načinu odgajanja gledali propast islamske vjere. Kolegij je otvoren u svibnju 1875, a radi i danas. Pored brojnih književnih radova glavno mu je djelo *Athar al-Sanadid* (Starine Delhija), pisano 1847, prevedeno na francuski 1861, zatim rasprava o uzrocima ustanaka u Hindustanu (prevedena 1873 na engleski). Održao je mnogo predavanja iz različitih područja znanosti.

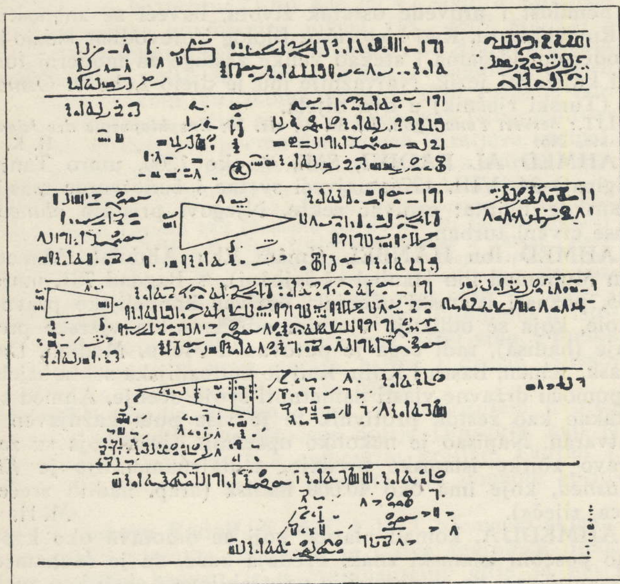
LIT.: *Enzyklopaedie des Islam*, I., str. 211. M. H.

AHMED šah DURANI, ✻ 1724, umro 1773, afganistanski vladar (1748—54). Ratovao protiv Indije, osvojio Pendžab i Delhi, pobijedio Nadir šaha i opljačkao mu blagajne i sve dragocjenosti, zadavši smrtni udarac samostalnosti turskih vladara u Indiji. U osvojenim krajevima poubijao je 30.000 Hindusa i popalio mnoge hramove. Bio je dobar vojnik, ali slab političar. Premda je više puta pobijedio, ipak nije mogao zadržati, što je osvojio. Među Afgancima probudio je svijest, da su zaseban narod, pa ga prema tomu treba smatrati osnivačem afganske države u pravom smislu riječi. H. B-c.

AHMED ZOGU → **Zogu I.**

AHMESOVA RAČUNICA. Napisao ju je pisar Ahmes (točnije Aahmesu) između g. 2000 i 1700 pr. Kr. u Egiptu. Najstarija do sada poznata računica, pisana hijeroglifima na papirosu dugačkom 20 m i širokom 30 cm. Našao ju je u polovici prošloga stoljeća engleski učenjak A. H. Rhind, i zato se zove Papyrus Rhind, a čuva se u Britanskom muzeju u Londonu. Naslov joj je (zapravo početna rečenica): *»Upute za poznavanje svih tajna, koje su sadržane u stvarima i t. d.«* Iz nje razabiramo, da su tadašnji Egipćani poznavali računanje cijelim brojevima i razlomcima (koje su uvijek rastavljali u zbroj osnovnih razlomaka, na pr. $^2/_{13}={}^1/_8+{}^1/_{52}+{}^1/_{104}$); brojni sustav im bijaše dekadski, ali bez mjesne vrijednosti brojaka. Izračunavali su površinu trokutnih i četverokutnih polja te obujmove hambara za plodove, ali sve samo s pomoću približnih formula, koje su našli empirički, pokušavanjem; za današnji broj π imali su dosta dobru vrijednost $({}^{16}/_9)^2=3{\cdot}1604\ldots$, dok su stari Kinezi

i Židovi imali za to vrlo grubu vrijednost 3. Stari su Egipćani kod gradnje piramida upotrebljavali i posebni naziv seqt, ali se ne zna, da li su pod tim razumijevali današnji kosinus ili kotangens. Ahmes znade i za čisto teoretske



AHMESOVA RAČUNICA

linearne jednadžbe i rješava ih jednako, kao što se to čini i danas. Poznaje i formule za aritmetičke progresije, a možda i formulu za zbroj geometrijske progresije.

LIT.: A. Eisenlohr, *Ein mathematisches Handbuch der alten Ägypter*, Leipzig 1877, 2. izd. 1891; M. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, I. sv., 4. izd. 1922; T. E. Peet, *The Rhind Mathematical Papyrus*, Liverpool 1923. R. C.

AHMING (tal. segni della pescagione, njem. Tauchungsskala) je oznaka mjerila gaza na osovini pramca i krme trgovačkih brodova, koja označuje, kako duboko gazi brod u vodu. Mjerilo gaza (skala) obilježeno je bojom na osovini pramca i krme s desne strane u decimetrima te je svaki drugi decimetar označen arapskim brojkama, a s lijeve strane u engleskim stopama rimskim brojkama. Brojke sjede svojim donjim dijelom na onoj crti, koju označuju, a imaju biti visoke jedan decimetar (odnosno ½ engleske stope). Na taj način označuju gornji rubovi brojaka neparne decimetre gaza (odnosno po polovice engleske stope). Ove oznake sadržane su i opisane u posebnoj svjedodžbi, po kojoj će ih se moći uvijek ispitati. Znakove i svjedodžbe postavljaju odnosno izdaju od nadzornih vlasti posebno ovlašteni organi. A. P.

AHO, Juhani (pravim imenom J. Brofeldt), ✻ Lapinlahti 11. IX. 1861, † Helsingfors 8. VIII. 1921, finski pripovjedač. Sin vicerektora (pastora) Brofeldta i majke iz porodice finskog narodnog preporoditelja i filozofa Snellmana, ponio je iz roditeljske kuće pijetistički odgoj, koji njegovu književnom radu nerijetko daje izrazito moralizatorski karakter, a isto tako i žarki finski patriotizam, koji mu daje motive pripovijetki: opreku između starog i novog vremena (značajka većine finskih pripovjedača, kao: Kivi, Saly Salminen i dr.) i divno crtanje prirode. Međutim se, pod dojmom lektire, naročito Ibsena, Bourgeta i francuskih naturalista, javljaju sve jače i problemi modernog života: erotika, pravo individua, naročito žene, na lični život, s kritikom socijalnih prilika. U drugu ruku, kao rodoljub, odgojen *Kalevalom*, piše veliku historijsku epopeju u prozi *Panu* (1897) o sukobu kršćanstva s poganstvom i roman *Kevät ja Takatalvi* (Proljeće i mrazne noći, 1906), prikaz Finske pod upravom Bobrikova, koji je htio Finsku nasilno rusificirati. Kao vrlo dobar poznavalac najčistijeg finskog jezika, bio je izabran u komisiju za obnovu prijevoda Biblije, a drugi mu je znatni posao bio osnivanje Zaklade za promicanje finske književnosti, vrlo zaslužne radi izdavanja najboljih svjetskih pisaca u finskom prijevodu. Oženio se 1901 slikaricom Venny Solvan.

BIBL.: *Rautatie* (Željeznica), 1884; *Papin tytär* (Pastorova kćerka), 1885, i *Papin ruova* (Pastorova žena), 1893; u inozemstvu najpoznatija dva romana o iluzijama i razočaranjima djevojke i žene u stilu Ibsenove *Hedde Gabler*; piščeva vještina u psihologijskoj introspekciji omogućuje suptilnu analizu ljubavnih osjećaja, što je u javnosti podiglo priličnu buru. Oba historijska romana već su spomenuta. *Juha* (Ivo), 1911, psihologijska studija karaktera u historijskom okviru, smatra se najboljom njegovom pripovijetkom; *Muistatko?* (Sjećaš li se?), 1920, posljednje djelo, sadrži sjećanje na djetinjstvo i mladost.

LIT.: Osim odnosnih stranica u svim prikazima finske književnosti: Gunnar Castrén, *Juhani Aho* (švedski), Stockholm 1921 (finski prijevod, Helsingfors 1922). Lj. M.

AHOLIJA je nedostatak žuči u crijevu, poradi nedovoljne ili prestale produkcije žuči ili pak zbog neizdašnog dotjecanja u crijevo. Uslijed toga je stolica svijetlo žuta (hipoholična) ili pak izgleda poput gline (aholična).

Prestanak produkcije žuči može uzrokovati najčešće akutna degeneracija jetrnjeg parenhima (v.), naročito kod »akutne žute atrofije jetre«, kod atrofične otvrdnute jetre, kod raširenih, naročito malignih neoplazama jetre, na pr. sekundarni ili primarni rak, sarkom, a rjeđe i neke druge bolesti.

Ima mnogo uzroka, da prestane izlučivanje žuči u crijevo odnosno u dvanaesnik. Tako na pr. može postojati i prirođen nedostatak (aplazija) ili začepljenje (atrezija) žučnih vodova, kao kod žutice novorođenčeta; češće je zapreka za izlučivanje kroz žučne vodove mehanične prirode, počevši od najsitnijih žučnih vodova pa preko većih do glavnih. Te mehaničke zapreke nastaju najčešće uslijed upale naročito manjih žučnih vodova kod obične žutice, dok su kod glavnih žučnih vodova raznovrsne i raznoličnog podrijetla.

Najčešće su t. zv. »intramuralne« zapreke, obično žučni kamenci, izuzetno i neki paraziti, kao ehinokokove ciste i membrane, zalutali crijevni paraziti; od »muralnih« zapreka, koje debljanjem stijenke sužuju lumen glavnog žučnog voda, kao najčešću ćemo spomenuti rak, upale kod holangitida i t. d., a od »ekstramuralnih« zapreka razne procese, koji pritiskuju izvana na stijenku i time priječe istakanje žuči.

Od posljednjih su najvažnije regionarne žlijezde (tuberkuloza, lues i t. d.), tumori same jetre, ehinokokus, veliki karcinomi, benigni i maligni tumori okolnih organa, a napokon i priraslice stijenke, koje mogu izvana pritiskivati lumen žučnoga voda.

Posljedica prestalog istakanja žuči u dvanaesnik je aholija. Naprotiv se, naročito kod mehaničnih zapreka u žučnim vodovima, žuč izlučuje pretežno ili sasvim u krv, pa serum tada izgleda sasvim tamno žut i crvenkast. Žučni pigmenti, koji su preplavili organe i upili se u kožu i sluznice, uzrokuju poznatu »žuticu«, hepatični ikterus, razne boje i intenziteta, a mokraća je tamno smeđe boje. V. V-ć.

AHONDROPLAZIJA (grč. a »ne«, chondros »hrskavica«, plasis »stvaranje«), manjkav razvitak hrskavice; drugi je naziv s istim značenjem *chondrodystrophia foetalis* (Kaufmann), bolest hrskavice na mjestima rasta kostiju u duljinu, a počinje još za života u materici. Iz nepoznatih razloga na mjestima rasta hrskavice (dakle i kosti) ne dolazi do bujanja njenih stanica. Radi toga kosti, koje se razvijaju iz hrskavice, ostaju kratke. To se osobito tiče hrskavične osnove za kosti ruku i nogu. Novorođenče s ahondroplazijom obično umre, ili ostaje patuljak s neobično kratkim rukama i nogama na trupu normalne veličine *(micromelia* od grč. mikros »malen« i melos »ud«). Glava tih patuljaka dosegne prosječnu veličinu, tek im je korijen nosa duboko uleknut, jer im glava ne raste u duljinu. S. S.

AHRENS, 1. Heinrich, ✻ Kniestedt (Hannover) 14. VII. 1808, † Salzgitter 2. VIII. 1874, njemački pravni filozof, profesor u Parizu i Bruxellesu, 1848 zastupnik u Frankfurtu, zatim profesor u Leipzigu.

Misao slobode, pravednosti i čovječnosti, koja ga je vodila cijeloga života, koju je tako žarko zastupao, da je morao ostaviti i domovinu, odrazuje se i u njegovim djelima. Za A. je pravna filozofija istovjetna s prirodnim pravom. Odlučno zagovara etičko — danas bismo kazali socijalno — shvaćanje pravnog i društvenog života u opreci prema apstraktno-formalističkom. Osnov ovakvog shvaćanja je pojam dobroga i dobara. U suglasju sa životnom zazbiljnošću objekti su prava razna društvena dobra, a država je kulturno-pravni poredak, koji zaštićuje i promiče svijet društvenih dobara. A. ustaje protiv materijalističkog, atomističkog i mehaničkog shvaćanja društvenih pojava, kojemu je sila smjernicom prava. Pravo i država osnovani su po A. na spoznaji čovjeka kao duhovnog i ćudorednog bića i stoje u nužnoj vezi s čitavim »božansko-čovječanskim« životnim i kulturnim redom. Kad bismo pojam dobra zamijenili pojmom vrednote, mogli bismo A. smatrati pre-

tečom pravne teorije, koja se kasnije razvila pod utjecajem t. zv. jugozapadne njemačke filozofske škole.

Za ugled njegovih djela svjedoči činjenica, da su prevedena još i na talijanski, španjolski, portugalski i madžarski jezik.

BIBL.: Glavna su mu djela: *Cours de droit naturel*, Pariz 1838; *Die organische Staatslehre*, Beč 1850, 6. izdanje pod naslovom *Naturrecht oder Philosophie des Rechts und des Staates auf dem Grunde des ethischen Zusammenhanges von Recht und Kultur*, Beč 1870-1; *Juristische Enzyklopädie*, 1857. S. F-k.

2. **Heinrich Ludolf**, ✻ 1809, † 1881, njemački klasični filolog. Glavna su mu djela *De graecae linguae dialectis* u 2 sv., Göttingen 1839-43, nanovo obradio R. Meister pod naslovom *Die griechischen Dialekte*, Göttingen 1882-89 i *Bucolicorum graecorum reliquiae* (Odlomci i ostaci grčkih bukolika) u 2 sv., Leipzig 1855-59. Manja mu je djela *(Kleine Schriften)* izdao Häberlein. Z. D.

3. **Wilhelm**, ✻ 1872, † 1927, njemački matematičar. Polje njegova rada bilo je znanstveno obrađivanje matem. igara, o čemu je izdao veliko djelo *Mathematische Unterhaltungen und Spiele*, 2. izd. u 2 sv. 1910 i 1918 s opsežnom bibliografijom; skraćeno izdanje: *Mathem. Spiele*, 4. izd. 1919. O tom predmetu napisao je i referat u *Encyklopädie der mathem. Wissenschaften*, sv. I., 2., str. 1081. R. C.

AHRIMAN, u Avesti Ahra-mainyu (Angra-mainhu »zloduh«), od vajkada postojeći negativni princip, koji svakoj pozitivnoj tvorbi suprotstavlja negativnu, tako, da se i u čovjeku princip dobra neprestano bori s principom zla. Filozofijsko-teologijska spekulacija u zapadnom Iranu (Perziji) naziva ocem dobra i zla vječnog boga Zruwān, dok je Zaratustra naučavao, da će princip dobra *Ahura-Mazda* (novoperzijski *Ormuzd* »premudri Gospod«) napokon iznijeti pobjedu nad Ahrimanom. Taj je Ormuzd arijski bog svijetla, koji je stvorio životinje, biljke, a iz biljke čovjeka, ali ne može preprriječiti, da ne bi Ahriman dobru suprotstavio zlo. Borba između dobra i zla odigrava se u 4 razdoblja, svako po 3000 godina. Na sudnjem danu bit će Ahriman uništen. Dok Ormuzdu pomaže šest nebesnika, *amesha spenta* (besmrtni sveci), zapravo personifikacije Ormuzdovih savršenstava, pomaže Ahrimanu šest zlih duhova (đavola). Da je zlo sastavni dio božanskoga plana, naučava i kršćanska *teodiceja* i *mistika* (→ Jakob Böhme). G. Š.

AHROMATIN (od grč. a »ne«, »bez«, i chroma »boja«), ili linin, tvar, koja je sastavni dio stanične jezgre, što prigodom bojadisanja stanice za mikroskopsko istraživanje vrlo slabo prima boje. Dok stanična jezgra miruje, rastresen je ahromatin u njoj u nitima, a ove se isprepleću u prostornu mrežu ili okosnicu, koja ispunjava jezgru. Po toj su okosnici razdjeljena zrnca druge i najglavnije sastojine jezgre hromatina. Kod posredne diobe stanice ili mitoze nastaje od ahromatina karakteristični ahromatički lik jezgre u obliku vretena, sastavljenog od mnogo niti, a koje izlaze od centrosoma. N. F-k.

AHROMATOPSIJA (grč. chroma »boja«, opsis »vid«), sljepoća za boje → Vid.

AHROMATSKI → Vidni osjeti.

AHROMIJA (od grč. a »ne«, »bez«, chroma »boja«) znači bezbojnost. Prirođena a. odgovara albinizmu. F. K.

AHUACHAPÁN, pokrajinski glavni grad u srednjoamerićkoj republici El Salvador. Proizvodi kavu, a ima 35.200 stan. N. Ž.

AHURA MAZDA → Ormuzd.

AHVAS, 1. arapsko ime stare pokrajine Elsam-Susiane između Babilonije (Irak) i Farsa (nekad Persis); 2. perzijski grad na brzicama rijeke Karuna. Nekada važan grad perzijskih kraljeva, a za Abasida znamenit trgovački grad, do 16. st. levantsko tržište sa znamenitom industrijom šećera, a sada ishodište petrolejskih vodova. Anglo-Persian-Oil-Company razvija naglo i pristanište i naselje, koje broji 3000 arapskoga stanovništva. Do A. plove po Karunu morski parobrodi. N. Ž.

AIBLINGER, Johann Kaspar, ✻ Wasserburg na Innu 1779, † München 1867, njemački skladatelj. Nastupio je s mnogo uspjeha na polju crkvene glazbe (mise, rekvijemi, psalmi, litanije, ofertoriji, duhovne popijevke). Pisao je i scenska djela (opere i balete) bez većeg značenja.

LIT.: Hötzl, *Zum Gedächtnis A-s* (1867). S. S-i.

AICARD, François Victor Jean, ✻ Toulon 4. II. 1848, † Pariz 13. V. 1921, veoma plodan francuski dramatik, romanopisac i pjesnik. U pjesmama je nježan, crta familijarni život unoseći u stihove provansalski kolorit. Roman *Maurin des Maures* podsjeća na Daudetova *Tartarina*. Dramatik A. vrvi praznim emfazama, premda zna stvari dramatski točno postaviti. Drame: *Pygmalion*, 1872; *Mascarille*, 1873; *Othello*, 1882, *Père Lebonnard*, 1889 i t. d. Pjesme *Jeunes croyances* i *Poèmes de Provence*.

LIT.: J. Calvet, *La poésie de J. Aicard*, 1909; J. Calvet, *La prose de J. Aicard*, 1911; Sl. Ježić, *J. Aicard i A. G. Matoš*, Savremenik, XIX., 1926. D. Št.

AICARDI, Giovanni, iz Cunea, † 1625, talijanski arhitekt. Djelovao je najprije u svom zavičaju Piemontu. U Genovi sagradio je nekoliko palača, među kojima se naročito ističe Palazzo Serra. Upravljao je gradnjom akvedukta u Calzolu, koji je dovršio njegov sin Giovanni Jacopo.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

AICHINGER, Gregor, ✻ Regensburg 1564, † Augsburg 1628, jedan od najuvaženijih skladatelja južno-njemačke škole. Umro je kao kanonik i vikar stolne crkve. U svojim crkvenim skladbama (duhovne popijevke, mise, rekvijemi, moteti, laudes i t. d.), tiskanim u velikom broju, stoji doduše još pod utjecajem venecijanske i rimske škole (Palestrina), ali se već pomalo probija monodijski princip. Važan je i kao predstavnik katoličke koncertne glazbe 17. st.

LIT.: *Denkmäler der Tonkunst in Bayern*, I., biografija od Th. Kroyera. S. S-i.

AIDAN (Aedan), sv., † 31. VIII. 651, engleski apostol u 7. st., prvi biskup lindisfarnski. Osnovao je mnoge samostane i škole. Beda ga zbog neobičnih kreposti u svojoj *Historiji crkve u Engleskoj* uvelike hvali.

AIDE MÉMOIRE (franc.) je stručni diplomatski izraz. Nazivi *mémoire* ili *memorandum* u diplomatskoj terminologiji označuju pisani sastavak, kojim jedna država upućuje nekoj drugoj ili drugima neko saopćenje u određenim političkim pitanjima. Odgovor na takva saopćenja naziva se *contremémoire*. Takvo se saopćenje zove *aide mémoire*, kad služi kao podupiranje ili upotpunjenje nekog već izvršenog saopćenja. To se odrazuje u samoj riječi *aide* — *aider* (franc. poduprijeti). Vrlo se često usmena saopćenja potkrepljuju ili upotpunjuju pisanim *aide mémoire*-om. Ovaj se razlikuje od diplomatskih nota u prvom redu po tome, što nije vezan uz stalne oblike, pa se nekako smatra nastavkom usmenog razgovora. Redovito se ne potpisuju, a mogu se podastrijeti ili službenim notama i uz usmen razgovor.

LIT.: E. Satow, *A guide to diplomatic practice*, 2. izd., London 1922; Martens, *Guide diplomatique*, 4. izd., Pariz; R. Genet, *Traité de diplomatie et de droit diplomatique*, Pariz 1931—1932; H. Meyer, *Das politische Schriftwesen im deutschen auswärtigen Dienst*, Tübingen 1920. J. N.

AIDIN, glavni grad istoimenog vilajeta u Maloj Aziji, na Menderesu, ima 15.500 stan., većinom Turaka. Zauzeše ga Seldžuci u 13. st. Živahan obrtom i trgovinom, leži na južnom traku željeznice Smirna—Agadir. M. Š.

AIDONE, talijansko mjesto na Siciliji u pokrajini Enna, 7150 stan., 840 m n. m., u okolici rodi vinova loza i maslina; u blizini se nalaze kamenolomi mramora, petrolejski izvori i rudnici sumpora.

AIGIALOSAURUS. Zmijoliki gušter, od koga je Ivan Bačić našao ostatke u krednim naslagama kod sela Vrbanje na otoku Hvaru. Opisao ih je Gorjanović u 109. Radu i odredio dvije vrsti, Aigialosaurus dalmatinus i Aigialosaurus novaki. Od prve vrsti nađeni su glava, hrptenjača s kralješcima, rebra te prednje i stražnje noge, koje su bile gotovo jednako dugačke. Glava je ovom gušteru bila produljena, kralješci sprijeda konkavni i straga konveksni. Tijelo je po svoj prilici bilo prekrito ljuskama, no one se nisu sačuvale. Tijelo je bilo vitko, ali nađenom primjerku manjka dio repa. Gušter je s potpunim repom mogao biti dug oko 134 cm. Zubi se nisu uščuvali, a na nogama je bilo pet prsti s pandžama. Druga je vrsta imala duži rep i tijelo pokrito rombičkim i nejednakim ljuskama, koje su se uščuvale. Taj je primjerak bio po svoj prilici 2½ metra. Prema Gorjanoviću Aigialosaurus se teško gibao po kopnu, njegovo je tijelo bilo udešeno za život u vodi. On čini prelazni oblik između grupe Lacertidae i Pythonomorpha. F. Š.

AIGNER, Lajos → Abafi Lajos.

AIGNER, Piotr, ✻ 1746, † Firenca 1841, poljski arhitekt. Studirao u Rimu kao stipendist kralja Stanislava Augusta. U klasičnom stilu pregradio i sagradio nekoliko palača i crkvi u Varšavi (sv. Ana, sv. Aleksandar), a slavne su mu gradnje u Puławama. Kratko vrijeme bio je profesor arhitekture na varšavskom sveučilištu. Napisao nekoliko radnja o graditeljstvu na poljskom jeziku. J. B-ć.

AIGUES MORTES (od lat. Aquae Mortuae »mrtve vode«), francuski grad kod Arlesa, 6 km udaljen od Sredozemnoga mora, na rubu slanih močvara, iz kojih se dobiva sol, nekad lučki grad na moru. Odavle je francuski kralj sv. Luj IX. pošao na križarske vojne 1248 i 1270. Sačuvane su utvrde iz srednjega vijeka. Grad je sjedište općine u départementu Gard. Broji 4000 stan. Ovdje se križaju četiri kanala i prolazi željeznica k moru. N. Ž.

AIGUN (kitajski: Hei-lung-kiang-tsh'eng »riječni grad crvenoga zmaja«), ima 38.112 stan., uporište u sjevernoj Mandžuriji protiv sovjetskoga Blagovješčenska. G. 1900 za bokserskog ustanka od Rusa razoren, sada se opet diže naseljavanjem Kitajaca. M. Š.

AIHMOFOBIJA (grč. aichme »koplje«, phobos »strah«) je bolesni strah pred oštrim predmetom. Bolesnici osjećaju smjesta tjeskobu, ukočenost u cijelom tijelu, smetenost, drhtanje u udovima, lupanje srca, klonulost, čim vide neki oštri ili šiljasti predmet, na pr. iglu, nož, britvu, iverje stakla, ili čim pomisle, da se takav predmet nalazi u njihovoj blizini ili eventualno u jelu. A. je neurotična pojava, koja traje nekoliko časaka, rjeđe duže, a stavlja bolesnika na velike muke, no nestaje, čim se predmet ukloni iz njegove blizine ili čim se bolesnik uvjeri, da u blizini nema nikakovog oštrog predmeta. R. L-ć.

AIKEN, Conrad Potter, ✻ 1889, američki kritičar, pjesnik i pripovjedač. Književni su mu uzori James Joyce i T. S. Eliot. U poeziji upotrebljava muzičke efekte. Uredio je antologiju modernog američkog pjesništva i izdao više knjiga originalne lirike te dva eksperimentalna romana: *Blue Voyage* (1927, pod utjecajem Joyceova *Ulysses)* i *Great Circle* (1930). G. F.

AIL, crkva sv. Ahilija (biskupa Larise, koji je sudjelovao na I. vaseljenskom saboru) na otoku A. u jezeru Prespa. Crkvu je podigao car macedonskih Slavena Samuilo i u nju prenio 896 moći spomenutog sveca. G. 1072 opljačkali su je Alani i Franci. Tu je, prema predaji, umoren knez zetski Vladimir. Crkva, vrlo prostranih mjera, nalazi se u ruševinama. U oltarskoj apsidi ispisane su stolice biskupija, podređenih ohridskom arhiepiskopu, što bi išlo u prilog tvrdnji, da je u 10. st. stolica arhiepiskopa bila u Prespi. Crkva je trobrodna bazilika s tribinama iznad bočnih brodova. Protesis i đakonikon predstavljaju dva paraklisa, nadvišena kupolama, koje su okrugle i izvana i iznutra. Od slikarija, kojih se vide dvije naslage, jedna više druge, ostalo je samo vrlo malo u srednjem brodu. V. P-ć.

AILLOLI, provansalski maslac, mješavina od žumanjka, maslaca, ulja, limuna i češnjaka. Taj je začin bogat A, D i C vitaminima. E. M.

AILLY, Pierre d' (Petrus de Alliaco), ✻ Compiègne 1350, † Avignon 1420, profesor pariskoga sveučilišta, 1389 njegov kancelar, 1395 biskup u Le Puy en Velay, 1396 u Cambraiu, 1411 kardinal. Pod utjecajem Ockhamova smjera u skolastici spajao je pokornost prema crkvenom autoritetu sa smjelom spoznajnom kritikom. Kad je izbila poslije smrti Grgura XI. 1378 velika shizma te je parisko sveučilište ubacilo u borbu koncilijarnu ideju, bio je stoga P. d' A. jedan od glavnih mislilaca, koji su izgrađivali teoriju koncilijarizma. Izvodeći iz raskola zaključak, da nije papa više ona stijena, na kojoj Crkva počiva, nego jedino Isus, isticao je, da je papa samo organ Crkve, a ne njen gospodar te se ne razlikuje od ostalih biskupa podrijetlom svoje duhovne vlasti, jer je i ostali biskupi, veli, imaju isto tako neposredno od Boga. Crkva može prema tome sazivati opće koncile, ako ustreba, i bez pape; što više, čak je dužna, da to učini, jer ako se već prema zakonima organske prirode svako živo biće brani protiv komadanja, koliko se više mora onda braniti Crkva, koja je mistično tijelo Isusovo. Opći koncil stoji zato iznad pape; samo se s vremenom zbog svrsishodnosti ostavljalo papi, da saziva koncile. Kad se svrha više ne postizava na taj način, pravo se vraća općem koncilu. Ali je i on nepogrešiv samo dotle, dok je ujedinjen u Isusu, t. j. dok se oslanja na Sv. Pismo.

Koncil u Konstancu (1414 do 1418) bijaše veliko doba njegova života. U duhu njegovih načela izvojštila je koncilijarna stranka na koncilu rješenje shizme; sam je pak P. d'A. stekao u širokim slojevima naroda još potkraj života velik ugled dvjema traktatima praktične mistike, *Speculum considerationis* i *Compendium contemplationis*.

LIT.: P. Tschackert, *Peter von Ailly*, 1877; H. Finke, *Forschungen und Quellen zur Geschichte des Konstanzer Konzils*, 1889; L. Salembier, *Bibliographie des oeuvres du cardinal Pierre d'Ailly*, 1909. Lj. H.

AIMAK (mong. »rod«), rodovi, na koje se raspadaju mongolska plemena, ali ima i jedno mongolsko pleme toga imena, koje živi s plemenom Hasara u sjeveroistočnom Iranu između Herate i Kabula nomadskim životom. A. su po jeziku i rasi Mongoli, a po vjeri suniti, dok su Hasara šiiti.

AIMARA (Aymará) ili **Kolla,** stari amerindijski narod na jugu Perua, s posebnim jezikom i dosta visokom kulturom, kojom oplođuje ostale stare Peruance. Čuveni su ostaci različnih nalazišta, osobito na jezeru Titicaca (gdje im potomci i danas živu), među njima naročito hram božanstva sunca (kamena građevina s reljefima), zemljane ukrašene posude — s razvijenim posebnim dekorativnim stilom zvanim *Tiahuanaco* po istoimenom mjestu nalazišta (→ *Peru*). M. G-i.

AIMARD, Gustave (Olivier Gloux), ✻ Pariz 13. IX. 1818, † Pariz 20. VI. 1883. Duh željan avantira, živi među crvenokošcima Amerike, putuje Kavkazom, Španjolskom, Turskom. Pustolovni su mu romani *Les Trappeurs de l'Arkansas*, 1858; *Chercheur des pistes*, 1858; *Les Pirates des prairies*, 1859; *La Fièvre d'or* (Zlatna groznica); *Bandits de l'Arizona* i t. d. Za prusko-francuskog rata organizira u štampi kampanju protiv Nijemaca. Na njega je utjecao Fenimore Cooper, koji je dosta prevođen na francuski jezik. D. Št.

AIMOIN, francuski ljetopisac, ✻ u Perigordu, † kao redovnik samostana Fleury na Loiri 1008 god. Biograf je opata Abbona, a usto je napisao djelo *Historia Francorum*, koje je u dva maha, u 11. i 12. st., bilo nadopunjavano i nastavljano te seže do 1165 god. F. H.

AIMOIN DE SAINT-GERMAIN, franc. redovnik 9. st. Živio je u pariskom samostanu St. Germain-des-Prés i napisao djelo u 2 knjige *De miraculis sancti Germani*, koje sadržava dragocjenih podataka za povijest 9. st.

AIN, 1. desni pritok Rhône u Francuskoj, izvire u Juri, prolazi krajeve Jure i Aina, dug 190, a plovan 90 km, utječe 35 km iznad Lyona. U gornjem toku ima više slapova, od kojih je Port-de-la-Saisse (16 m visok i 132 širok) najvažniji i u zapadnoj Evropi najveći. 2. Pokrajina između Rhône i donje Saone (5826 km², 345.000 stan.), zapadno od Lemanskog jezera, južni dio stare burgundske vojvodine, nazvana po rijeci A. Na istoku je ispunjena gorskim lancima gorja Jure s najvišim vrhuncem Cret de la Neige (1723 m). Doline su ovdje plodne, a u rudnicima ima željeza, asfalta i građevnog kamena. U tom se kraju dobiva najbolji litografski kamen u Francuskoj. Zapadni dio zaprema humovita nizina s mnogo jezera i ostacima morena. Tu se kopa treset i kameni ugljen, a uspijevaju žitarice (osobito u ravnici La Bresse), voćke i vinova loza (napose u okolici grada Belley). Najviše je razvijeno stočarstvo, pa industrija svile, vune, pamuka, kože, fajanse, stakla i t. d., a s tim u vezi i trgovina stokom, lončarskom robom i t. d. Glavni je grad i važno željezničko čvorište Bourg-en-Bresse.

AINGER, Alfred, ✻ 1837, † 1904, engleski književnik i propovjednik. Kapelan kraljice Viktorije i Edwarda VII. Pisac književnih životopisa *Charles Lamb* (1882) i *George Crabbe* (1903). G. F.

AINMILLER, Max Emanuel, ✻ München 14. II. 1807, † München 8. XII. 1870, njemački slikar. Učio je u münchenskoj akademiji i djelovao najprije kao crtač u porculanskoj manufakturi u Münchenu. Kasnije slika gotovo isključivo na staklu. Izveo je prozore katedrala u Regensburgu, Speieru i Kölnu, crkava u Cambridgeu, Londonu i Stuttgartu. Pri tome se ograničio na ornamentalni dio, dok su figuralni izvodili drugi slikari (Schwind, Schnorr v. Carolsfeld, W. Kaulbach).

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

AINSWORTH, William Harrison, ✻ Manchester 1805, † Reigale 1882, engleski pisac romana. Počeo je karijeru kao pravnik. Kad mu je Sir Walter Scott pohvalio jedno početničko djelo, dao se na pisanje romana. Od njegovih 39 povijesnih romana najpoznatiji su *The Tower of London* (1840), *Old St. Paul's* (1841) i *Windsor Castle* (1843). U Engleskoj je do nedavna uživao nezasluženu popularnost.

LIT.: S. M. Ellis, *W. H. A. and his friends*, London 1911. G. F.

AINTAB, plodan kraj između Sirije i Male Azije i turski trgovački grad na važnom raskršću u vilajetu Urfa, u dolini Sadžur, ima 90.000 stan.; proizvodnja čipaka, pamučnog sukna (aladža) i jarećih koža.

AINU (također i Ajnu; Aino je pogrešno i ima pogrdno značenje), narod na Jesu i Kurilima. Ostali dio ovoga naroda živi u Japanu, gdje se rasno jako odvaja od svojih susjeda. U drevnoj prošlosti bilo ih je u Japanu mnogo više nego što ih ima sada. Ainu su rasno izolirani; mogu se vezati i s evropskom i s australskom rasom. Imaju posve zaseban jezik. Sve govori, da su Ainu podrijetlom iz Jl Azije (Indonezije i dalje). Uglavnom se prehranjuju ribarstvom i ostalim lovom. Značajna je kod ovoga naroda odjeća od lika, koju dijelom tku elementarnim horizontalnim stanom. U njih je razvito dekorativno umijeće. Posebno je značajna ornamentika vitica i vijuga na odjeći, u prvom redu na plaštevima sa širokim rukavima, koji u mnogočemu sliče na kimono. Razvijeno je rezbarenje u drvu, kosti i na posebnim daščicama, koje služe za poravnavanje brade. U kultu je značajna uloga medvjeda, koje odgajaju i svake godine njima u čast priređuju posebnu svečanost. Razvijen je i kult pokojnika, kojima u čast rezuckaju posebne štapiće sa kovrčastim ostruščima. Mrtvace sahranjuju na otvorenu na povišenim odrima ili u zemlji. — Rado uživaju opojna sredstva (rižino vino, pušenje i t. d.). Sela su ima malena, siromašna i prljava. M. G-i.


AINU U ODJEĆI OD LIKA

AIR (Asben), gorje na jugu Sahare u francuskoj zapadnoj Africi, izgrađeno od granita i starog (silurskog) pješčanika. Najviši je vrh Timgué ili Tamgak (1700 m). Razrezano je dolinama suvaja, koje u doba ljetnih kiša imaju vode, jer A. kao visočina u nižoj suhoj okolini djeluje kao kondenzator vlage. Vlažnija su mjesta obrasla (akacija, trave) i nastanjena životinjama (gazele, nojevi, čaglji, lavovi). Ima i nešto ratarstva. Stanovnici (oko 20.000) su Hause i berberski Tuaregi, a stanuju u selima ili su nomadski stočari. Glavno je mjesto Agades. S. R.

AIRDRIE, škotski grad istočno od Glasgowa, ima 25.000 stan.; bogati rudnici kamenog ugljena i željeza; metalna, tekstilna i papirna industrija.

AIROLDI, Alfonso, ✳ Palermo 1729, † 1817, nadbiskup heraklejski, učenjak, filozof i arheolog. O svom trošku osnovao je katedru za arapski jezik u Palermu. Skupio je veliku zbirku knjiga, novaca i gema, koja se danas čuva u Palermu u gradskoj biblioteci. Njega je zaveo u bludnju opat Giuseppe Vella, pa je izdao dva od njega krivotvorena arapska rukopisa uz talijanski prijevod, Palermo 1788—1793. A. je pisao rasprave o staroj povijesti Sicilije. Njih je skupio i izdao G. Capozzo u 2 sv. *Memorie su la Sicilia*, Palermo 1840—42.

LIT.: L. Caetani, *Saggio d'un dizionario bibl. ital.*, Rim 1924, I., 596—7. Z. D.

AIROLO (njem. Griels), švicarsko mjesto s 1000 stan. (Talijana), na Ticinu, kanton Tessin, južni izlaz tunela sv. Gottharda, željeznička postaja, tvrđava. G. 1799 je Suvorov ovdje pobijedio Francuze; zračno lječilište. A. M. S.

AIRY, George Biddel, ✳ Almvick 27. VII. 1801, † London 2. I. 1892, engleski astronom; od 1862 prof. matematike u Cambridgeu, a dvije godine kasnije prof. astronomije. Na glas je izišao djelom *Principles and construction of the achromatic eyepieces of telescopes* i otkrićem astigmatičnosti čovječjeg oka. Radio je na različitim područjima astronomije i optike, teoretski i praktički. G. 1835 došao je na upravu zvjezdarnice Greenwicha i ostao na tom položaju 46 godina. Uveo je redovna motrenja Sunca, Mjeseca, planeta i zvijezda stajačica na meridijanskom krugu i altazimutu, zatim meteorološka i magnetska opažanja, a od 1873 određivanje radijalne brzine zvijezda i fotografiranje Sunca. Napisao je udžbenike za akustiku, magnetizam, valnu teoriju svjetlosti i gravitaciju.

Izveo je po Ruđeru Boškoviću predloženi pokus o aberaciji. F. M-ć.

AIS, u glazbi naziv hromatski povišenog tona »a« (solmizacijom »la«). Označuje se pomoću povisilice. Francuzi zovu taj povišeni ton »la dièse«, Talijani »la diesis«. Z. G-ć.

AISNE (lat. Axona), 1. lijevi pritok Oise u sjevernoj Francuskoj, dug 280 km, izvire u šumi Argonne, u gornjem toku dijeli donju i gornju kredu, *Champagne humide* i *pouilleuse*, primajući s desna Aire, a u donjem toku probija vanjski vapnenački rub Pariske zavale i utječe u Oise kod grada Compiègne. Gornji tok je podesan za splavljenje drva, a donji je djelomice kanaliziran, na dužini od 117 km plovan i kanalima spojen s rijekama Marne i Meuse. Važan je 58 km dugi kanal od Berry-au-Bac preko Reimsa do Condé-sur-Marne. Na ovoj rijeci je Cezar potukao Belgijce 57 pr. Kr., a bila je strateški važna i u svjetskom ratu 1914 i 1918 pa u ratu Njemačke s Francuskom 1940. 2. Francuski département na donjem toku Marne do belgijske granice, stepenasto je područje na sjeveru Francuske s prostranim šumama i pašnjacima, ali ima i mnogo plodnoga zemljišta za žitarice i sladornu repu, a na jugu za vinovu lozu i voće (od jabuka i drugoga voća mnogo se pravi t. zv. cidre). Nedaleka ležišta ugljena dadoše rano temelj razvitoj industriji tekstila, šećera i drva. Départementu, koji na površini od 7428 km² obuhvaća 490.000 stanovnika pokrajina Isle de France, Picardie i Brie, glavni je grad Laon. N. Ž.

AÏSSÉ (HAÏDÉE), Charlotte, ✳ 1693, † Pariz 1733, turska ropkinja, vjerojatno grčkoga podrijetla, koju je na carigradskom trgu kupio francuski poslanik Charles de Ferriol. Doveo je u Pariz, gdje je stekla vrlo lijepu obrazovanost i ubrzo postala ugledna osoba pariskog društva. Drugovala je s mnogim uglednim francuskim književnicima, a poslije smrti postala junakinjom kazališnih komada (A. de Lavergne, P. Foucher i L. Bouilhet). Njezina su pisma Švicarki Calandrini postala glasovita i doživjela više izdanja s bilješkama i predgovorima Voltairea i Sainte-Beuvea.

LIT.: Neera, *Il Secolo galante (XVIII)*, Firenca 1900, str. 49—77.

AISTULF, langobardski kralj (749—756), obnavlja težnju svojih prethodnika za ujedinjenjem Italije, koje su kočili ostaci bizantske vlasti. U tom nastojanju osvaja 751 egzarhat ravenski i prodire 752 prema Rimu. Franački kralj Pipin, pozvan od pape u pomoć, pobijedi ga 754 i 756, prisili na priznanje franačke vrhovne vlasti i na predaju zauzetih teritorija papi. F. H.

AIŠA, žena Muhameda, osnivača islama, kći prvog kalifa Ebu Bekra, umrla u Medini 677. Muhamed se s njom vjenčao 622 kao djevojčicom od 6 godina. Iza toga je još nekoliko godina ostala kod svojih roditelja. Bila je obrazovana i služila kao učiteljica ženama. M. H.

AITKEN, 1. John, ✳ Falkirk 1839, † Falkirk 1919, škotski fizik. Poznat je osobito po svojoj metodi mjerenja množine prašine u zraku. Djela su mu sabrana u *Collected Scientific Papers* (1923). K. K-i.

2. Robert Grant, ✳ Jackson (Kalifornija) 31. XII. 1864, američki astronom. Od 1895 djeluje kao astronom na opservatoriju Mt. Hamilton u Kaliforniji, gdje je 1923 postao pomoćnim ravnateljem. Osobito su poznata njegova istraživanja o broju i o raspodjeli dvostrukih zvijezda. Napisao je *Binary Stars* (1918). K. K-i.

AITON, William, ✳ Hamilton u Škotskoj 1731, † Kew (London) 1. II. 1793, botaničar; 1759 bio je direktor botaničkog vrta u Kewu. U djelu *Hortus Kewensis* opisao je mnoge biljke, među kojima je bilo 500 novih. I. P.

AITZEMA, Lieuwe van, ✳ Dokkum 16. XI. 1600, † Haag 24. II. 1669, nizozemski historičar i državnik. Skupljao je važne spise i dokumente te ih prodavao drugim državama. Najvažnije mu je djelo *Historie of verhael van saken van staat en oorlogh in ende omtrent de Vereenigde Nederlanden* (15 sv. 1657—71), a obuhvaća period od 1621—1668. Djelo sadrži velik broj državnih dokumenata te je od silne važnosti za proučavanje jednoga od najburnijih razdoblja nizozemske povijesti.

Četiri nastavka te povijesti napisao je pjesnik i historičar Lambert van den Bos u Amsterdamu 1685, 1688, 1698 i 1699. U njima je obrađena povijest do 1697 g.

AIVALYK, grad u Maloj Aziji, 12.965 stan., nasuprot otoku Mitilini, parobrodarska stanica, nedaleko ruševine

grčkoga grada Herakleje. Grčko stanovništvo je izmijenjeno 1924 s evropskim Turcima iz Grčke. M. Š.

AIX, nekoliko znamenitih gradova toga imena:

1. **Aix-en-Provence** (rimske Aquae Sextiae). Prije Rimljana nastavali su brežuljak Atremont, 3 km sjeverno od Aixa, Keltoliguri i imali na njemu svoje gradište *(oppidum)*. To je gradište razorio rimski konzul Kaj Sektije Kalvin i (122 pr. Kr.) osnovao na mjestu, gdje su se nalazila vruća vrela, lječilište, koje po njemu dobi ime *Aquae Sextiae*. Ime Aix nastalo je od *Aquis*. Pod zidinama A. S. potuče Marije (102) najprije Ambrone, a dva dana zatim Teutone. Iza toga dade Marije podići u A. S. neke građevine i vodovode. August pretvori A. S. u latinsku koloniju. Kasnije, vjerojatno za Kaligule, postadoše A. S. rimska kolonija i zvahu se *Colonia Julia Aquae Sextiae*. U kasnom carstvu A. S. su glavni grad provincije Narbonensis Secundae, napredujući ekonomski sve više, kao i cijela Galija. Tada se A. zove *Metropolis Civitas Aquensium*. G. 477 osvojiše grad Zapadni Goti, a iza toga ga opljačkaše Langobardi. Krajem 6. ili početkom 7. st. posta A. dio franačkih kraljevstava. G. 731 opustošiše ga Saraceni. Od 9. st. A. je glavni grad provincije Provence u kraljevini Arlesa. Od 13. stoljeća borave u A. provansalski grofovi sa svojim dvorom. Za Renata Anžujca je A. sijelo sjajnog dvora i centar provansalske literature. G. 1524 zauzeše ga carske čete pod connétablom od Bourbona, a 1536 osvoji ga Karlo V., koji se okruni za kralja Arlesa. Još od 4. st. je u A. sijelo biskupa, od 8. st. sijelo nadbiskupa, a od 15. st. ima A. sveučilište. U A. su se redovito sastajali provansalski sabori. Od 1501—1790 bio je A. sjedište parlamenta, koji osnova Luj XII. (1501) a koji sudi »u ime kralja, grofa Provanse«. Još danas vide se u A. dvije rimske kule, koje su se nalazile s obiju strana monumentalnih vrata prema Rimu, a tako isto i jedan okrugli mauzolej iz rimskih vremena.

LIT.: M. Clerc, *Aquae Sextiae, Hist. d'Aix en Provence dans l'antiquité*, Marseille 1916; Pitton, *Histoire de la ville d'Aix*; C. Jullian, *Histoire de la Gaule*, III., Pariz 1909; De Haitze, *Histoire de la ville d'Aix*; 6 svezaka, 1880—92. G. N.

Danas je to veći francuski grad sjeverno od Marseille u šumovitom humlju i na željezničkoj pruzi iz Marseille u Arles na Rhoni i u Grenoble u Alpama, 200 m nad morem. Ima 36.000 stan. Proizvodi ulje, staklo, šešire i žigice, a trguje mnogo i južnim voćem. U okolici se lomi mramor i vadi sadra. Sjedište je nadbiskupa (stolna crkva iz 10. st.), višega suda i dvaju fakulteta marseilleskoga sveučilišta s bogatom bibliotekom.

2. **Aix-la-Chapelle** → Aachen.

3. **Aix-les-Bains**, u rimsko doba Aquae, sumporno kupalište (45° C) za reumu, zračno lječilište tuberkuloze (godišnja temperatura 10° C) i mjesto zimskoga sporta. Grad od 12.000 stan., u koji dođe godišnje oko 35.000 gosti, leži u prostranoj dolini s lijepom okolicom nedaleko jezera Le Bourget, sa željezničkim spojem u Lyon, Grenoble i Genève. Ima mnogo rimskih spomenika. N. Ž.

AIZEN-MYOO, podrijetlom indijsko božanstvo. U Japan ga je uvela budistička sekta Šingon. *Myoo* označuje veliko budističko božanstvo. Sanskrtsko ime *raga*, što znači ljubav ili kolorit, Japanci su okrenuli u *Aizen (ai* »ljubav«, *zen* »crnilo«). A.-M. prikazuju s tri oka i šest ruku. Božanstvo sjedi na lotosovu cvijetu. Uništava boležljiva nagnuća i potiče ljude na dobrohotnost dajući im u izobilju najveća dobra.

AJA SOFIJA → **Bizantska umjetnost.**

AJACCIO, glavni grad Korzike, luka i tvrđava u prostranom zalivu, koji okružuju snijegom pokrite planine. Ima 24.000 stan. i zimi mnogo gosti. Izvozi ulje, vosak i kesten, prerađuje duhan i gradi brodove. Odavle vodi željeznica preko otoka do utvrđenoga grada Bastije nasuprot Elbi. U gradu je mnogo uspomena na Napoleona Bonapartu, koji se ovdje rodio. U kapeli palače Fesch je grob njegove majke Leticije. Ajaccio je sjedište biskupije za cijeli otok. N. Ž.



AJACCIO
(Orbis terrarum)

AJAN (pl. od arap. riječi ajn »oko, izvor, odličnik«). Ajani su bili neka vrsta gradskih tribuna, koje su birali odličniji građani na određeno vrijeme, pa i doživotno. Oni su branili interese građana pred organima vlasti, a u važnijim poslovima zvali su ih namjesnici pokrajina na vijeće. Po zakonu od 1178 (1764—5) dobili su to pravo bosanski gradovi. Izbor se vršio pod nadzorom šerijatskog suda i javljao namjesniku, ali namjesnik nije smio ni na koji način utjecati na izbor. U siječnju 1769 izdan je naročiti ferman, kojim se strogo zabranjuje namjesnicima imenovati ajane, kako su to neki počeli činiti. U vijeću su imali ajani samo votum consultativum; ali je namjesnik s njihovim raspoloženjem morao računati, jer su oni znali često prosvjedovati na carigradskom dvoru proti namjesnikovim odredbama, a i proti samoj namjesnikovoj osobi. Ovo je pravo dokinuto 1836 uvođenjem reformi u Turskoj. Potomci nekih bosanskih ajana prozvaše se Ajanovići. (Isp. Glasnik zemaljskog muzeja za 1917, str. 252). H. K.

AJANOVIĆ, Hamzalija, * Tešanj 1892, umro Vrbanja 3. VII. 1925 Gimnaziju je svršio u Sarajevu, a filozofski fakultet (slavistiku i romanistiku) u Beču, Grazu i Zagrebu. Kao đak se isticao u organizaciji *Mlada Hrvatska*, pa je 1910 bio tajnik, a 1912 predsjednik te organizacije u Sarajevu i urednik lista *Hrvatska svijest*. G. 1920 je biran u banjalučkom okružju u konstituantu kao zastupnik Jugoslavenske muslimanske organizacije, a 1923 i 1925 u Narodnu skupštinu u Beogradu. Od 1922 do 1925 bio je urednik *Pravde* (glasilo JMO). Pokopan je kod Ferhadije, džamije u Banjoj Luci. Bio je jedan od glavnih osnivača *Narodne Uzdanice*. A. N.

AJANT (grč. Aias). Pod ovim imenom spominju se u trojanskoj priči dva grčka junaka:

1. Sin salaminskog kralja Telamona; najveći je gorostas od svih ostalih, surov i ponosan na svoju tjelesnu snagu. Kod Homera sudjeluje u svim ratnim pothvatima te je uz Ahila najveći junak. Poslije smrti Ahilove natječe se kao najzaslužniji za njegovo oružje; ali kad je Agamemnon dosudio oružje Odiseju, on se u ludilu probode mačem.

2. A. iz Lokride, sin kralja Oıleja. Odlikuje se pred Trojom bacanjem koplja i trkom, u kojoj zaostaje jedino za Ahilom. Na povratku iz Troje stiže ga kao osveta bogova smrt kod Kaferejskog vrta, jer je provalio u hram Paladin, vukao za kosu proročicu Kasandru i prevalio Paladin kip. Lađa se njegova razbila o klisure, a on se spasio na obali. Kad je u svojoj bahatosti odbio pomoć bogova rekavši, da će se sam spasiti, Posidon udari trozubom o klisuru, i on se utopi. P. M-o.

AJANTA, naselje u Brit. Indiji, spada pod kneževinu Hajderabad, ima znamenite građevine, a u blizini je budistički samostan. M. Š.

AJASBEG (Ajas-paša), bosanski sandžakbeg, sin Abdulhajev. Takvim i sličnim imenima (Abdulgafur, Abdulah) zvali su svoje očeve poislamljeni kršćani, koji su tako skrivali svoje podrijetlo. Ajasbegov je zavičaj po svoj prilici Visoko. Bio je dvaput sandžakbeg bosanski (od 1470 do 1475 i od 1484 do 1485) i hercegovački krajišnik (1478—1483). Istakao se kao vojskovođa. G. 1472 provalio je s vojskom od 30.000 u Hrvatsko Primorje, Istru i Furlansku, plijeneći po okolici Oglaja, Trsta, Kopra i Senja, pa se krcat plijenom povratio. To bijaše prva veća turska vojna u našim zemljama nakon pada Bosne 1463, koja je dugo ostala u crnoj uspomeni naroda onih krajeva. Prije 1477 sagradio

je u Sarajevu džamiju, javno kupalište i vodovod, u Visokom također kupalište i vodovod i uz to ostavio lijepu zakladu. Sve je to propalo: kupalište u Sarajevu 1697, a u Visokom oko 1800, džamija 1879. Umro je nešto prije 10. I. 1486.

LIT.: Truhelka, *Tursko-slovjenski spomenici*; Kemura, *Sarajevske džamije*, Glasnik zem. muzeja, 1910; H. Kreševljaković, *Hamami (javna kupališta) u Bosni i Hercegovini 1462—1916*, Beograd 1937; H. Kreševljaković, *Vodovodi i gradnje na vodi u starom Sarajevu*, Sarajevo 1939. H. K.

AJATASATRU, kralj u Magdhi. Uspeo se na prijestolje ubivši svog oca Bimbisara, 491 pr. Kr. Prema budističkim spisima bio je zaštitnik Davadatte, učenika, a zatim najljućeg neprijatelja Budina. Kasnije je i sam prešao na budizam.

AJDOVSKI GRADEC, prahistoričko naselje, visinska brana nad Bohinjskom Bistricom (711 m), prizorište uvoda Prešernova *Krsta pri Savici*. J. R.

AJDOVŠČINA, 1. (tal. Aidùssina), slovensko trgovište u Julijskoj Krajini, zajedno sa Šturjama 1741 stan. Drugi industrijski centar u Goričkoj. Gospodarsko središte Vipavske doline uz studeni Hubelj. U doba rimske okupacije cestna stanica Ad Frigidum. 2. Pogansko (slov. ajd, nj. Heide »poganin«) grobište s obadviju strana stare ceste, što je išla iz rimske Emone prema Savi. Danas ime trga u Ljubljani na odvojku dviju državnih cesta, Tyrševe (Dunajske) i Gosposvetske (Celovačke) ceste. J. R.

AJDUKIEWICZ, 1. **Juljan**, ✳ Krakov 1883, poljski slikar, sin Tadeusza Ajdukiewicza. Studirao u Münchenu i Parizu. Portretist (Maršal J. Pilsudski, predsjednik Republike G. Narutowicz). J. B-ć.

2. **Tadeusz**, ✳ Wieliczka 1852, † Krakov 1916, poljski slikar. Učio u Krakovu i Münchenu. Došao na glas slikom *Tabor ustaša u šumi* (1874). Boravio u Parizu, putovao na Istok. Portreti, genre-slike, najviše batalistika: manevri, konji. Preselio se u Beč (portreti Franje Josipa, Rudolfa, najviše aristokracije), zatim na bugarski dvor. U svjetskom ratu stupio u poljske legije i umro od upale pluća. Od svih portreta naročito mu je slavan onaj generala Pejačevića. J. B-ć.

3. **Zygmunt**, ✳ 1861, † 1917, poljski slikar, bratić Tadeusza A. Studirao u Beču i Münchenu. Živio većinom u Beču. Slikao historijske prizore, portrete i genre-slike. U svoje vrijeme naročito su bile popularne njegove slike: *U podne*, *U konvikt*, *Stari sluga*, *Budući vitez*, *Prvi bjegunci*, *Opsada Beča*. J. B-ć.

AJHENVALD, Julij Isajevič, ✳ 1872, † Berlin 1928, ruski literarni kritičar. Subjektivist i impresionist; oslobodio je književnu kritiku od stranih utjecaja, odijelivši je i od književne publicistike i od književne povijesti. Njegova je kritika izlaganje emocija, izazvanih djelom pisca, čiju je dušu nastojao otkriti kroz prizmu njegova stvaranja.

BIBL.: Najpoznatiji su mu radovi: *Siluety russkih pisatelej* u 3 sv. (od 1906 do 1929, izišlo 6 izd.); *Poety i poetessy*, Moskva 1922. N. F.

AJLEC (Ajlez), **Jožef**, ✳ Lastomerci kod Ljutomera 1874, slov. kipar. Proti volji seljačkih roditelja učio je rezbarstvo u Mariboru kod Ivana Čuvana, a zatim bio pomoćnik u Grazu. G. 1898 otišao je u Beč na umjetničku akademiju, gdje apsolvira opću školu prof. Hellmera i Bitterlicha te specijalnu školu prof. Kundmanna 1906. Dvije godine putuje po Italiji i Rusiji i radi duže vremena kod prof. Hausmanna u Frankfurtu na M. Nastanio se u Beču, gdje još i danas živi i radi većinom nadgrobne spomenike. Prvu je veću narudžbu dogotovio za crkvu u XI. bečkom kotaru. Najvažniji su mu radovi portreti i crkvene umjetnine. Radio je najviše za Beč i bivšu Austriju, ali se njegovi radovi nalaze i u domovini i u Rusiji (Moskvi).

LIT.: *Ljubitelj kršć. umetnosti*, 1914, 83; *Slov. biogr. leks.*, I. F. M-l.

AJMERE (ind. Adžmir), grad u Brit. Indiji u Rajputani na Aravalli gorju; 119.524 stan., ²/₃ hindusa, ¹/₃ muslimana. Lijepa mošeja i živahna trgovina. 2. Ajmere-Merwara, mala pokrajina u Rajputani, složena od dva distrikta, glavno je mjesto Ajmere. Gorjem Aravalli ide razvodnica Gangesa i Inda. M. Š.



AKACIJA (*Acacia Senegal*)

AJTA, dugačka košulja, koja je u donjem dijelu široka i nabrana. Nose je u Povardarju muški. Zamjenjuje fustan i jako naliči na suknjicu.

AJTOS, 1. Rijeka u istočnoj Bugarskoj, izvire podno Ajtoske planine; kod Burgasa stvara liman Vajakjoj, dug 10 km, širok 2—3 km, koji je danas prijesapom potpuno odvojen od mora.

2. Grad u istočnoj Bugarskoj na istoimenoj rijeci, u kotlini ispod Ajtoske planine, 5000 stan. Ima vruće izvore i kamenolom andezita. Z. D-i.

AJVAR, turska riječ za narodno jelo u Bosni i Srbiji, koje se priređuje od samljevenih plavih patlidžana, zelene paprike, gorušice i papra. Daje se uz meso mjesto salate. U Srbiji kažu i kavijaru ajvar (→ Kavijar). Š. B.

AJVAZOVSKI, Ivan Konstantinovič, ✳ Feodosija 17. VI. 1817, † Feodosija 19. IV. 1900, ruski slikar. Učio je u petrogradskoj akademiji, gdje su mu bili učitelji Vorobjev i Tanneur. Mnogo je putovao po Istoku i Evropi. Glavni je motiv njegovih slika more (naročito Crno more), koje prikazuje u njegovim mnogolikim atmosferičkim i svjetlosnim ugođajima. Bio je veoma plodan, pa sam navodi, da je do 1887 naslikao četiri hiljade slika. Sasvim je prirodno, da kraj toliko obilne djelatnosti pada često u manirizam.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907; N. Tarasov, *Enciklopedičeskij slovar (Granat)*, I., Moskva s. a. A. Sch.

AKA (Akka), grad u Palestini, dobra luka na poluotoku istoimenog zaliva, s dobrom cestom uz primorje na sjever (do Beiruta) i na jug (u Haifu i Jafu), ima 11.000 stan., od kojih su dvije trećine Arapi i jedna trećina kršćani. Feničani su ga zvali Akko, Grci Ptolemais, a križari Saint-Jean d'Acre, pa mu Francuzi i danas kažu Acre. Već u 2. st. bijaše sjedište biskupa. G. 638 osvojiše ga Saraceni, 1104 Balduin, 1187 Saladin. 1191—1291 je križarski, od 1517 turski. Napoleon ga je 1799 uzalud podsjedao, 1832—1840 ga je držao Ibrahimpaša, a onda je bio opet turski do konca svjetskoga rata, kad je s Palestinom došao pod Engleze. Susjedna Haifa ga danas znatno prestiže. N. Ž.

AKA, Larencija (Acca Larentia) bila je po rimskoj priči žena pastira Faustula i dojilja Romula i Rema. Imala je 12 sinova, s kojima je svake godine prinosila jedamput žrtvu za plodnost polja; zato su se i zvali fratres arvales (lat. arvum »oranica«). Tako se zvao i ugledni svećenički kolegij, koji je po priči osnovao Romul. A. L. identificirana je sa Dea Dia, staroitalskom božicom zemlje, koja je uvijek oplođivala rimska polja. O. G.

AKABA, utvrda i pristanište za muslimanske hodočasnike, na sjeveru Crvenoga mora (Akapski zaliv), a na jugu Vadi-el-Arab, koji vodi do Mrtvoga mora. U starom vijeku raskršće egipatskih i sirskih cesta; kad je u 16. st. nađen put u Indiju oko Afrike, Akaba je uskoro izgubila svako značenje kao pristanište. M. Š.

AKACIJA, *Acacia.* Rodu akacija iz por. mimoza (v.) pripada nekoliko stotina subtropskih i tropskih biljaka, razvijenih u obliku drveća ili grmova, rjeđe penjačica, s trnjem ili bez njega. Zajednička su im obilježja: dvostruko perasti listovi (s mnogo malih listaka) i sitni pravilni cvjetovi, koji čine brojne guste glavičaste ili produžene cvatove. Srasle dijelove ocvijeća nadvisuju brojni prašnici, koji bojom (najčešće žutom) daju glavni izgled cvatovima. Akacije su značajne za afričke savane, u kojima se ističu visokom krošnjom i jačim ili slabijim razvojem trnja. Među akacijama ima mnogo vrlo korisnih biljaka. Takve su napose one, od kojih se dobivaju različite vrste guma, a koje rastu na području Afrike, Australije i Istočne Indije. Za dobivanje vrlo važnih guma (na pr. *gummi arabicum*) dolazi u obzir na prvome mjestu do 6 m vis. *A. Senegal* Willd., koja raste u Senegambiji, Sudanu, Nubiji i drugdje. Vrlo su važne za dobivanje vrsta guma još i: *A. glaucophylla* Stend., *A. Abyssinica* Hochst., *A. stenocarpa* Hochst. (južna Nubija, Abesinija). *A. Arabica* Willd., *A. gummifera* Willd., *A. Farnesiana* Willd., *A. pycnantha* Benth. i dr. Najveći dio tih vrsta za dobivanje gume dolazi u Africi, znatno manje u Aziji i u Australiji. Većina akacija imade napose u kori i u plodovima vrlo mnogo treslovina. Osobito su bogate tim tvarima australske vrste *A. decurrens* Willd., *A. dealbata* Link i *A. pycnantha. A. Catechu* (L. fil.) Willd., *A. Suma* Kurz (obje iz Prednje Indije i tropske Afrike) i još neke druge daju prerađivanjem drveta katehu, *catechu nigrum*, koji se mnogo upotrebljava za učinjanje koža i za bojenje. U Aziji ga od najstarijih vremena žvaču s betelom. *A. homalophylla* Cunn. iz južne Australije daje vrlo cijenjeno drvo, koje miriše na ljubicu, a *A. melanoxylon* R. Br. je najskupocjenije australsko drvo. F. K-n.

Nekoje se akacije goje kao ukrasno drveće kod nas u hrvatskim primorskim krajevima, osobito *A. dealbata* i *A. longifolia* (Andr.) Willd., koje cvatu već počevši od mjeseca siječnja ili ožujka. Cvjetne grančice obadviju vrsti šalju se koncem zime u velikoj množini s talijanske i francuske rivijere u velike gradove kao omiljelo zimsko cvijeće za bukete. Z. A.

AKACIJE, † 365 ili 366, biskup cezarejski iza smrti Euzebija cezarejskoga 340. Kao fanatičan pristaša arijanstva nadao se kao konsekrator sv. biskupa Ćirila jeruzalemskoga, da će i njega pridobiti za arijanstvo, kako je već prije predobio zaklete neprijatelje sv. Atanazija, srijemske biskupe Ursacija i Valenta. Ali se tu prevario, jer je Ćiril vazda stalno učio čistu katoličku nicejsku nauku, premda nije spominjao ni Arija ni arijanstva i premda je dulje vremena zbog umirenja stranačkih strasti izbjegavao izraz »homousios«. Poradi toga je imao mnogo trpjeti od metropolite Akacija, silno utjecajna na carskom dvoru, koji ga je svojim spletkama dva puta (358 i 360) protjerao iz Jeruzalema. Akacije bijaše baš u to vrijeme ponajglavniji pobornik arijanstva na sinodama u Milanu (355), Antiohiji (358) i Seleuciji (359). Ovdje je poprimio 4. sirmijsku formulu (homoios), ali je zabacivao »kata panta homoios« i isto tako nijekao sa svojih 38 pristaša »homousios« i »homoiousios«, kao i drugu krajnost »anomoios«. Svrgnut od seleucijske sinode, doveo je uz pomoć Konstancijevu »homoios« do pobjede. Uz pravovjernoga cara Jovinijana prizna »homoios kat'usian«. Pod carem Valentom opet se uteče arijanstvu te je 364 ponovno svrgnut. Začasnu povlasticu, kojom je nicejski sabor u 7. kanonu odlikovao jeruzalemskog biskupa, nije htio priznati. I. P. B.

AKAČIĆ, 1. Cezar, ✻ Bakar 29. V. 1868, † Zagreb 6. IX. 1935. Gimnaziju je polazio na Rijeci i Senju, a na filozofskom fakultetu zagrebačkog sveučilišta svršio je farmaceutske studije. Rođen i odgojen u Hrvatskom primorju u doba revolucionarnog pravaštva, koje je niklo i razvilo se baš na primorskom kršu, već u ranim godinama stupa u prve redove pravaškog pokreta. U zajednici sa Supilom, Barčićem, Barčićem ml. i drugima radi na buđenju i širenju hrvatske svijesti našeg naroda, osobito na Rijeci, te sudjeluje neustrašivo u borbi protiv Khuen-Hedervaryja i njegove politike u Hrvatskoj. Svoju neustrašivost u borbi protiv Khuen-Hedervaryja pokazao je, kada je u jednom svečanom momentu na Rijeci god. 1891 skočio na nogostup kočije, u kojoj se vozio Khuen s Banfyjem, te im u lice viknuo: »Dolje krvnici, živio dr. Ante Starčević!« Taj poklik ispaštao je Akačić cijeli život, ali mu je pribavio priznanje cijeloga hrvatskog naroda. Početkom 20. st. nalazio se u redovima hrvatsko-srpske koalicije, gdje je zajedno s Trumbićem i Supilom radio u duhu riječke rezolucije. Iza raspada koalicije pridružio se s ostalim pravaškim političarima pravaškoj grupi dra. Mile Starčevića te je na programu Starčevićeve stranke prava bio biran u Ivancu za narodnog zastupnika u hrvatski sabor. Za vrijeme svjetskog rata preselio se u Zagreb, gdje je nastavio svojim radom oko odcjepljenja Hrvatske od Austro-ugarske monarhije. Bio je jedan od najviđenijih ljudi hrvatskoga sabora. Odlikovao se stvarnoćću svojih govora te vrijedio kao stručnjak za gospodarska pitanja. Poslije sloma habsburške monarhije postao je u vladi Narodnog vijeća povjerenikom za poštu i brzojav i kao takav izdao prve hrvatske marke. Kao član Privremenog predstavništva ušao je u Narodni klub. Istakao se kao član naše delegacije na mirovnoj konferenciji u Parizu, gdje je nastojao kao vrstan poznavalac prilika u Istri i Hrvatskom primorju, a napose na Rijeci, da te krajeve sačuva hrvatskom narodnom teritoriju.



CEZAR AKAČIĆ

Kao član Hrvatske zajednice mnogo je radio u njenoj organizaciji te je bio jedan od njenih vođa. Kako se nije slagao s politikom, kakva se prema Hrvatima vodila u novo stvorenoj državi, otklonio je kao član Hrvatske zajednice da preuzme ponuđenu mu lisnicu ministarstva šuma i ruda. Konačno se, posve razočaran u svojim idealima, potpunoma povukao iz političkog života.

Pored političkog djelovanje važan je i njegov nesebični rad na drugim poljima, koja su se ticala pridizanja gospodarske snage hrvatskog naroda napose na Sušaku i Rijeci, pa je i njegova velika zasluga, što je baš naš elemenat na Rijeci početkom svjetskog rata bio gospodarski najjači.

Bio je dugogodišnji član, tajnik i odbornik Hrvatske narodne čitaonice na Rijeci. Sudjelovao je i u radu Hrvatskog sokola, te je bio starješina sokolske župe Sušak-Rijeka, a neko vrijeme i I. zamjenik starješine Hrvatskog sokolskog saveza. H. A.

2. Frano, ✻ Kraljevica 1884 (Hrvatsko primorje). Polazio gimnaziju u Zagrebu; u vrijeme borbe protiv Khuen-Hedervaryja odselio se u Ameriku te se nastanio u San Franciscu. G. 1905 uređivao list *Naša Sloga* u San Franciscu. G. 1909 pozvan je da uređuje *Jadran* u San Franciscu (osnovan 1908), koji je uređivao, a kasnije i izdavao sve do 1920. G. 1921 pohodio je domovinu pa se zatim vratio u Kaliforniju, gdje je nastavio publicističkim radom te g. 1925 osnovao list *Narod* u Oaklandu, koji i danas izlazi pod njegovom upravom i uredništvom.

AKAD (Akkad, Agade). Sjeverni dio Babilonije, t. j. kraj, gdje Eufrat ulazi u močvarni dio i gdje se najviše približava Tigrisu, nazivao se Akkad. U ovaj kraj, koji je do tada pripadao Sumeranima, prodrli su početkom 3. tisućljeća pr. Kr. semitski Akadijci, osvojili ga, a onda prihvatili staru sumersku kulturu s pismom i umjetnošću. Po tom se i zemlja, u kojoj su Akadijci živjeli, i zvala Akad (Akkad). Oko 2775 pr. Kr. srušio je Akadijac Sargon sumeransku vlast i kraj dosadašnjeg glavnog akadskog grada Sippare (sada Abu Habba), osnovao novu prijestolnicu, grad Akkad (pisano Agade). Iza toga osvoji Elam i prodre do Perzijskog zaliva, a na zapadu podjarmi zemlju Subartu, podvlasti Amorićane u Siriji, prodre do Sredozemnog mora, zauzme istočnu Malu Aziju i prijeđe na Kipar. Tako je

Sargon stvorio prvu poznatu svjetsku velesilu od Perzijskog zaliva do Sredozemnog mora (→ Sargon). Iz spomenika doznajemo za pet njegovih nasljednika i za njihova djela. Ti su: Urumuš, Maništušu, Šarganišari, Naramsin i Šarganišari II. Vladanje ovih akadskih kraljeva (oko 2775—2618 pr. Kr.) ispunjeno je ratovima s okolnim zemljama i narodima. Od Sargonovih se nasljednika ističe Naramsin; protiv njega se bio podigao savez od 17 kraljeva, kojima je on odolio, a osim toga osvojio Arabiju (Magan). Kao gospodar golemog imperija nazivao se Naramsin »kralj četiriju strana svijeta«, a u natpisima se nazivao često »bog Akkada«. Oko 2618 nestaje akadske dinastije, a malo zatim potpadoše opet Akadijci pod sumersko gospodstvo. Glavni akadski bog bio je sunčani bog Šamaš u gradu Sippari; glavno božanstvo u gradu Akkadu bila je božica Ištar (Anunit). Osim ovih poštivali su Akadijci napose boga mjeseca Sin. U Babilu (Babilonu) bilo je sjedište mjesnog boga Marduka. Već su za Sargona Akadijci bili dostigli svoje učitelje Sumerane u umjetnosti i pismenosti, a za Naramsina su ih i nadmašili. U gradu Akkadu dao je Sargon sagraditi svoju palaču, a u mnogo se mjesta u Babiloniji i izvan nje nalaze spomenici njegovih nasljednika. U hramu u Akkadu podigao je Naramsin poslije jedne njegove pobjede svoj dioritni kip; Šarganišari i Naramsin obnovili su hram boga Šamaša u Sippari te proširili i povećali hram na katove u Nippuru sagradivši još nekoliko hramova. Iz vremena akadske dinastije sačuvao nam se jedan Sargonov reljef, jedan fragmenat Maništušuova kipa iz alabastra i mnogo pečatnih cilindara i natpisa.

LIT.: G. Barton, *The Royal Inscriptions of Sumer and Akkad*, New Haven 1929; E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, I., 2. izd., Stuttgart 1931, st. 435 ss, 501 ss; A. Moret, *Histoire de l'Orient*, I., Pariz 1929, st. 350 ss; Delaporte, *Les Hittites*, Pariz 1936, st. 38 ss; Delaporte, *Les peuples de l'Orient Méditeranéen*, Pariz 1938; sa iscrpnom literaturom za natpise, arheološke nalaze i dr.; *The Cambridge Ancient History*, I., Cambridge 1928.
G. N.

AKADEMIJA (grč. akademia ili akademeia). Tako su se zvale od 4. st. pr. Kr. do danas vrlo različite škole, društva i zavodi za njegovanje nauke i umjetnosti. Danas se pod imenom akademijâ obično razumijevaju društva najuglednijih i najučenijih ljudi u pojedinim zemljama, koja svojim publikacijama, raspravama i povremenim akademskijskim sastancima daju stalno nove poticaje naučnom istraživanju i gajenju čiste znanosti, umjetnosti i moralnih vrlina. U mnogim zemljama članovi akademija uživaju poseban ugled u društvu.

Akademijom zvalo se isprva jedno mjesto na sjeverozapadnom kraju Atene, posvećeno heroju Akademu. Tu je bilo svetište Atenino i jedna od najvećih atenskih gimnazija u perivoju maslina i platana. U tom perivoju stao je filozof Platon 387 pr. Kr. držati svoja predavanja i njegova je škola po tom mjestu bila nazivana akademijom. Tu je Platon stanovao i bio pokopan, ali je škola tu i poslije nastavila rad. Istom poslije tri stoljeća prenijela se obuka u središte Atene. Trajala je sve do 529 posl. Kr., kad je za cara Justinijana bila zatvorena, a njena dobra kao vlasništvo poganske institucije zaplijenjena.

Akademiji je bio na čelu ravnatelj, koji se zvao sholarh. Njega je doživotno birala cijela školska zajednica. Uza nj je bilo i drugih nadstojnika, koji su se brinuli za žrtve i obredne gozbe. Isprva je školska aktivnost bila ograničena samo na izlaganje Platonove filozofije, ali se kasnije proširila na sva područja ljudskoga znanja.

Ta prva organizacija naučnoga rada doživjela je za vrijeme svoga dugotrajnoga opstanka različite filozofske orijentacije, a uglavnom se razlikuje pet razdoblja (→ Akademija Platonova).

Slični zavodi, premda drugog imena, bijahu *Museion* u Aleksandriji, osnovan 314 pr. Kr., i *škola* u St. Martinu de Tours, koju je osnovao g. 796 posl. Kr. Karlo Veliki na poticaj Alkuinov. Prema tomu je riječ akademija značila isprva filozofijsku školu, a kasnije se upotrebljavala u dvojakom značenju: za društvo učenjaka i za više učilište. Tu je praksu utvrdio i proširio Novi vijek.

LIT.: Natorp u Pauly-Wissova, *Real-Encyklopädie der classischen Altertumswissenschaft*, I., Stuttgart 1894, str. 1132—1137.

AKADEMIJE POSLIJE RENESANSE

Naziv akademija udomaćio se od doba resensanse, t. j. otkad je preporođena klasična nauka, a s njome i klasična nomenklatura. Odonda se pojam akademije stao sve jasnije formirati u dva pravca: u značenju učenih društava, u kojima se okupljaju predstavnici nauke i umjetnosti, i u značenju raznovrsnih škola i instituta.

Danas se akademijama zovu društva učenih ljudi, kojima je cilj da se bave naukom kao takvom, bez obzira na korist. Stoga one moraju imati obilne temeljne glavnice ili subvencije, da mogu slobodno raditi. Njihov naučni rad obuhvaća ili sve ljudsko znanje i umijenje, pa se u tom slučaju dijele na nekoliko temeljnih grana nauke (koje se zovu razredi ili akademije) ili se ograničuje na koju specijalnu granu nauke. Akademije imaju svoja utvrđena pravila, po kojima obično imaju određen broj članova, katkada i određen znak, a ponegdje dobivaju članovi i stalnu potporu za naučni rad. Neke su se akademije podigle do najautoritativnijih državnih ili općenarodnih institucija. U novije doba ima više pokušaja, da akademije međusobno surađuju, isprva samo unutar jednoga naroda ili države (nacionalne unije), a kasnije i po cijelom svijetu (Internacionalna unija akademija). Suradnja se sastoji u izmjeni izdanja, u organiziranju međunarodnih naučnih kongresa, u zajedničkim izdanjima publikacija od općeg interesa i t. d. Ali dok je došlo do ovakvog tipa učenih društava, pojam akademije doživio je više različitih faza.

Kolijevka je nove akademije Italija. Ondje su nastali prvi skupovi u svrhu promicanja književnosti ili nauke, i to oko učenih humanista ili oko velikodušnih mecena. Njihov je pravac isprva bio filozofski, ali je doskora prevladao interes za arheologiju i filologiju. Prvi je tip akademije dakle humanistički tip, koji se izživljava u 15. i 16. st. Među prvima i znatnijima su: *Accademia Pontaniana* (ili *Alfonsina*), koja je nastala na dvoru Alfonsa V. u Napulju oko 1453, a na čelu je njezinu bio književnik Giovanni Pontano (1426—1503), održala se do 1542, a 1807 je obnovljena; *Accademia Platonica* u Firenci (1470—1521), kojoj je bio mecena Cosimo Medici, a duša književnik Marsilio Ficino; *Accademia Pomponiana* odnosno *Antiquaria* u Rimu okupljala se oko učenoga humanista Pomponija Leta (1428—1498), održala se do 1550, a članovi su joj se bavili pretežno arheologijom.

Kad je u 16. st. stao u Italiji jenjati humanistički zanos, počeo se ondje razvijati novi tip akademija, koje su se uglavnom zanimale za lijepu književnost. Tip tih društava neobično se proširio po cijeloj Italiji, a djelomično i po ostaloj Evropi i održao se do kraja 18. st. Ali sve te akademije nisu gotovo nimalo unapređivale književnog stvaranja, nego su podržavale književni formalizam, retoričnost i izvanju glatkoću, a bez unutarnje veličine. Takvo je više manje bilo cjelokupno književno stvaranje toga doba u Italiji; to je doba sečentizma, arkadizma, pseudoklasicizma i političkoga ropstva; književnost je daleko od života. Stoga nisu ni te akademije imale životne aktivnosti ni slobode, zatvorile su se u društvene formalnosti i suhoparnost. U zaslugu im se može upisati gojenje društvenosti, ukusa i osobito narodnoga jezika. Ukočenost tih akademija očituje se i u njihovim pravilima, koja propisuju mnoge formalnosti, društveni znak, posebna društvena imena za članove, svečano čitanje književnih plodova i sl. Ekstravagantna su često i imena akademija: neobična, šaljiva i čak ironična, kao *Umidi* (vlažni), *Rozzi* (neotesani), *Oziosi* (dokoni), *Apatisti* (ravnodušni) i sl.

Tih je beživotnih akademija nastalo u Italiji cijelo čudo, čak i u manjim mjestima. Ali iz tog se bljedila razvilo nekoliko njih, koje su vremenom, baš njegujući narodni jezik, stekle zasluga za talijansku književnost i nauku i bile uzor za stvaranje novih akademija po Evropi. Takva je prije svega *Accademia della crusca* (tal. la crusca »mekinje«), osnovana u Firenci 1582 s glavnom svrhom, da očisti jezik od barbarizama, kao što se čisti brašno od mekinja. Ona je dala velik prilog proučavanju i čistoći talijanskoga jezika time, što je izdala 1612 uzoran rječnik talijanskoga jezika. Druga je znatna akademija književnoga smjera toga vremena *Accademia degli Arcadi* ili *Arcadia*, koju su osnovali 1690 u Rimu ljudi iz okoline švedske kraljice Kristine, a u prvom redu pjesnik G. M. Crescimbeni. Prvotni joj je cilj bio, da na ustuk sečentizma obnovi književni ukus, ali se izrodila u lažnu prirodnost, t. j. pseudopastoralnost, a zatim u eruditizam, galanteriju i sitničavost, pa je stoga i cijelo

književno stvaranje u Italiji bilo gotovo čitavo iduće stoljeće pod dojmom njezina ukusa (buon gusto). Njezin je utjecaj bio to veći, što je bila osnovala čitavu mrežu svojih kolonija po cijeloj Italiji. Možda joj je najveća zasluga njegovanje ukusa i promicanje kulturnog zajedništva.

Tip prave naučne akademije u Italiji i Evropi uopće počeo se organizirati, otkad je osnovana u Rimu *Accademia dei Lincei* 1603 i *Accademia del Cimento* u Firenci 1657. Već su Lincei sebi postavili za zadaću njegovanje čiste nauke, i to na samoj prirodi (tal. lince »ris«, životinja, koja ima osobito oštar vid). Njezin je najveći um bio znameniti Galileo Galilei. I članovima Cimenta je glavno bilo proučavanje fizičkih pojava eksperimentalnom metodom. No to su još specijalizirane akademije, koje se bave jednom granom nauke kao i Crusca. Pojedine su se akademije istom kasnije proširivale odnosno spajale, da zahvate sva područja nauke.

Doba racionalizma dalo je nekim akademijama praktičan naučnogospodarski pravac, koji je završio svoj vijek u 19. stoljeću; druge su akademije pod utjecajem političkih prevrata i novih ideja ili prestale djelovati, ili su se spajale s drugim akademijama. U 19. st. akademije su brojčano nazadovale, ali su kvalitativno znatno napredovale i prilagodile se novom duhovnom stanju i naučnim ciljevima.

Svi navedeni tipovi akademija našli su odjeka i po ostalim zemljama Evrope. Njihov broj sve više raste u 17. i 18. st. U većim evropskim kulturnim središtima već su se početkom 17. st. zametnule klice kasnijih velikih nacionalnih naučnih akademija, u prvom redu po ugledu na talijansku Cruscu, a zatim na Lincei. Tako je Crusca bila poticajem: njemačkom društvu *Fruchtbringende Gesellschaft,* što je bilo osnovano u Weimaru 1617; francuskom društvu za njegu jezika, koje je osnovano 1629, a Richelieu ga je pretvorio u *Académie Française,* kasniji *Institut de France;* napokon španjolskoj *Real Academia española,* osnovanoj u Madridu 1713 s lingvističkim pravcem. Akademija Lincei bila je uzor engleskoj najstarijoj akademiji *Royal Society of London,* osn. 1662, koja i danas radi. Slično je nastala i franc. *Académie des Sciences* 1666.

U 18. st. nastale su još ove znatnije naučne akademije: 1700 osnovao je Leibniz u Berlinu *Societas Regia Scientiarum,* a to je današnja *Preussische Akademie der Wissenschaften;* 1724 osnovana je u Petrogradu *Academia Scientiarum Imperialis Petropolitana,* današnja *Rossijskaja akademija nauk sojuza Sovjetskih Socijalističeskih Respublik;* 1743 osnovana je prva naučna akademija u Americi: *Philosophical Society* u Philadelphiji; 1751 *Gesellschaft der Wissenschaften* u Göttingenu; 1759 *Bayerische Akademie der Wissenschaften* u Münchenu; 1770 *Král. Česká Společnost Nauk* u Pragu i t. d.



PRIMANJE NOVOGA ČLANA U FRANCUSKU AKADEMIJU

PRVE HRVATSKE AKADEMIJE

Kod Hrvata osnivaju se akademije od 16. st. do danas. Starije akademije, koje su se osnivale u krajevima bližim Italiji, bile su pokušaji, da se osnivanjem akademija nalik na one u Italiji oživi književna djelatnost, interes za njegovanje jezika, a djelomično i za druge grane nauke. Na kraju 18. st. u doba racionalizma imamo i kod nas akademija s praktičnim svrhama.

Akademija složnih (Accademia dei Concordi) u Dubrovniku nosi prvenstvo. Osnovana je negdje u drugoj polovici 16. st. od pjesnika Savka Bobaljevića (1530—1585) i Miha Monaldija († 1592) po uzoru talijanskih književnih društava. Sastajalište članova književnika bila je palača Sponza. Član Marin Kaboga bio je član i akademije »dei Confusi« u Viterbu.

LIT.: F. M. Appendini, *Notizie storico-critiche,* II., 232; M. Maylender, *Storia delle accademie d'Italia,* II., 51.

Ilirska akademija (Academia linguae Illyricae) u isusovačkom Rimskom kolegiju postojala je, koliko znamo, barem od 1599 do 1604, a glavni joj je cilj učenje hrvatskoga jezika. Čini se, da je to bila školska akademija, kakve su se osnivale po isusovačkom školskom redu u njihovim kolegijima u svrhu njegovanja književnosti i nauke. Takve su akademije priređivale književne sastanke, javne priredbe i kazališne predstave. U Rimskom kolegiju postojale su i hebrejska i grčka akademija. Članovi »Ilirske akademije« bili su i stranci i naši ljudi. Učitelji hrvatskoga jezika bili su tu Aleksandar Komulović i Bartol Kašić, koji je baš za tu akademiju i sastavio prvu gramatiku hrvatskoga jezika: *Institutionum linguae illyricae libri duo,* g. 1604.

LIT.: M. Murko, *Die Bedeutung der Reformation und Gegenreformation für das geistige Leben der Südslaven,* Slavia V., 73—78; M. Vanino, *Le P. Barthélemy Kašić S. I.,* Archivum Historicum Societatis Jesu, VI., 1937, 219—221.

Academia cynica osnovana je u Zadru 1664 i traje do 1678, ali se o njoj ne zna gotovo ništa. Čini se, da nije bila ni najstarija u Zadru, jer jedna vijest iz 1562 spominje ondje akademiju *degli Animosi.* Nešto više se znade o zadarskoj akademiji *degli Incaloriti,* osnovanoj 1694. Akademski znak bio joj je ptica feniks. Imala je namjeru, da njeguje latinsku, hrvatsku i talijansku knjigu, pa je bila za tu svrhu pozvala iz Mletaka i štampara. Ali od svega ne bi ništa, jer je akademija ostala sve do kraja (t. j. do 1752) neproduktivan skup erudita, koji je producirao paradnu prigodničarsku poeziju uglavnom na talijanskom i latinskom jeziku. Član te akademije bio je i hrvatski književnik Zadranin Ivan Tanzlinger Zanotti. Kad je ta akademija zaspala, osnovala se doskora nova 1752 pod imenom *de' Ravvivati,* koja se održala do 1772. Njezini su članovi davali još goru prigodničarsku poeziju na latinskom i talijanskom jeziku, premda je bilo pokušaja, da se počne ozbiljnijim radom.

Sličnih je akademija bilo i po istarskim gradovima: Kopru, Rovinju, Piranu i Trstu.

LIT.: G. Sabalich, *Le Accademie Zaratine*, Rivista dalmatica, vol. III.—IV.; Maylender, o. c. II., 17, III., 186, IV., 376; M. Deanović, *Odrazi talijanske akademije »degli Arcadi« preko Jadrana*, Rad J. A. 248, 10; Š. Urlić, *Crtice iz dalmatinskoga školstva*, Zadar 1919, 60—63.

Akademija ispraznih (Accademia degli Oziosi Eruditi, Academia Otiosorum Eruditorum) u Dubrovniku osnovana je između 1690 i 1695 po primjeru rimske Arkadije, pošto se već 1642 izjalovio pokušaj, da se osnuje jedno književno društvo. Održala se do trećeg decenija 18. st. To je bila najznatnija dubrovačka akademija, premda se ni ona ne može pohvaliti većim uspjesima. U njoj su se okupljali ljubitelji književnosti i nauke, koji su se od vremena do vremena sastajali u Dvoru, u Sponzi ili drugdje na recitiranje svojih radova. Ti su radovi bili u arkadijskom duhu i dosta neznatni: prevladao je formalizam i prigodničarstvo. Katkada su se obrađivale i naučne teme, ali bez većih težnja. Članovi su njegovali tri jezika: latinski, hrvatski i talijanski; između ova dva posljednja bilo je i borbe. Jedina stvarno dobra inicijativa bila je člana Đure Matijaševića (Mattei), da se izradi rječnik latinsko-talijansko-hrvatski, a zatim i gramatika, ali stvar je ostala kod ekscerpiranja građe. Članovi akademije bili su duhovno i staleški heterogeni. Najveće je ime među njima Ignjat Đorđić (Đurđević), ali ni on ne duguje akademiji svoju pjesničku veličinu. Drugi su znatniji članovi bili: Petar Kanavelović, Baro Betera, Ignjat Gradić, Đuro Matijašević (Mattei), Ivo Natalić Aletin, tajnik republike i duša akademije, Stijepo Rusić (Rosa) i dr. Stjecajem prilika bio je postao članom akademije i poznati talijanski književnik Girolamo Gigli, a uza nj i neki drugi talijanski književnici. Akademija je zaslužna za njegovanje književnoga ukusa, za društvenost i urbanizam Dubrovnika, kojemu su članovi nastojali podići ugled.

Isprazni su bili uzrokom, te se u Dubrovniku osnovalo nekoliko kratkotrajnih i neznatnih akademija, koje su imale njegovati knjigu, a bile su obično vezane na koju obitelj ili ime. Tako su g. 1719 pokušavali neki osnovati jednu privatnu akademiju *»ilirskoga jezika«* oko Ignjata Đorđića. Iste godine osnovala se kratkotrajna *Akademija od Šturaka* (ili Accademia degli Invidiati) oko pisca Frana Getaldića, koja je bila neka opozicija Ispraznima. U njezinim raspravama bio je isključen latinski jezik.

Iste godine (1719) bila se u Rimu okupila šačica Dubrovčana oko Đure Matijaševića i sastavila malu akademiju, koja je raspravljala jezična, osobito leksička pitanja hrvatskoga jezika.

Zanimljivo je spomenuti, da je još 1802 Antun Kaznačić pokušao oživjeti u Dubrovniku jedno arkadijsko književno društvo pod imenom *L'Arcadia Parteno-Epidauritana degl' Intrepidi*, koje je imalo biti trojezično. Naravno, da je taj pokušaj ostao bez značenja.

LIT.: M. Deanović, *Odrazi* . . ., Rad 248 i 250.

Akademija slovinska (Accademia Illyrica) je jedina akademija, za koju se znade u Splitu. Spominje se od 1703 do 1713. Duša joj je bio književnik Ivan P. Marki(ć) (1658—1733). Isprva je imala 12 članova, koji su vodili rasprave na hrvatskom jeziku, pisali u stihu i u prozi, a glavna im je svrha bila čišćenje jezika (kao firentinskoj Crusca). Marki je smatrao, da će se ta svrha najbolje postići prevođenjem dobrih knjiga sa stranih jezika, pa je on to i činio. Član te akademije bio je jamačno i književnik Jeronim Kavanjin.

LIT.: M. Deanović, o. c. 11; M. Maylender, *Storia* . . . III., 138; Florio Banfi, *L'istituzione della Biblioteca Patrizia di Spalato*, Archivio storico per la Dalmazia, XV., vol. XXVIII., 1940; Š. Urlić, *Crtice* . . . 61.

U zadnjoj četvrti 18. st. stala su se po Dalmaciji osnivati na inicijativu mletačke republike ekonomsko-literarna društva (u duhu racionalizma) s posve praktičnim ciljevima, a zvala su se također akademijama. Takve su akademije postojale u Splitu, Trogiru i Hvaru. Najjača je bila ona u Zadru. Zvala se *Società Economico-Letteraria*, a osnovana je bila 1787. Za francuske vladavine zamijenila ju je *Accademia Agraria*. Obje su imale zasluga ne samo na ekonomskom, nego i na širem naučnom polju izdavanjem stručnih knjiga.

LIT.: M. Maylender, o. c. III., 61; S. Urlić, *Crtice* . . . 62.

NOVIJE HRVATSKE AKADEMIJE

Poslije hrvatskoga narodnoga preporoda nastavljaju se u drugoj polovici 19. st. nastojanja, da se osnuju među Hrvatima akademije u modernom smislu.

Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti u Zagrebu osnovana je najviše inicijativom biskupa Josipa J. Strossmayera, i to 4. III. 1866, kad je car Franjo Josip I. potvrdio njezina pravila. Otpočela je radom 1867. Bila je zamišljena kao naučno središte za sve južne Slavene, stoga je dobila takvo ime i u tom je smislu radila, ali otkad je osnovana Srpska kr. akademija (1886), ona je stvarno postala hrvatskom akademijom.



(Foto Griesbach)

PALAČA JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI U ZAGREBU

Priprave za osnivanje naučne akademije u Zagrebu mnogo su starije od njezina osnutka. Već je u kolovozu 1836 zaključio hrvatski sabor, da se osnuje »učeno društvo«. Zaključak nije izvršen, jer je bio potrebit pristanak vlade. Stoga se prišlo osnivanju društva, koje nije trebalo takvoga odobrenja, a to je Čitaonica, osnovana u Zagrebu 1838 sa zadaćom, da širi »korisne znanosti«, kao i da osnuje knjižnicu i muzej, ali Čitaonica nije skidala pitanje učenoga društva s dnevnoga reda. Međutim je iz krila Čitaonice nikla 1842 »Matica ilirska« (kasnije Matica hrvatska), društvo za populariziranje nauke i književnosti. G. 1843 i 1845 sabor je opet tražio, da se ostvari zaključak od 1836, i tako je dvor 1847 dao načelno odobrenje za osnutak učenog društva uz uvjet, da se osigura njegova financijalna strana. Događaji od 1848—9 zavukli su stvar. Tek je Ivan Kukuljević 1850 osnovao Društvo za povjesnicu jugoslavensku, koje je izdavalo Arkiv za povjesnicu jugoslavensku, i tako djelomično vršilo ulogu akademije.

Nakon vraćanja ustava pokrenuo je pitanje akademije biskup J. J. Strossmayer. On je 10. XII. 1860 predao banu Josipu Šokčeviću pismo, u kojem ističe potrebu osnivanja naučnoga društva za sve južne Slavene sa sjedištem u Zagrebu, te mu je u tu svrhu predao 50.000 forinti za temeljnu glavnicu. Za stvar se zatim zagrijao sabor i zaključio u travnju 1861, da se buduća akademija stavi pod zaštitu sabora i da sabor izvrši sve pripreme za njezin osnutak. Sabor je tada poslao dvoru i pravila na odobrenje, ali odobrenje nije dolazilo. Kako su otada tekli u fond za akademiju mnogi novčani prilozi, fond je 1866 iznosio preko 400.000 K. Tada je sabor 21. II. 1866 podnio dvoru predstavku za odobrenje akademijih pravila. Car je 4. III. 1866 potvrdio pravila, a sabor je zatim predložio prvih 14 pravih članova. To bijahu dr. Janez Bleiweiss (Slovenac), Mirko Bogović, dr. Vatroslav Jagić, Ivan Kukuljević-Sakcinski, Šime Ljubić, Antun Mažuranić, dr. Pavao Muhić, dr. Franjo Rački, dr. Jovan Subotić (Srbin), dr. Josip Schlosser-Klekovski, dr. Bogoslav Šulek, Josip Torbar, Antun Veber-Tkalčević i Živko Vukasović. Kako su se I. Kuku-

ljević i A. Mažuranić na časti zahvalili, imenovana su nova četvorica: dr. Đuro Daničić (Srbin), Matija Mesić, dr. Mirko Šuhaj i Ljudevit Vukotinović. Dne 26. VII. 1866 izabran je pokroviteljem akademije biskup Strossmayer, koji je to ostao do smrti 1905, a prvim predsjednikom Strossmayerov pobratim i učenjak dr. F. Rački, koji je sve do 1886 ostao na čelu akademije i do smrti joj bio duša. Pošto je spomenuti izbor odobrio dvor 10. IV. 1867, održana je 28. VII. iste godine prva svečana sjednica akademije, i time je ona započela svoj redovan rad.

Svrha je akademiji samostalno istraživanje i svestrano promicanje nauke i umjetnosti, osobito koliko se to tiče južnih Slavena; dijeli se na četiri razreda: 1. historijsko-filološki, 2. filozofsko-juridički, 3. matematičko-prirodoslovni i 4. umjetnički. Prva su tri odmah započela rad, dok je umjetnički ostvaren tek kad je narastao njegov fond, pa je počeo radom istom 1919. Nadalje prema pravilima ima akademija najviše 32 redovna prava člana (po osam u svakom razredu), 12 izvanrednih pravih članova (po tri u svakom razredu), zatim može imati 16 počasnih članova, a dopisnih članova, koliko sama odredi. Na čelu je akademije predsjednik, kojega biraju članovi, a potvrđuje vladar. Dosad su bili ovi predsjednici: dr. F. Rački (1866—1886), dr. P. Muhić (1887—1890), J. Torbar (1890—1900), dr. Tade Smičiklas (1900—1914), dr. Tomo Maretić (1915—1918), dr. Vladimir Mažuranić (1918—1921), dr. Gustav Janeček (1921—1924), dr. Gavro Manojlović (1924—1933) i dr. Albert Bazala (od 1933).

Akademija može imati i pokrovitelja. Prvi je to bio Strossmayer, njezin stalni i veliki dobrotvor, a drugi nadbiskup zagrebački dr. Antun Bauer, također njezin dobrotvor. Akademija ima dva tajnika: jednoga gospodarskoga, a drugoga književnoga. Prvi tajnik gospodarski i književni bio je Đ. Daničić sve do svoje smrti (1882). Sve članove kao i upravu biraju članovi na redovnoj godišnjoj skupštini, i to pokrovitelja doživotno, a predsjednika, potpredsjednika i tajnike na tri godine. Na čelu svakoga razreda je razredni predstojnik, kojega biraju pojedini razredi također na tri godine. G. 1924 bila su stara pravila promijenjena prema novim državnim prilikama, a g. 1939 prihvatili su članovi prijedlog, da se akademija nazove hrvatskim imenom.

Glavna akademijina palača sagrađena je na Zrinjskom trgu u Zagrebu 1880 u renesansnom slogu (graditelj F. Schmidt) potporom zemaljske vlade i Strossmayera. U nju se uselila uprava, zbirke, a g. 1884 i galerija slika. G. 1896 sagrađene su iz glavnice četiri stambene kuće. Prevratom g. 1918 devalvirana je velikim dijelom temeljna akademijina glavnica, pa joj je rad bio vrlo reduciran. Malo pomalo ipak se oporavljala vladinim potporama, a osiguran joj je rad, otkad je većim poklonom vlade mogla sagraditi veliku stambenu palaču na Trgu kralja Petra u Zagrebu g. 1931.

Akademijini su zavodi biblioteka, arhiv i galerija slika. Arhiv i biblioteka osnovani su 1868, kad je Strossmayer otkupio za akademiju biblioteku i rukopise Ivana Kukuljevića. Do 1892 vodili su se zajedno arhiv i biblioteka, a tada su odijeljeni. Knjižnica se umnažala poklonima i kupnjom, te danas broji oko 90.000 knjiga. U njoj su se našle biblioteke baruna Kušlana, Mirka Bogovića, Franje Račkoga, Ivana Tkalčića, Nikole Mašića i drugih. Zastupana je ponajviše naučna književnost za hrvatsku i uopće slavensku povijest i književnost, a osobito je lijepa zbirka starih hrvatskih knjiga. Tu su i izdanja, koja šalju akademiji mnoge strane akademije i slični zavodi.

Arhiv se vremenom obogaćivao poklonima i kupnjom većih zbirki, kao što je Mihanovićeva, Keglevićeva, Lopašićeva, Jelačićeva, Ožegovićeva, Sermageova, Theinerova, Tkalčićeva, Strossmayerova, Mažuranićeva, Milčetićeva i dr., tako da je to danas velika riznica kodeksa i listina vrijednih navlastito za hrvatsku povijest i književnost. Osobito je dragocjena zbirka glagoljskih rukopisa, zapravo najveća na svijetu. Originalnih listina na hrvatskom i latinskom jeziku ima u arhivu oko 33.000.

Strossmayerovu galeriju slika osnovao je Akademijin pokrovitelj već 1868, kad je poklonio Akademiji svoju zbirku slika i umjetnina, ali je galerija otvorena istom 1884, kada su slike smještene u današnje prostorije u Akademijinoj palači na Zrinjskom trgu. Za uzdržavanje galerije darovao je Strossmayer lijepu svotu opet 1888, a obogaćivao ju je novim poklonima slika i on i drugi darovatelji, no povećavala se i kupnjom. Tako danas galerija broji oko 570 umjetnina i predstavlja najveći zavod svoje vrste među južnim Slavenima. No radi nedostatka prostorija izložena je tek polovica slika. Najvrednije su slike starih talijanskih škola.

Unutrašnji rad Akademijin sastojao se od početka u sabiranju, obrađivanju i izdavanju svega naučnoga gradiva, koliko zasijeca u područje južnih Slavena, a osobito Hrvata. Taj se rad odvijao u njezinim razredima, a posebno u pojedinim odborima. Radni odbori imaju specijalna područja: a) za sakupljanje i izdavanje historičkih, historičko-juridičkih i literarnih spomenika, b) za folkloru, c) za istraživanje hrvatskih i srpskih dijalekata, d) za Strossmayerovu galeriju, e) za istraživanje zemlje, f) za istraživanje historičkih kolonizacija u našim zemljama, g) za orijentalnu zbirku, h) za knjižnicu, i) za Biološko-oceanografski institut u Splitu i j) komitet u Međunarodnoj uniji akademija. Suradnja naše akademije u Međunarodnoj uniji akademija afirmirala se dosad na četiri pothvata: a) na priređivanju novoga izdanja Du Cangeova Rječnika latinskog jezika srednjeg vijeka, b) na izdavanju Zbornika antiknih vaza, c) na Zborniku grčkih i latinskih natpisa i d) na Arheološkoj karti rimskoga imperija. Odbor za oceanografski institut surađuje zajedno sa sličnim odborom Srpske kr. Akademije na upravi i iskorišćivanju oceanografskog instituta u Splitu, koji izdaje *Acta Adriatica*. Odbor za orijentalnu zbirku brine se za uvećavanje i proučavanje Akademijine zbirke rukopisnih i drugih spomenika islamske prošlosti, koja se lijepo razvila (oko 1700 knjiga i rukopisa). Odbor za galeriju brine se ne samo za galeriju, nego i za popisivanje, fotografiranje i proučavanje svih umjetničkih spomenika u našoj zemlji. Ostali Akademijin rad razabire se najbolje iz njezinih izdanja, koja izlaze u serijama od Akademijina osnutka do danas u relativno velikom broju. Na taj je rad Akademija utrošila najveći dio svojih prihoda i stvorila cijelu biblioteku.

Najstarija serija Akademijinih izdanja je *Rad Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti*, koji je počeo izlaziti još 1867. Njegov je preteča bio naučni časopis *Književnik*, što su ga izdavali V. Jagić, F. Rački i J. Torbar, dok se čekalo na osnutak Akademije. *Rad* je zbornik zaokruženih naučnih rasprava. Do 1940 izašlo je 268 knjiga. Prvih 59 sadržava zajedno rasprave iz područja svih triju Akademijinih razreda, a od 60. knjige dalje (t. j. od g. 1882) napose za prvi i drugi, a napose za treći razred. G. 1868 počela je izlaziti zbirka izvora za povijest južnih Slavena pod latinskim naslovom *Monumenta spectantia Slavorum Meridionalium*, od koje su dosad izašle 43 knjige. Nadopuna tim izvorima jesu naši pravni spomenici, koji su izašli u 12 knjiga zbirke *Monumenta historico-juridica Slavorum Meridionalium*. G. 1869 počela se pribirati građa za političku i kulturnu povijest u zborniku *Starine*, kojega je dosad izašlo 40 knjiga. Iste godine počela je izlaziti serija *Stari pisci hrvatski*, u kojoj se objelodanjuju književna djela starijih hrvatskih pisaca; dosad je izašlo 26 knjiga. Jedan od najvećih pothvata Akademijinih je *Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika*, koji je počeo izlaziti 1881 pod uredništvom Đure Daničića (5 svezaka). U uredništvu ga je naslijedio Matija Valjavec (6. svezak), Pero Budmani (do 25. sveska) i napokon Tomo Maretić, kojega je smrt zatekla, kad je završio 52. svezak (koji svršava riječju »provrtotina«). Rječnik je pretežno historijskoga karaktera, jer se osniva na rječničkom blagu hrvatskih i srpskih pisaca do 19. st. Osnova mu je tokom obradbe sve više proširivana, a jamačno će s vremenom biti još više proširena kajkavskim jezičnim blagom, pa će taj rječnik biti, kad bude završen, najveća riznica hrvatskog jezika. Već je dosad štampano 11.040 stranica velikog formata. G. 1896 pokrenut je *Zbornik za narodni život i običaje južnih Slavena* (od 1940 *Zbornik za život i običaje hrvatskoga naroda*), koji donosi gradivo i rasprave iz etnografije; dosad su izašle 32 knjige. Slično je 1897 počela izlaziti *Građa za povijest književnosti hrvatske*, od koje je dosad izašlo 15 knjiga. G. 1904 počelo je sistematsko izdavanje listina hrvatske prošlosti pod uredništvom Tadije Smičiklasa u kolekciji *Diplomatički zbornik kraljevine Hrvatske, Dalmacije i Slavonije* (Codex diplomaticus...); dosad je izašlo 15 knjiga. G. 1908 počeo je izlaziti u sveščićima veliki rječnik Vladimira Mažuranića *Prinosi za hrvatski pravno-povjestni rječnik*, koji je dovršen 1923. Posebnu skupinu čine *Djela Jug. akademije*

znanosti i umjetnosti, u kojoj izlaze pojedinačna veća djela iz različitih područja; dosad izašlo 35 djela. Slična je zbirka *Znanstvena djela za opću naobrazbu*, koja se izdaju iz posebnog fonda; dosad je izašlo 12 knjiga. Izvan spomenutih kolekcija izlaze također različna izdanja, kojih dosad ima 31. G. 1913 počela je izlaziti nova kolekcija: *Prirodoslovna istraživanja Hrvatske i Slavonije*, od koje su dosad objelodanjena 22 sveska. Da se istraživanja naše akademije učine pristupačnima stranom naučnom svijetu, počeli su se već 1914 izdavati na francuskom jeziku izvodi akademijskih radova, i to najprije iz matematičko-prirodoslovnog razreda (*Bulletin des travaux de la classe des sciences mathématiques et naturelles* do 1929), a zatim *Bulletin international de l'Académie Yougoslave des Sciences et des Beaux-arts*, i to posebno za razrede historijsko-filološki, filozofsko-juridički i umjetnički, a posebno za matematičko-prirodoslovni razred. Ti se Bulletini izdaju paralelno s redovnim izdanjima. Osim svih navedenih edicija izašao je priličan broj knjiga potporom Akademije, a nekima je Akademija preuzela nakladu. Na samom početku nalaze se kolekcije *Zbornik jugoslavenskih pučkih popjevaka* i *Hrvatski kulturni spomenici*. Kod pokušaja je ostao *Južnoslovenski enciklopedijski rječnik* i *Hrvatski biografski rječnik*. U izdavalački posao spadaju katalozi galerije, spomenice, albumi i razglednice kao i *Popisi publikacija Jug. akademije znanosti i umjetnosti*.

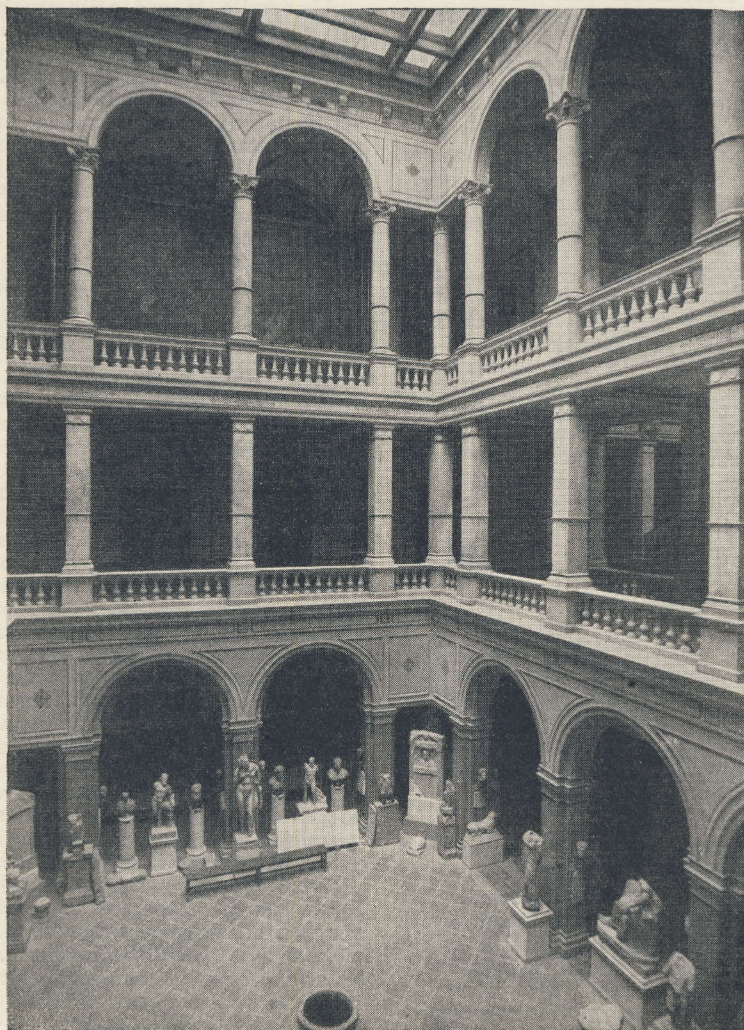
LIT.: *Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti*, sv. 1.—52.; *Popis publikacija Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti 1867—1935* i druga izdanja Akademije.

Staroslavenska akademija u Krku osnovana je na inicijativu i uz potporu krčkoga biskupa dra. Antuna Mahnića 1902. Cilj joj je bio njegovanje glagoljske liturgije, izdavanje glagoljskih liturgijskih knjiga i proučavanje starih glagoljskih tekstova. Članovi su joj većinom svećenici krčke biskupije. Najradiniji njezin suradnik bio je češki slavist svećenik Josip Vajs, koga je biskup Mahnić pozvao u Krk, pošto je već ondje bio osnovao štampariju. Predsjednici su akademije bili: generalni vikar dr. Franjo Volarić (1902—1908), kanonik Mate Oršić (1908—1925) i prof. Ante Šepić (1925—1927). Akademijin rad sastojao se: a) u nastojanju da se pravilno riješe pitanja slavenske liturgije kod Hrvata u skladu s težnjama Hrvata za proširenje te liturgije na sve hrvatske krajeve i u skladu s katoličkim principima, b) u njegovanju slavenskoga liturgijskog pjevanja, c) u sabiranju glagoljskih spomenika, a naročito d) u izdavanju liturgijskih i naučnih edicija. Glavna joj je zbirka *Analecta Sacrae Scripturae ex antiquioribus codicibus glagolicitis* u 8 svezaka, što ih je priredio J. Vajs. Osim toga izdano je još 15 knjiga većeg ili manjeg opsega, u koje idu i dva sveska *Vjesnika Starosl. akademije* od g. 1912 i 1913, u kojima je ljetopis društva i manji prilozi iz hrvatskoga glagoljizma. Društvene edicije štampale su se isprva u Krku, zatim u Pragu, Rimu i Zagrebu. Akademija nije imala veće temeljne glavnice ni većih potpora, pa joj je svjetski rat paralizirao rad. Na to je djelovao i nedostatak naučnih radnika, periferijski položaj Krka i nerazumijevanje širom hrvatskih krajeva. Stoga je nakon životarenja od nekoliko godina akademija 1927 zaključila, da se spoji s Hrvatskom bogoslovskom akademijom u Zagrebu kao njezin Staroslavenski odsjek.

LIT.: Ovi su podaci crpljeni iz Akademijina arhiva i njenih edicija, osobito *Vjesnika;* J. Vajs pisao je o Akademiji u praškoj *Slaviji*, II., 1923—4, 734.

Hrvatska bogoslovska akademija u Zagrebu osnovana je 1922, da gaji bogoslovnu znanost i pomoćne njezine struke. Prvi joj je predsjednik bio Frane Bulić, a za njim Fran Barac. Od 1923 izdaje kao svoje glasilo *Bogoslovsku smotru*, stručni časopis, koji je od 1910 izlazio kao prilog Katoličkog lista, a od 1912 do 1919 izdavao ga je profesorski zbor bogoslovskog fakulteta. Otkad se s društvom spojila Staroslavenska akademija u Krku i Leonovo društvo u Senju (1927), osnovani su odsjeci: a) za opću teologiju, b) staroslavenski odsjek i c) filozofski odsjek, a 1930 osnovan je d) historijski odsjek, koji izdaje časopis za hrvatsku crkvenu povijest *Croatia sacra*. Akademija izdaje i zasebna izdanja iz svojega područja (dosad 23 knjige) i priređuje javna predavanja, da popularizira kršćansku znanost. Sredstva su joj skromna, oslanja se na svoje dobrotvore (biskup A. Akšamović, nadbiskup A. Bauer, prof. J. Pazman i prof. F. Barac) i članove.

LIT.: *Bogoslovska smotra*, posebno g. XI., 122—125, XI., 506—512, XVII., 477, XXI., 182 i dr. V. Š.



UNUTRAŠNJOST PALAČE JUGOSLAVENSKE AKADEMIJE ZNANOSTI I UMJETNOSTI

SRPSKA AKADEMIJA

Preteče su joj bila dva učena društva: Društvo srpske slovesnosti (1842 do 1864) i Srpsko učeno društvo (1864 do 1892).

Društvo srpske slovesnosti počeli su pokretati nastavnici kragujevačkog liceja 1841 radi pretresanja pitanja naučne terminologije i pravopisa (osnovano u Beogradu 31. V. 1842). Tim pitanjima se društvo i poslije mnogo bavilo, pa je pokrenulo *Jezikoslovni rečnik*, koji je morao biti obustavljen zbog prosvjeda Vuka Karadžića, jer je zastranio u kovanje novih riječi, a i inače nije uspijevao kao ni drugi pothvati društva zbog slabe aktivnosti članova i malog broja kulturnih ljudi u Srbiji. Društvo je još pribiralo historijsku građu, izrađivalo školske i zabavne knjige, izdavalo *Glasnik D. S. S.* i pokretalo druge prosvjetne akcije. Kad je društvo primilo u svoje članstvo Garibaldija, Černyševskog i Hercena, došlo je u sukob s vlašću, te je bilo ukinuto 27. I. 1864.

Srpsko učeno društvo u Beogradu upravo je nastavak Društva srpske slovesnosti, ali mu je rad po vrijednosti bolji. Osnovano je 29. VII. 1864. Zadatak mu je bio, da se bavi naukama i umjetnošću, koliko se to tiče srpstva. Imalo je četiri odsjeka: 1. za nauke moralne, jezikoslovne i književne, 2. za nauke prirodoslovne i matematičke, 3. za nauke historijske i državne i 4. za umjetnosti. Prvi mu je predsjednik bio Jovan Gavrilović. Društvo je razvilo rad u svim pravcima nacionalne nauke, pribralo je historijsku i kulturnu građu, proučavalo arhitektonske i slikarske spomenike, skupljalo topografsku i meteorološku građu srpskih krajeva i dr., a zatim je proširilo svoj interes i na opće

naučne grane: matematiku, prirodne nauke, kemiju, medicinu i dr. Ipak društvo nije ni po sastavu ni po radu bilo strogo naučno, jer je u njemu bilo i samo ljubitelja nauke kao i političara, a k tomu ono se brinulo i za narodno prosvjećivanje, te je 1883 osnovalo u svojem krilu i »Odbor za širenje nauka i književnosti u narod«. Raznorodan sastav te preširok i nejasan cilj društva kočili su njegov rad. K tomu se u društvo uvukao politički antagonizam naprednjačke i liberalne stranke, pa je stoga ministar prosvjete M. Kujundžić 1886 društvo suspendirao, da bi moglo biti osnovano čisto naučno društvo. Kujundžićevim nastojanjem potpisao je kralj Milan 1. XI. 1886 osnovni zakon o stvaranju Srpske kraljevske akademije nauka i imenovao je prvih 16 članova Akademije, koji su bili svi izabrani među članovima Srpskog učenog društva. Po osnovnom zakonu moralo je Srpsko učeno društvo ustupiti akademiji svoju biblioteku, zbirke, imanje i povlastice, ali je zbog toga izbio spor i trvenje, koje je — budući da je Srpsko učeno društvo ponovno otvoreno 1887 — završilo 1892 sporazumom o spajanju obadvaju društava. Pri tom je akademija primila još 8 članova S. U. D. za svoje redovne članove, a ostale članove S. U. D. primila je za svoje počasne članove. S. U. D. je izdavalo *Glasnik Srpskog učenog društva*, od kojega je izašlo ukupno 90 svezaka; među posebnim izdanjima izašlo je 16 knjiga historijskog, etnografskog i bibliografskog sadržaja.

Srpska kraljevska akademija započela je svoj rad, kad je održan prvi skup, 28. IV. 1887. Ona ima da se bavi svim granama naučnoga rada, pa je stoga i podijeljena na četiri razreda: 1) za prirodne nauke, 2) za filozofske nauke, 3) za društvene nauke i 4) za umjetnosti. Po čl. 5. Osn. zakona »u istraživanju etnografskom, jezikoslovnom i istorijskom obzire se Kr. srpska akademija na prvome mestu i naročito na zemljište Srba i srpskoga susedstva«. Isprva je moglo biti 25 akademika, a od sporazuma sa Srp. učenim društvom 34 (od toga izvan Srbije 8); dopisnih članova može biti dvostruko. Članove bira akademija sama, samo je prvih 16 (t. j. po četiri za svaki razred) imenovao kralj Milan. Tako je kralj imenovao i prvoga predsjednika, a to je bio prirodoslovac dr. Josip Pančić, rodom iz Bribira u Hrvatskom primorju. Slijedili su predsjednici: Č. Mijatović, M. Đ. Milićević, J. Mišković, D. Nešić, J. Ristić, S. Lozanić, S. Novaković, J. Žujović, J. Cvijić, B. Gavrilović i A. Belić.

Već po Osnovnom zakonu akademiji je dana u upravu odnosno u nadzor Narodna biblioteka i Narodni muzej u Beogradu, a i svaka naučna inicijativa, koja je računala na državnu pomoć, morala je imati akademijin »placet«. Da se osigura financijalna strana akademije, propisivao je čl. 31. Osnovnog zakona, da se akademiji ustupa zemljište, koje je bio ostavio u prosvjetne svrhe knez Mihajlo, zatim biblioteka i zbirke kao i sve imanje i povlastice Srpskog učenoga društva; osim toga joj je čl. 32. stavljao na raspolaganje državnu pomoć u granicama budžetskih mogućnosti, slobodan stan i besplatno štampanje u državnoj štampariji. Isto tako bila je svakom akademiku određena stalna mjesečna pomoć. Zaštitnik akademije uvijek je sam kralj. Dok je državna pomoć ovisila o naklonosti vlada, akademija je stekla s vremenom i druge izvore prihoda, a to je Akademijina palača i mnoge zadužbine i fondovi. U tim je fondovima njezina financijalna snaga i njezina popularnost. Jedne zadužbine i glavnice namijenjene su nagrađivanju Akademijinih djela, druge posebnim naučnim ispitivanjima, treće za nagrađivanje književnih djela, četvrte za izdavanje popularnih knjiga i sl.

Pretežni dio rada ogleda se u Akademijinim izdanjima. Ona je dosad izdala oko 550 knjiga, i to u ovim serijama: 1. *Glas Srpske Kr. Akademije*, zbornik za naučno obrađene teme, koji je počeo izlaziti već 1887, a do danas su izišle 183 knjige što prirodno-matematičke, što historijsko-filološke sadržine; 2. *Spomenik*, za objavljivanje građe, od kojega su dosad izišle 92 knjige s pretežno historijsko-filološkim sadržajem; 3. *Godišnjak*, u kojem se daje godišnji izvještaj o radu Akademijinu, izišao je dosad u 48 knjiga; 4. *Posebna izdanja* sadržavaju glavna djela Akademijinih članova (J. Cvijića, M. Petrovića, M. Rešetara, Vl. Petkovića i dr.), a dosad je izišlo 128 djela; 5. *Srpski etnografski zbornik* s etnografskom građom (dobrim dijelom trud J. Cvijića) ima do danas 54 knjige; 6. *Zbornik za istoriju, jezik i književnost*, pokrenut 1902, izdaje spomenike u četiri odjela: I. Spomenici na srpskom jeziku (dosad 24 knjige), II. Spomenici na tuđim jezicima (dosad 14 knjiga), III. Fontes rerum Slavorum Meridionalium (dosad 10 knjiga) i IV. Istočnjačka građa (1 knjiga); 7. *Srpski dijalektološki zbornik* ima dosad (od 1905) 8 knjiga. U Akademijina izdanja treba ubrojiti i *Bulletin de l'Académie Royale Serbe*, koji se izdaje od 1933 radi obavještavanja evropske naučne javnosti o radu Akademije. U njezina izdanja mogu se ubrojiti i izdanja njezinih zadužbina i fondova, kojih je izišlo 45 knjiga različitog sadržaja.

Osim toga Akademijin se rad sastojao od arheoloških iskapanja i proučavanja srpskih starina; zatim od prikupljanja rječničkog blaga za veliki rječnik suvremenoga književnog i narodnog jezika, za koji je leksikografski odsjek sabrao preko 3,000.000 listića; Akademija je pomagala crpljenje historijske građe, organizirala geološka i druga istraživanja i t. d.

Akademija je već prije svjetskog rata započela suradnju s drugim slavenskim naučnim društvima, a poslije je proširila veze i na svjetske naučne organizacije, naročito na Internacionalnu uniju akademija, u kojoj surađuje zajedno s Jugoslavenskom akademijom u Zagrebu. Sa zagrebačkom Akademijom ona surađuje i u drugim poslovima od zajedničkog interesa, a naročito u vođenju Oceanografskog instituta u Splitu. Izmjenjuje svoja izdanja sa 700 naučnih institucija, a poslije svjetskog rata vrlo je aktivna na internacionalnim naučnim kongresima.

Akademija posjeduje četiri zbirke: biblioteku, arhiv, zbirku rukopisnih spomenika i zbirku etnografske građe. Biblioteka ima oko 13.000 brojeva u 15.000 svezaka, a arhiv blizu 9.000 brojeva.

LIT.: *Godišnjaci Srp. Kr. Akademije*, naročito g. 47., B. Miljković, *Akademija nauka* u Stanojevićevoj Enciklopediji I. V. Š.

SLOVENSKE AKADEMIJE

Prva među Slovencima osnovana akademija bila je prema talijanskom uzoru stvorena *Academia operosorum*, društvo većinom svjetovnih učenjaka s enciklopedičkim, lokalno kranjskim obilježjem i tendencijom protiv isusovačkog monopola na polju znanosti. Djelovala je 1693—1725. Opsežna knjižnica, koju je osnovala, nalazi se u ljubljanskom sjemeništu. Njezini su članovi mnogo pridonijeli razvitku umjetnosti, osobito graditeljstva u Ljubljani. Na glazbenom je polju djelovala *Academia philoharmonicorum*, osnov. 1701. Zamišljalo se i osnivanje drugih akademija i spremao se projekat sveučilišta. Krajem 18. st. obnovili su Akademiju operoza racionalistički prosvjetitelji pod vodstvom Bl. Kumerdeja i J. Japlja; oni su dali njezinu radu narodni pravac. Formalno je ta akademija trajala 1779—81. Kad je Ljubljana izgubila svoje dotadašnje više škole, te je s Austriji u toku 19. st. znanstveno nastojanje centraliziralo u drugim središtima, a u Ljubljani je sav duhovni život zamro. Obnovio se tek 1921 osnivanjem Znanstvenoga društva za humanističke nauke, koje se pretvorilo u *Akademiju znanosti in umetnosti v Ljubljani*, odobrenu zaključkom ministarskog savjeta 11. VIII. 1938. Prvi su članovi imenovani kraljevim ukazom 17. X. 1938. Ljubljanska Akademija ima tri razreda: filol.-historijski, mat.-prirodoslovni i umjetnički. Publikacije: *Dela, Korespondence znamenitih Slovencev, Pravni spomeniki slovenskega naroda, Prirodoslovne razprave, Razprave matematično-prirodoslovnega razreda.*

LIT.: *Apes academiae operosorum Labacensium*, Labaci 1701; V. Steska, *Ac. Op.* (Izv. muz. družtva za Kranjsko, 1900, 37—54, 77—94); Fr. Kidrič, *Zgod. slov. slovstva;* Fr. Stelè, *Spominski zbornik Slovenije*, 302—3.; H. Bren, *Carniola*, 1919, 205—17. J. G.

NAJVAŽNIJE AKADEMIJE NA SVIJETU

Najvažnije akademije, što danas postoje u Evropi, jesu ove: B e l g i j a: *Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaus Arts* u Bruxellesu, koja potječe od 1769. — B r i t a n i j a: a) *Royal Society* u Londonu, osnovana u Oxfordu 1645, a 1658 preseljena u London, bavi se samo prirodnim naukama i matematikom; b) *British Academy* (osn. 1902) nasuprot bavi se samo povijesnim i filologijskim naukama; c) *Royal Society* u Edinburghu (osn. 1782). — B u g a r s k a: *Bălgarska Akademija na Naukite* u Sofiji nosi to ime od 1911, dok je od 1869 živjela pod imenom Bălgarsko Književno Družestvo. — Č e š k a: *Král. česká společnost nauk* osnovana je u Pragu 1784, ali joj počeci sežu u 1770; *Česká akademie pro vědy, slovesnost a umění* u Pragu osnovana je 1890. Obje su zaslužne za slavensku nauku. Nijemci imaju u Pragu *Deutsche Gesellschaft der Wissenschaften und Künste*, osnovanu 1891. — D a n s k a: Kr. dansko naučno društvo u Kopenhagenu *(Kongelige Danske videnskabernes Selskab)* osn. 1743. —

Finska: Finsko naučno društvo u Helsinkiju (*Societas Scientiarum Fennica*) osn. 1838. — Francuska: Mnogo akademija znanosti i umjetnosti po većim gradovima, a glavni im je predstavnik u Parizu *Institut de France*, koji od 1806 sačinjava ovih pet akademija: 1. *Académie Française*, osnovana 1635 odobrenjem Richelieua za njegovanje jezika i književnosti, izdavač znamenitoga rječnika Dictionnaire, 1. izd. 1694, 7. izd. 1878, g. 1795 proširena u tri razreda (fizičko-matematički, moralno-politički i književno-umjetnički), ima 40 članova »besmrtnika«; 2. *Académie des insriptions et belles-lettres* (za povijest i književnost), osnovao ju je Colbert 1663; 3. *Académie des sciences* (za matematiku, kemiju, fiziku i sl.), osnovao ju je također Colbert 1666; 4. *Académie des sciences morales et politiques* (za filozofiju, političku ekonomiju, pravo i opću povijest), osnovana 1797, i 5. *Académie des beaux-arts* (za umjetnosti), osnovana 1795, ali joj počeci idu u 1664 i još prije. Svaka akademija radi za sebe i po svojim izaslanicima u Institutu, koji izdaje svoj *Annuaire*. — Grčka: → *Akademija atenska* i *Akademija jonska*. — Holandija: *Akademija znanosti (Koninklijke Akademie van Wetenschappen)*, osn. 1855 u Amsterdamu. — Irska: *Royal Dublin Society*, osn. 1731. — Italija: *Accademia della Crusca* (v.) u Firenci; *Istituto di Bologna*, osn. 1712; *Ateneo di scienze e belle lettere* u Bresciji; *Accademia del Cimento* u Firenci (v.); *Reale Istituto Lombardo di scienze* u Milanu, osn. 1820; *Istituto Veneto* u Mlecima, osn. 1838; *Accademia dei Lincei* u Rimu. Ta je 1847 postala papinska pod imenom *Nuovi Lincei*, a 1870 se razdijelila na kraljevsku i papinsku: papinska se bavi prirodnim naukama, a kraljevska *Reale Accademia dei Lincei* proširila se i na druge razrede. Tu je državnu akademiju stala zasjenjivati *Reale Accademia d'Italia*, koja je na želju B. Mussolinija osnovana 1926 i stupila u život 1929. I papinska akademija *Nuovi Lincei* reformirana je 1936 dobivši ime *Pontificia Accademia delle scienze*. — Norveška: Naučno društvo u Oslu (*Konglia Norske videnskabs Akademien*), osnovano 1857. — Madžarska: *K. Magyar Tudomanyos Akademia* u Budimpešti, osn. 1825. — Njemačka: *Preussische Akademie der Wissenschaften* u Berlinu, osn. 1700 od Fridrika I. po Leibnizovoj osnovi; *Gesellschaft der Wissenschaften* u Göttingenu, osn. 1751; *Bayrische Akademie der Wissenschaften* u Münchenu, osn. 1759; *Sächsische Akademie der Wissenschaften* u Leipzigu, osn. 1846; *Deutsche Akademie* u Münchenu za proučavanje nijemstva, osnovana 1925; *Akademie der Wissenschaften* u Beču, osn. 1846, dijeli se u dva razreda: matematičko-prirodoslovni i historijsko-filozofski. Zaslužna je mnogo i za naše krajeve. Osim toga ima u njemačkim krajevima više manjih i većih akademija. Veće od njih su 1906 osnovale savez *Verband deutscher wissenschaftlicher Körperschaften*. — Poljska: → *Poljska akademija znanosti*. — Portugal: *Academia Real das Sciencias*, osn. 1779 u Lisabonu. — Rumunjska: *Academia Română*, osn. u Bukureštu 1866. — Rusija: *Rossijskaja Akademija Nauk S. S. S. R.* u Lenjingradu, bivša carska akademija, osnovana 1724 od Petra Velikoga; s njom se 1841 spojila *Imperatorskaja rossijskaja akademija*, koju bijaše osnovala Katarina II. g. 1783 kao II. odio, koji ima velikih zasluga za studij ruskoga jezika i književnosti; *Ukrainska Akademija Nauk*, osn. 1919 u Kijevu. — Švedska: *Svenska Akademien* u Stockholmu, osn. 1739, poznata naročito po tomu, što dijeli Nobelove nagrade. — Španjolska: *Academia Española de la Lengua* u Madridu, osn. 1713; *Academia de Barcelona* u Barceloni, osn. 1751. — Švicarska: *Institut National Génévois des Sciences*, osn. 1852. — Turska: *Naučno društvo* u Carigradu, osn. 1851.

Izvan Evrope znatne su akademije na pr. *American Academy of Arts and Sciences* u Bostonu, osn. 1780; *Philosophical Society* u Filadelfiji; *R. Asiatic Society of Bengal* u Kalkuti sa sekcijama u više gradova Azije. Kitaj ima svoju akademiju *Han-lin-yuen* u Pekingu, koja je najstarija na svijetu; *Australian Association for the advancement of Science* u Sydneyu; *Institut Egyptien* od 1865 u Kairu, Aleksandriji i t. d.

Velik je broj akademija po svijetu udružen u nacionalne ili druge saveze u svrhu naučne suradnje na područjima općeg interesa. Najznatnija je Međunarodna akademijska unija (*Union académique internationale*) u Bruxellesu, s kojom surađuju i zagrebačka i beogradska akademija.

V. Š.

AKADEMIJA PLATONOVA

dijeli se obično u stariju, srednju i novu akademiju. U stariju akademiju spada Platonov nasljednik Speusip, zatim Ksenokrat iz Halkedona, Polemon i Krat, oba Atenjani. Pored njih idu u taj krug mislilaca Heraklid Pontski i Filip Opuntski. Svi oni zanose Platonovu nauku u pitagorovački smjer. Srednju akademiju predstavlja Arkezilaj iz Pitane, koji skreće na put Pironova skepticizma; na tom putu dolazi do vrhunca Karnead, koji je predstavnik nove akademije. U kasnijem razvoju razlikuje se još t. zv. četvrta akademija, koju predstavlja Filon iz Larise (oko 80 pr. Kr.), i peta s Antiohom iz Askala na čelu (oko 50 pr. Kr.). Obje su ove posljednje sjedinjujući platonske elemente s onima iz peripatetičke (Aristotelove) i stoičke škole udarile eklektičkim pravcem i utrle put novoplatonizmu. U početku novoga vijeka, u doba renesanse, kad je nastao otpor protiv svemoći Aristotelova filozofijskog autoriteta i očitovao se u pokretu za Platonovu filozofiju, obnovljena je platonska akademija u Italiji na dvoru Cosima de' Medici u Firenci. U tom krugu ističu se poznati platonovci: Gemisthos Plethon, kardinal Bessarion i Marsilius Ficinus.

M. P-s.

AKADEMIJA ATENSKA

Još za oslobodilačkog rata (1821—1829) bila je nabačena misao, da se ustanovi akademija u gradu, gdje se rodila prva akademija na svijetu. Mnogo godina kasnije sagradi bogati Grk iz Beča barun Sina u Ateni raskošnu palaču, da u nju smjesti akademiju. Tek 1926 ministar prosvjete i sveučilišni profesor Dem. Eginitis ustanovi *Atensku akademiju*, koja se sastoji od tri razreda: 1. pozitivne znanosti, 2. moralne i političke znanosti i 3. književnost i umjetnost (60 redovitih i 40 stranih članova).

K. K.

MEĐUNARODNA DIPLOMATSKA AKADEMIJA

(franc. *Académie diplomatique internationale*), osnovana 1926 sa sjedištem u Parizu, okuplja diplomate gotovo svih zemalja svijeta sa svrhom, da na mjesečnim sastancima raspravljaju o pitanjima međunarodnoga prava i međunarodnih odnošaja. Uz druge publikacije izdala je *Dictionnaire diplomatique* (Diplomatski rječnik) u tri golema sveska s prinosima istaknutih diplomata, državnika i pravnika.

J. A.

AKADEMIJA DUHOVNA

To je ime srpske redovne više bogoslovske škole, koju je 1744 osnovao episkop bački Vizarion Pavlović u Petrovaradinskom Šancu, današnjem N. Sadu. Prvi prefekt i nastavnik filozofije i bogoslovlja u toj akademiji bio je Dionizije Novaković, Dalmatinac, kasnije episkop budimski, đak ruske Duhovne akademije u Kijevu. Otvorena je pristupnim predavanjem *O pohvalah i polzje nauk svobodnih*. Radila je samo nekoliko godina.

R. G.

AKADEMIJA JONSKA

Utemeljena je 1824 na Krfu od engleskog filhelenista Fridrika Guilforda i jonskog sabora. To je zapravo bio viši zavod, koji je mnogo koristio grčkoj prosvjeti. Kada su Jonski otoci, oslobodivši se engleskoga protektorata, bili pripojeni Grčkoj, bude jonska akademija zatvorena.

K. K.

AKADEMIJE KATOLIČKE

Od današnjih su najglasovitije: *Accademia Pontificia dei nuovi Lincei*, koja vuče lozu od Accademia dei Lincei (osn. 1603; ime »lincei« označuje »one, koji se služe lećama« t. j. istraživače ili učenjake; obnovljena pod današnjim imenom za Pija IX. g. 1847). Sastoji se od redovnih, dopisnih i pridruženih članova (membri ordinari, correspondenti ed aggiunti). Novi zamah dao joj je Pijo XI., koji je okupio u njoj korifeje današnje znanosti bez razlike vjere i narodnosti. *Accademia Romana di San Tommaso d'Aquino* duguje svoj osnutak Leonu XIII., a cilj joj je njegovanje tomističke filozofije i teologije. *Accademia Pontificia dei Nobili ecclesiastici* potječe od Klementa XI. To je visoka škola za papinske prelate i diplomate. Osim toga postoje još i druge akademije za njegu pojedinih grana crkvene kulture, kao na pr. gregorijanskoga pjevanja i sl.

Accademia Velehradensis nikla je iz nastojanja raznih, a naročito slavenskih teologa oko zbliženja katoličke Crkve i kršćanskoga Istoka. Osnovana je na II. velehradskom kongresu 1909. Izdaje: *Acta Academiae Velehradensis* (4 puta godišnje).

Akademija Sv. Alberta Velikoga (Albertus-Magnus-Akademie) zamišljena je kao institut za filozofiju, napose škola

stičku, te je osnovana u Kölnu 1922. Osnovali su je njemački biskupi, a ušli su u nju kao članovi neki istaknuti suvremeni filozofi i psiholozi, kao Joh. Lindworsky, Art. Schneider (kasnije rector magnificus kölnskoga sveučilišta) i dr. Izdaje *Veröffentlichungen der Albertus-Magnus-Akademie.* K. G.

AKADEMIJA ZA MEĐUNARODNO PRAVO

G. 1914 zasnovana uz suradnju i pomoć Carnegieve zaklade, a 1923 otvorena *Académie de droit international* u Haagu, kojom upravlja posebni kuratorij. Zadaća joj je njegovati visoki studij međunarodnoga prava. U srpnju i kolovozu svake godine održavaju ondje na poziv kuratorija stručnjaci iz svih zemalja svijeta predavanja, redovito na francuskom jeziku, o raznim materijama međunarodnog javnog i privatnog prava, koja se štampaju u zborniku akademije *(Recueil des cours)*, koji već danas predstavlja najugledniju zbirku monografija i rasprava iz međunarodnog prava (do 1938 izišlo 66 svezaka). Slušači dolaze iz svih zemalja svijeta. J. A.

POLJSKA AKADEMIJA ZNANOSTI

Poljska akademija u Krakovu nosi od 22. XI. 1919 naslov: *Polska Akademja Umiejętnosci.* Nastala je od učenoga krakovskog društva *(Towarzystwo Naukowe Krakowskie)* 1816 po uzoru varšavskog društva prijatelja nauka, koje je osnovano 1800. G. 1872 potvrdila je austrijska vlada pravila krakovske akademije. A. se dijeli u tri odjela: filološki, historijsko-filozofski i matematičko-prirodoslovni. Članovi su pravi i dopisni. Svaki odio može imati najviše 27 pravih domaćih i 32 dopisna domaća člana te 27 pravih stranih i 32 dopisna strana člana. Predsjednici Akademije bili su: Józef Majer (1873—1890), Stanisław Tarnowski (1890—1917), Kazimierz Morawski (1918—1925), Jan Michał Rozwadowski (1926—1927), Kazimierz Kostanecki (od 1928). A. ima dvije naučne ispostave u tuđini. To je *Biblioteka Polska* u Parizu i *Stacja Naukowa* u Rimu; osim toga dva muzeja (arheološki i fiziografski) i svoju knjižnicu u Krakovu. Izdaje niz naučnih publikacija iz pojedinih odjela, izvještaje, bulletine u stranim jezicima, posebna izdanja i djela kao: *Biblioteka poljskih pisaca, Arhiv za povijest književnosti i prosvjete u Poljskoj, Spomenici staroga poljskoga prava, Antropološko-arheološka i etnografska građa, Zbirka vijesti o domaćoj antropologiji,* i t. d. Posebno je izdala nekoliko svezaka *Poljske enciklopedije* (fizički zemljopis, počeci slavenske kulture, poljski jezik, povijest lijepe književnosti, politička povijest). Radi se oko staropoljskog rječnika, atlasa poljske flore, zatim *Thesaurus latinitatis polonae medii aevi.* Periodička izdanja: *Kwartalnik filozoficzny* i *Przegląd historji sztuki.* J. B-ć.

AMERIČKA AKADEMIJA POLITIČKIH I SOCIJALNIH ZNANOSTI

(The American Academy of Political and Social Science), osnovana 1891. Sjedište joj je Philadelphia, Pennsylvania. Izdaje Annals (Anali). Akademija nastoji da sakupi što više valjanih informacija, koje onda objavljuje, da bi tako pridonijela ispravnom mišljenju javnosti. V. H-t.

AKADEMIJE KAO ŠKOLE I ZAVODI

Već su se od 15. st. stale i pojedine škole nazivati akademijama, a poglavito takve, koje su obučavale više naučne discipline, filozofiju i teologiju. Katkada se taj naziv protegnuo i na potpuna sveučilišta, ali se ponajviše ograničio na nepotpuna sveučilišta ili na pojedine visoke škole, a u novije doba osobito na visoke stručne škole. Kao sinonim za visoke škole dao je naziv akademija povoda mnogim terminima, kao: akademska čast, akademski građanin, akademska četvrt, akademičar i sl. Na području stručnih učilišta naziv akademije dobili su i pojedini zavodi, koji idu u red srednjih škola, osobito trgovačke akademije.

Prve škole akademije bile su kod nas filozofsko-teološko učilište pavlina u Lepoglavi i isto takvo isusovačko učilište u Zagrebu, oba osnovana i dopunjavana u 17. st. Kad je zagrebačka akademija 1773 prešla u državne ruke, dobila je doskora i pravni fakultet, a g. 1850 je bila reducirana na samu pravoslovnu akademiju. Ta je dakle akademija bila pretečom zagrebačkoga sveučilišta, osnovana 1874 (v. V. Klaić, *Kr. akademija znanosti u Zagrebu*, Hrv. Kolo Matice Hrv., Zagreb 1912). U Ljubljani su isusovci osnovali akademiju sličnu zagrebačkoj već koncem 16. st.

Duhovne akademije zovu se viša bogoslovna učilišta osobito kod pravoslavaca. Poznate su takve akademije u Rusiji (u Petrogradu-Lenjingradu, Moskvi, Kijevu). Srbi su bili osnovali kratkotrajnu Duhovnu akademiju u Novom Sadu g. 1744.

Umjetničke akademije su danas visoke stručne škole za obrazovanje umjetnika, osobito u slikarstvu i kiparstvu. One su često postale od nižih škola za umjetni obrt, a najstarije od njih razvile su se iz sredovječnih bratovština. Prvu pravu umjetničku akademiju osnovao je u Milanu L. da Vinci 1485, a 1563 osnovana je u Firenci *Accademia del disegno.* Zatim su takve akademije nicale redom po Italiji i ostaloj Evropi, na pr. u Parizu (osn. 1648), u Madridu i Londonu, a za nas su imale posebno značenje one u Münchenu i Beču. Kod nas je prva umjetnička akademija osnovana u Zagrebu 1907, iako ne pod tim imenom. Danas, kad ima rang fakulteta, nosi ime: *Akademija likovnih umjetnosti.* U Beogradu je takva akademija osnovana 1937.

Muzičke su akademije u starije vrijeme bile društva ljubitelja muzike, katkada i u okviru književnih akademija, a kasnije su se pretvarale u škole muzike. Katkada su se i kazališta nazivala akademijama. Danas se muzičkim akademijama zovu uglavnom samo visoke škole za muziku.

Muzičke priredbe, koncerti, zovu se također akademijama, a katkada i druge slične priredbe.

Najstarija muzička akademija (kao društvo) među južnim Slavenima bila je ljubljanska *Academia Philharmonicorum* od 1701. U Zagrebu je osnovan *Glazbeni zavod* 1827 kao društvo, koje je 1829 otvorilo glazbenu školu. Školu je 1923 preuzela država te je postala muzičkom akademijom, a priznat joj je i rang fakulteta pod imenom *Akademija glazbe i kazališne umjetnosti.* U Beogradu je također priznat rang fakulteta muzičkoj školi, osnovanoj 1899.

Vojne akademije su visoke škole za obrazovanje oficira svih vrsta oružja. U Jugoslaviji postoji takva akademija (niža i viša) u Beogradu za sve vrste oružja, a u Dubrovniku je vojna pomorska akademija.

Od srednjih škola nose ime akademije pomorske i trgovačke akademije. Prve odgajaju pomorske kapetane, a druge trgovački pomladak. U banovini Hrvatskoj postoje pomorske akademije u Bakru i Dubrovniku, treća je u Kotoru, a trgovačkih imade u svim većim gradovima Hrvatske i cijele Jugoslavije. V. Š.

AKADEMSKA SLOBODA ili se odnosi na ukupnost nastavnika i studenata shvaćenih kao korporacija, ili na naročitu vrstu kontrole nad studentskim životom, koja se razlikuje od one slobode, koju su prije toga uživali, i od one, kojoj će poslije toga u životu biti podvrgnuti. Ovakovo shvaćanje vuče svoje podrijetlo iz srednjeg vijeka. No najvažnija je u smislu autonomije sveučilišta. A. s. pruža slobodu nastave, koja u sebi uključuje slobodu govora, mišljenja i publiciranja. A. s. pruža nesmetanu mogućnost proučavanja i predavanja na visokim školama.

A. s. je moguća samo onda, ako su nastavnici svijesni svoje socijalne funkcije. Nastavnik ne smije zlo upotrebljavati svoj položaj te nametati slušateljima jednostrano mišljenje. U zapadnoevropskih naroda i u Americi osobito se ističe opasnost, koja prijeti od materijalne pomoći države ili pojedine klase, jer se misli, da kontrola u financijama dovodi i do kontrole rada sveučilišta. U manje razvijenim sredinama naprotiv se ističe neposredna zavisnost od političkih momenata. Tako je i kod nas bila živa diskusija 1922, u povodu samovoljnog postavljanja profesora i kritike nastavnika, koju je provodila vlada u interesu »državnonacionalnog karaktera zagrebačkog sveučilišta«. Kao najbolja garancija smatra se sigurnost namještenja profesora. Ne samo pri postavljanju, nego i pri uklanjanju profesora treba da ima fakultet glavnu riječ. Naravno, time se pojačava opasnost, da se samo profesorsko tijelo pri prosuđivanju ne bi služilo više drugim nego naučnim kriterijima.

LIT.: Stenografski zapisci hrvat. sabora od 19.—21. srpnja 1894. Polemika oko događaja 1922 nalazi se u *Narodnim Novinama* od 11. IX. 1922, u *Obzoru* od prosinca 1922, te veljače, travnja i lipnja 1923. *Novoj Evropi*, knjiga 7., 1923, te *Jugoslavenskoj Njivi* i *Riječi* od iste godine. Čitav spor je iznesen pod naslovom »Sveučilište i Politika« od samog filozofskog fakulteta. Z. G.

AKADEMSKA ZALOŽBA (naklada), osnovana je u Ljubljani 1934, vlasnik joj je Silvestar Škerl; izdaje akademske priručnike (»Akademska biblioteka«, dosad 10 svezaka), važnije starije slovenske tekstove (Trubarjev katekizem, brižinski spomeniki), iz područja povijesti umjetnosti »Monumenta artis slovenicae«, uglednije moderne pjesnike (O. Župančič) te je priredila minijaturna izdanja starijih slovenskih pjesnika (Prešeren, Gregorčič, Aškerc) i slovenskih narodnih pjesama (Stare žalostne). Zbirka »Pogledi« imala bi sačinjavati enciklopedijsko džepno izdanje

(dosad 5 svezaka). Posebnu pažnju posvećuje ukusnoj opremi svojih publikacija. A. P-c.

AKADI → **Prednjoazijski (azijski) jezici.**

AKAMANT (grč. Akamas), sin Tezejev i Fedrin, brat Demofontov. Prema atičkoj predaji obojica su se borila pod Trojom.

AKANT (grč. akanthos), primog, biljka. U južnim krajevima Evrope rastu dvije vrste toga roda, manja s bodljikama (*Acanthus spinosa*) i veća bez bodljika (*A. mollis*). U Grčkoj je prva vrst vrlo obična, pa se češće upotrebljava za ogradu vrtova i cvjetnih lijeha. Stari su Grci akantov list upotrebljavali kao lijek protiv različitih bolesti. Njihovi su umjetnici rano počeli obrađivati lijepe raščlanjene forme akantova lista. U stiliziranoj formi oni su taj motiv upotrebljavali osobito kod t. zv. korintskoga kapitela i drugih ukrašenih dijelova građevina, a kasnije je taj motiv u nešto promijenjenoj formi upotrebljavan i u rimskoj arhitekturi. Nalazimo ga i kao ures nadgrobnih spomenika u toreutici na srebrnim i brončanim posudama, pa u tekstilnoj umjetnosti na ćilimima, jastucima, odijelima, velima. Iz antikne umjetnosti prešao je motiv akanta u kasnije periode umjetnosti. V. H.


AKANT

AKANTOLIZA (grč. akantha »trn«, lyo »otopiti«) je naziv za pojavu, gdje se stvara šupljina oko stanica epidermisa, što se obično zbiva na granici epidermisa i kutisa; time može nastati epidermoliza. F. K.

AKANTOZA je proširenje epidermalnoga sloja kože, koje je uvjetovano povećanjem broja i veličine epidermalnih stanica. Acanthosis nigricans je rijetka dermatoza, koja se javlja odebljanjem i pocrnjenjem kože te kadikad ukazuje na postojanje raka u organizmu. F. K.

AKAPNIJA (od grč. a »bez« i kapnos »dim«), bolje hipokapnija: smanjenje ugljične kiseline u krvi i plućima, izazvano najčešće dubokim disanjem, na pr. na visokim bregovima. To je jedan od uzroka brdske bolesti. F. S.

AKARIJAZA (grč. akariasis, demodicosis), vrst šuge, koju uzrokuje invazija grinje, demodex folliculorum (→ Demodicidae), pak se zato bolest danas ispravnije naziva demodikoza. A. se prenosi izravnim i neizravnim putem. Od nje obole ponajviše psi, i to u pravilu samo u mlađoj dobi, rjeđe druge dom. životinje. Grinja se useli u dlačni tobolčić, gdje se množi i vodi često do infekcije stafilokokima. Znaci su bolesti u osipanju kože ljuskama, kvržicama ili bubuljicama. S osutih mjesta pada dlaka, koža izmijeni svoju debljinu, sastav i boju, ali ne boli ništa, ili jedva malo svrbi. Bolest može ostati dugo ograničena na manja mjesta glave, vrata, nogu ili trupa. Međutim se obično, sporije ili brže, širi i može zahvatiti najveći dio kože. Što je životinja mlađa i slabija i što se je bolest više raširila, to ju je teže liječiti. Ako se pak bolest rasprostrla široko po koži, tada se ne da uopće izliječiti, nego joj životinja podlegne.


AKARIJAZA PSA (1)


AKARIJAZA PSA (2)

LIT.: v. Hutyra, Marek, Manninger, *Spez. Path. u. Ther. d. Haust.*, 1938; Fröhner, Zwick, *Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. d. Haust.*; Wirth, Zwick, *Komp. d. Spez. Path. u. Ther. f. Tzte.* L. B-ć.

AKARNANIJA, krajina u zapadnom dijelu srednje Grčke između rijeke Aheloja i mora, a na sjeveru dopire do zaliva Arte. To je krška zemlja s bogato razvedenom obalom. Uleknina Valtos između zatona Karvasara i donjeg Aheloja ispunjena je krškim jezerima. Visočje Kseromeros uzdiže se do 1600 m, a na jugu je radi pozitivnog pomicanja obalne linije rastrgano u otoke. Od ovih su se unutrašnji otoci nanosima Aheloja povezali s kopnom, dok su vanjski, Ehinadi (ili Kurtsolari), očuvali svoj otočni značaj. Na jednom od nekadašnjih otoka u delti nalazio se grad Oiniadai, a na dominantnom položaju iznad Aheloja savezni grad Stratos.

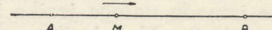
LIT.: E. Oberhummer, *Griechenland* u Klute, *Handbuch d. geog. Wissenschaft*, Potsdam. Z. D-i.

AKATIST (grč. akathizein »stajati«) zove se himan bl. Djev. Mariji, koji pjevaju Grci u 5. korizmenoj sedmici (subota akatista) stojeći cijelu noć u crkvi. Misli se općenito, da ga je spjevao patrijarh Sergije kao zahvalu za oslobođenje Carigrada (626). Himan ide među najljepše tvorevine grčkog pjesništva.

LIT.: *Kritično izdanje od kard. Pitre*, Anal. sacra 1876, I., 262; *Liturg. značenje kod Maksim. princa sakson., Praelect. de liturgia orient.*, 1907, 103—4; *Akatist* od F. Rožića (Katol. L. 1904, 501) je pjesnička umotvorina o povijesti i mislima pravog akatista. T. H.

AKBAR, Abu'l-Fath Džalal ad-Din Muhammed, veliki mogul indijski (1556—1605), unuk Baberov. ✳ 1542 u progonstvu, osvojio je gotovo cijelu sjevernu Indiju i značajne dijelove Dekana. Golem ratni plijen i uređena administracija omogućiše mu neizmjerne prihode. Oko njega su se kupili vješti crtači, zatim freskoslikari, koji su mu ukrašivali veličanstvene zgrade, zatim prevodioci, koji su mu prevodili na perzijski znamenita djela sanskrtske literature. Iako je bio nepismen, stekao je odličnim pamćenjem veliku obrazovanost. Družeći se sa sufijcima, isusovcima, bramancima i drugima, napustio je islam i osnovao novu religiju, tevhid-i-ilahi, no ona ga nije preživjela. F. M-n.

AKCELERACIJA, pospješenje, ubrzanje. Tijelo M neka se giblje *pravcem* AMB, te mu je u točki M brzina (v.) $v = \frac{ds}{dt}$. Onda se *brzina, kojom raste brzina,* zove akceleracija. Prema tome je akc. $a = \frac{dv}{dt}$. Ako je jedinica brzine m/sek, onda je jedinica akceleracije »metar u sekundi u sekundi« i bilježi se m/sek² (→ gibanje, dimenzije jedinica). St. H.



AKCENAT (lat. accentus; od ad cantus »pripjev«), hrv. naglasak, označuje u običnom govoru način izgovora nekoga jezika. Pri tom se misli na posebni ritam i intonaciju izgovaranja. Tako se veli za Nijemce i Madžare, da drugim akcentom izgovaraju hrvatski. U lingvističkoj nauci znači a. jače isticanje samoglasnika u određenom slogu. Ne samo što riječ sama po sebi može u tom slučaju imati svoj a., nego i skup riječi; a može biti i takovih sitnih riječi, koje nemaju svoga a., i zbog toga ne mogu se upotrebljavati same za se, nego istom u vezi s drugom riječi mogu dobiti a. Takove riječi zovemo enklitike ili proklitike. Na pr. prijedlog po dobiva a. u vezi (pȍ vodu).

Prema isticanju samoglasnika u određenom skupu slogova nastaje razlika između naglašenih i nenaglašenih slogova, koja u svim jezicima nije jednaka. Primjer: u našoj riječi *čòvjek* samoglasnik *o* u slogu *čo-* jače je istaknut nego *-je-* u slogu *-vjek*, ali je i ovaj posljednji slog ipak sasvim razgovijetno izgovoren. Naprotiv, u njem. riječi *Donner* »grmljavina« samo se početni naglašeni slog *Do-* sasvim jasno i razgovijetno izgovara. Prvi tip zovemo muzikalnim, a drugi ekspiratornim.

Ima jezika, koji pritisak, što se očituje u a., podjednako dijele na sve slogove u riječi. Primjer: franc. riječ *nation* »narod« izgovara se doduše s glavnim a. na posljednjem slogu *-sjɔ̃*, ali i prvi slog *nā-* ima izvjesnu duljinu i naglasak; pa kad ovu riječ izgovaraju Francuzi, za naše uho gotovo je teško odrediti, koji je slog naglašen. Enklitike i proklitike su riječi bez akcenta i samo u punijem obliku mogu se govoriti same za se i tada imaju a. Primjer: Pun oblik *njèga* ima a. i riječ se može govoriti sama za sebe. Koga vidiš? Njèga. Istoznačna kratka riječ *ga* nema akcenta i može se govoriti samo iza naglašenog glagolskog oblika, kao u rečenici: *Vidim ga.* Zbog toga se zove enklitika (od grčke riječi *en* i *klínō*, što znači »prislanjam« na ono, što stoji pred nečim. Prijedlog *po* nema a., kao ni akuzativ lične zamjenice ženskoga roda *ju*, ali ako se udruže, *po* dobiva naglasak: *pò nju*. Francuski član i zamjenice za 3. l. *le, la, les*, nemaju naglaska i zbog toga ove tri riječi ne mogu se govoriti same za se, nego samo u vezi sa imenicom ili glagolom, koji slijede. U imenici i glagolu leži glavni a. skupine. Primjer: *la France, il le voit* (»on ga vidi«). Kako *le, la, les* stoji pred naglašenom imenicom, zovu se proklitike (od grčke riječi *pro* i *klínō*, što znači naslanjam na ono, što slijedi).

Ako riječ ima tri ili više slogova, može se dogoditi, da slog pred naglaskom ili poslije njega dobije sporedni a., tako da u riječima nastaje slijed akcenata, koji imaju svoj izvjestan ritam. Primjeri: veličánstvo, vèličánstāvā pokazuju, da je glavni akcenat na samoglasniku sloga *-ča-*, ali da postoje i sporedni akcenti na slogovima *vè-* i *-vā*. Jezici se znatno razlikuju prema prirodi akcenata. Nekoji jezici imaju a., koji se osniva samo na jačini pritiska zračne struje, koja se ispoljuje na samoglasniku nekoga sloga. U takovim jezicima može da nastane velika opreka u izgovaranju naglašenih i nenaglašenih slogova. Samo naglašeni slog izgovara se potpuno jasno za uho slušaoca, dok nenaglašeni slog postaje gotovo nejasan za slušaoce. Takav je a. njemački, a poznavao ga je nekada i francuski, koji ga je danas napustio. Francuski se današnji a. gotovo približuje tipu muzikalnoga a.

A. se može nadalje vezati i s intonacijom, t. j. s rastenjem ili padanjem, s uzlaženjem ili silaženjem glasa. Ova vrst muzikalnoga a. raširena je u našim štokavskim dijalektima naročito u jeziku, kako ga je zabilježio Vuk.

Ova vrst a. poznata je i u norveškom i finskom jeziku. A. se može nadalje vezati i s duljinom ili kračinom vokala, s t. zv. kvantitetom. Takav a. pogađa kratke i duge vokale jednako. Vukov a. spojen je i s kvantitetom i s intonacijom. Vuk razlikuje četiri a., kratki (uzlazni i silazni) i dugi (uzlazni i silazni). Primjeri: *rȁk*, *žèna*, *mêso*, *rúka*. Francuski i talijanski jezik poznaju a. vezan s kvantitetom, t. j. razlikuju kratke i duge naglašene slogove. Primjeri: tal. *pŏrtă* »vrata«, *ămátŏ* »ljubljen«, franc. *petit* (ptĭ) »malen«, *bise* (bīz) »bura«.

Velika je razlika između našega jezika i ova dva romanska u pogledu kvantiteta. Naš jezik pozna kvantitet neovisan od a., t. j. i u nenaglašenim slogovima, i to štokavski samo poslije a., a čakavski i pred a. Primjer: štok. rùkāv, čak. jūnȁc i t. d. U tal. svi nenaglašeni slogovi su kratki, a u franc. mogu biti ne samo kratki, nego i poludugi prema stalnim pravilima.

Od nama najbližih jezika a. ne vežu ni s kvantitetom ni s intonacijom rumunjski, bugarski i novogrčki, dok arbanski veže a. i s kvantitetom.

Još se razlikuje slobodan a. od a., koji je vezan na određeni slog. Prvi tip a. ne pada samo na određeni slog u riječi, nego svaki slog u riječi može biti akcentuiran. Takav tip a. nalazi se u slovenačkom, hrvatskom ili srpskom i ruskom jeziku. Ali već u hrv. književnom jeziku ne može naglasak stajati na zadnjem slogu, ako je riječ dvosložna ili višesložna, dok u čakavskom i u ruskom može stajati u takovim slučajevima i na zadnjem slogu. Primjer: štok. *žèna*, čak. *ženȁ*.

Vezani a. može se nalaziti ili na početnom slogu, kao u germanskim jezicima (na pr. njemačkom) i u madžarskom, ili od slavenskih u češkom, i t. d.; ili može biti na drugom slogu od kraja, kao u poljskom; ili se a. može ravnati prema kvantitetu pretposljednjeg sloga ili penultime, kao u latinskom, gdje trosložna ili višesložna riječ, ako je penultima kratka, nosi a. na trećem slogu (proparoksitoni), ili, ako je penultima duga, onda pada na nju a. (paroksitona). Primjer: *pèrtĭca* »motka« pored *amátus* »ljubljen«.

Grčki a. vezan je i s kvantitetom i s intonacijom i na određeni broj slogova. Unutar tri zadnja sloga, ako je riječ višesložna, a. može varirati prema izvjesnim pravilima. A. može igrati veliku ulogu u razvitku jezika, kao u germanskim i romanskim jezicima. A. je važan i u gradnji stihova. Stihovi modernih jezika obično se grade prema pravilnoj izmjeni naglašenih i nenaglašenih slogova, t. j. prema ritmici a., dok su se klasični stihovi pravili prema pravilnoj izmjeni dugih i kratkih vokala ili prema ritmici kvantiteta.

Nauka, koja se bavi izučavanjem akcenta, zove se akcentologija. Ona je dio fonetike (v).

LIT.: Olaf Broch, *Slavische Phonetik*, Heidelberg 1911, str. 269—344; Maurice Grammont, *Traité de phonétique*, Pariz 1933, str. 115—142; L'Abbé Rousselot, *Principes de Phonétique expérimentale*, Pariz 1924, str. 989—1100; Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga jezika*, II. izd., str. 100—112; A. Leskien, *Grammatik der serbo-kroatischen Sprache*, Heidelberg 1914, str. 119—227; A. Schmitt, *Akzent des Griechischen und Lateinischen*, u zborniku *Untersuchungen zur allgemeinen Akzentlehre*, Heidelberg 1924; P. Skok, *Osnovi romanske lingvistike*, sv. 1., str. 168—175.
P. S.

AKCEPT ili prihvat jest pismena izjava tezovnika, koju stavlja preko prednje strane mjenice riječju »prihvaćam« zajedno s naznakom datuma i svojim potpisom. Akceptom međutim smatramo još i svaku prihvaćenu mjenicu. → Mjenica.
J. B-r.

AKCEPTANT je tezovnik, koji je mjenicu prihvatio, te se time priznao glavnim mjeničnim dužnikom, nakon čega izdatnik postaje samo t. zv. regresni dužnik. Ako se akceptant traži izvan osobe tezovnika, jer ispunjenje mjenične obaveze s njegove strane nije sigurno, tada govorimo o akceptantu za čast.
J. B-r.

AKCEPTNI KREDIT je indirektan kredit, koji banka odobrava svome klijentu tako, da njegovu tezicu (tratu) akceptira, te mu na taj način pruža mogućnost eskonta mjenice kod druge banke. Redovito se to događa tako, da banka akceptira tratu kupca na korist prodavača ili pak da akceptira tratu prodavača na teret kupca. I ramburni (rembours) kredit je akceptni kredit, samo se kod ovoga uručuju banci, radi osiguranja, robni i transportni papiri, u prvom redu polica o osiguranju te konosman.
J. B-r.

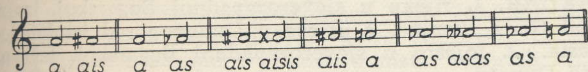
AKCESIJA → Međunarodni ugovori, Vlasništvo.

AKCESORNA OBLIGACIJA → Obveza.

AKCIDENT (grč. symbebekos, lat. accidens) ili pripadno biće je ono, što kao prolazno, promjenljivo, sekundarno i utoliko »slučajno« određenje pridolazi odn. pripada jednoj stvari, zapravo supstanciji (v.). — Razlikuje se: 1. *Logički* akcident, t. j. ono, što tako pridolazi jednoj stvari, da ona i bez njega može postojati (Porphyrius: quod adest et abest praeter subiecti corruptionem; na pr. čovjek — obučen, učen i t. d.); suprotivi se biti (v.) i vlastitosti (v.); u tom smislu imamo oprečnost »per accidens — per se«; *fizički* akcident, t. j. ono, što je po čitavoj svojoj biti određeno, da egzistira u drugom (S. th. 1 q. 28 a. 2: »accidentis esse est inesse«; Quodl. 9 q. 3 a. 5 ad 2: »a. est res, cuius naturae debetur esse in alio«), obuhvaća kako logičke akcidente, tako i vlastitosti, a suprotivi se supstanciji. Kao zajedničko ime fizički ili realni akcident označuje 9 aristotelskih kategorija. 2. *Apsolutni* akcident, koliko se radi o unutarnjem određenju odnosno usavršenju supstancije (→ kolikoća, → kakvoća); *relativni* akcident, koliko se supstancija samo stavlja u odnos prema drugom (→ relacija); t. zv. *modalni* a. je vrlo prijeporne naravi (→ modus).

3. *Vlastiti* akcident, koliko se radi o nečem, što je ujedno vlastitost supstancije; *nevlastit* (zajednički) akcident, što samo nenužno određuje supstanciju, tako da je ovaj akcident ujedno logički a. — Akcidenti se realno razlikuju od supstancije. To zajedničko naučavanje aristotelsko-skolastične filozofije niječe većina modernih mislilaca. V. K-h.

AKCIDENTALI su znakovi notnog pisma, pomoću kojih se mijenja (povisuje ili snizuje) visina tona i naziv note, koja taj ton označuje. Na pr.:



Znak ♯ zove se *povisilica*, ♭ je *snizilica*, dok je ♮ *razrešnica* (govori se i *povratilica*); znak × je *dvostruka povisilica* (umjesto ♯♯), a ♭♭ je *dvostruka snizilica*.

Jednostavna povisilica i snizilica mijenja visinu tona za *hromatski polustepen* (v.). Dvostruki akcidentali (× i ♭♭) mijenjaju visinu tona za dva hromatska polustepena.

A. su stalni ili slučajni. Stalni se a. bilježe kao predznaci *tonaliteta* (v.) pokraj muzičkog ključa. Takve se stalne oznake zovu *armature;* na pr.:



Slučajni se a. bilježe pred notom, na koju se odnose, i vrijede za čitav takt, u kojem su se pojavili, ako nisu poništeni razrešnicom (povratilicom); na pr.:



Z. G-ć.

AKCIJ (lat. Actium, grč. Aktion), rt na ulazu u Ambrakijski zaliv, u grčkoj pokrajini Akarnaniji, s Apolonovim hramom, koji je od 425 pr. Kr. postao opće svetište Akarnanaca. Kod A. odigrala se sudbonosna bitka između Marka Antonija i Oktavijana, kasnijeg cara Augusta, u kojoj je Oktavijan 2. IX. 31 pr. Kr. pobijedio svog suparnika, te odlučio sudbinom Rima i svijeta. Mnogo ranije, već 435 pr. Kr., došlo je kod A. do pomorske bitke između Korkirana i Korinćana, a u novije vrijeme, 28. IX. 1538, pobijedio je kod A. turski admiral Hairedin-Barbarossa udruženu španjolsko-papinsko-mletačku flotu. J. G-c.

AKCIJA → **Dionica** (dioničarskog društva). Akcionarsko društvo → Dioničarsko društvo.

AKCIJA I DOKUMENTACIJA je vrlo važno pitanje kod proučavanja srednjovjekovnih isprava, a po njihovu uzoru donekle i kod modernih međunarodnih ugovora. Isprave, kako ih označuje diplomatika, pisana su svjedočanstva o događajima pravne naravi. Ovakvi se događaji mogu osnivati na očitovanju volje jedne jedine osobe ili na izričito izjavljenu ili šutke pretpostavljenu suglasju volje barem dviju osoba. Prvi se slučaj javlja, kada primjerice vladar izdaje pismene naloge svojim činovnicima ili podanicima, pretpostavljeno lice svojim podvrgnutim osobama; drugi kod svih onih pravnih djela, koja se u najširem smislu mogu svesti pod pojam ugovora, utanačenja, sporazuma. Ovamo idu darivanja, kupnje, zamjene, zajmovi. Isprava služi njezinu primaocu kao svjedočanstvo o stečenu pravu; bez njegova pristanka ovo pravo ne može nestati. Pravno djelo, i kad se osniva na volji jedne jedine osobe, i kad slijedi iz suglasja volje dviju ili više osoba, sačinjava *akciju*. Put, koji vodi od te akcije do njezina pismenog fiksiranja ispravom, nije uvijek isti. Isprave i drugi njima srodni dokumenti mogu proći kroz razne faze spremanja i izradbe. Pravni posao može biti gotov, može postići djelotvornu moć *prije* nego što je uglavljen ispravom. Označi li se uglavljenje pravnog posla ispravom *dokumentacijom*, onda će u ovom slučaju pravni posao i njegova dokumentacija biti dvije različite stvari. Vrši li se pravni posao *tek* ispravom, akcija i dokumentacija stapaju se u jedno. Akcija i dokumentacija su odvojene, kad se na blagajni plati neki iznos i kad se, nakon uplate, izda potvrda; stapaju se u jedno kod doznake novca pomoću čeka. Kad su akcija i dokumentacija odvojene, onda je isprava samo svjedočanstvo o gotovoj i pravno valjanoj akciji; vrijedi i pred sudom i izvan suda onoliko, koliko svjedočanstvo svjedoka. Više od svjedočanstva svjedoka vrijedi po tome, što pruža trajne i čvrste dokaze. U srednjem se vijeku pisana svjedočanstva rado pridružuju usmenim.

Dokumentacija, sastavljanje isprave o pravnom poslu, nije jedinstvena stvar; može se podijeliti u nekoliko faza, koje odgovaraju raznim povijesnim momentima. Glavne bi bile ove: nalog, da se sastavi i napiše isprava; koncipiranje ili sastavljanje isprave u nacrtu, izrađivanje završne isprave i njezina čistopisa, završetak i autentifikacija isprave potrebitim pravnim formama, odašiljanje i predaja primaocu. Koncipiranje ili sastavljanje označuje izraz »dictare«; izrađivanje završne isprave i čistopisa »scribere, describere, conscribere«. Dok ovi posljednji izrazi mogu značiti i koncipiranje i sastavljanje isprave i izrađivanje konačne isprave i njezina čistopisa, izrazi »breviare« ili »imbreviare« označuju samo koncipiranje i sastavljanje isprave, a izrazi »grossare« ili »ingrossare« samo izradbu isprave i njezina čistopisa.

Kako se kriteriji, do kojih je došla diplomatika ispitivanjem srednjovjekovnih isprava u najnovije doba primjenjuju kod izučavanja međunarodnih ugovora, tako određivanje odnosa između akcije i dokumentacije te pojedinih stupnjeva same dokumentacije — punomoći za vođenje pregovora, zastupanje države kod pregovora i kod sklapanja ugovora, sastavljanje zapisnika o onome, u čemu je postignut sporazum, sklapanje definitivnog ugovora, izradba teksta — dobro pomaže što točnijem poimanju međunarodnih ugovora, koji često sami po sebi nijesu dovoljno jasni.

LIT.: A. Boüard, *Manuel de diplomatique française et pontificale. Diplomatique générale*, Pariz 1929; H. Bresslau, *Handbuch der Urkundenlehre für Deutschland und Italien*, sv. II., 2. izd., Berlin-Leipzig 1931. Za hrvatske isprave: J. Nagy, *Diplomatičko-paleografske studije* (Vjesnik Državnog arhiva u Zagrebu, god. I., II., III., VII., Zagreb, 1925—1928, 1937). Za međunarodne ugovore: L. Bittner, *Die Lehre von den völkerrechtlichen Vertragsurkunden*, Berlin-Leipzig 1924; J. Nagy, *O međunarodnim ugovorima*, »Kolo« M. H., IX. J. N.

AKCIJA I REAKCIJA → **Mehanika, Newtonovi aksiomi.**

AKCIONI CENTRI atmosfere zovu se u meteorologiji po Teisserenc de Bortu područja postojanog visokog ili postojanog niskog tlaka zraka. Danas se ovakva područja označuju radije kao »quasipermanentne« anticiklone, odn. ciklone, jer se ova područja zapravo odlikuju tim, što se u njima osobito često pojavljuju i osobito dugo zadržavaju anticiklone, odn. ciklone. Stvaranje je takvih područja posljedica opće cirkulacije na Zemlji. Da nema utjecaja nepravilne razdiobe i nejednakog grijanja kopna i mora, opća bi cirkulacija stvorila neprekidni subtropski pojas visokog tlaka (oko 30⁰ sjev. i juž. širine) i subpolarni pojas niskog tlaka (oko 60⁰ sjev. i juž. širine), te po jedno arktičko i antarktičko područje visokog tlaka i jedno ekvatorijalno korito niskog tlaka. Utjecajem kopnâ i morâ subtropski pojas visokog tlaka i subpolarni pojas niskog tlaka cijepaju se u pojedine akcione centre. Akcioni se centri povremeno premještaju, a od odlučne su važnosti za stvaranje vremena u okolnim dijelovima Zemlje. Za vremenske prilike u Evropi osobito su važna dva akciona centra u Atlantskom oceanu: područje visokog tlaka kod Azorskog otočja (»azorski maksimum«) i područje niskog tlaka kod Islanda (»islandski minimum«). K tomu pridolaze svojim utjecajem zimski maksimum nad Sibirijom i ljetni azijski minimumi.

LIT.: Hann-Süring, *Lehrbuch der Meteorologie*, IV. izd., Leipzig 1926; S. P. Hromov, *Vvedenie v sinoptičeski analiz*, Moskva 1934; njemačko izdanje: S. P. Chromov, *Einführung in die synoptische Wetteranalyse*, J. Springer, Beč 1940. J. G-g.

AKCIONI RADIUS (polumjer, priječnik), najduža pruga odnosno udaljenost, koju može brod ili avion prevaliti s onim zalihama pogonskog materijala, koje su predviđene po konstrukcionom planu. Akcioni radius je različit kod pojedinih brzina, jer je i utrošak pogonskog materijala različit. Kod t. zv. ekonomske ili marševske brzine taj je utrošak u razmjeru s prevaljenim putem najpovoljniji, te je i akcioni radius najveći. Kod svih drugih većih i manjih brzina taj je razmjer nepovoljniji, i prema tome akcioni polumjer manji; ovo posebno vrijedi za forsirane vožnje i maksimalno naprezanje motora, kod kojeg utrošak vrlo naglo raste. Na akcioni radius utječu i druge okolnosti, kao na pr. opterećenje ili gaz dotične jedinice, stanje oplate kao i vremenske prilike. Međutim kod podataka, koje nalazimo kod pojedinih brodova i aviona, računa se uvijek dotična jedinica kao nova, s punim zalihama i u mirnoj vodi, odnosno uzduhu. Trgovački brodovi

i avioni imaju obično znatno veće akcione polumjere od ratnih. Kod ovih posljednjih mogu najduže udaljenosti prevaliti, bez dopune zaliha, krstarice, podmornice i uopće brodovi na pogon teškim plinskim uljima. Od velikih bojnih brodova, modernog tipa, sa vrlo velikim akcionim polumjerom spominjemo poznati njemački »džepni« bojni brod »Admiral Graf Spee«, potopljen pred La Platon. Taj brod mogao je prevaliti oko 10.000 nautičkih milja, zahvaljujući svojim naročito ekonomičnim dvotaktnim motorima MAN. Akcioni radiusi aviona daleko su manji od brodskih zbog znatno manje zalihe pogonskog materijala, kojima raspolažu, i radi činjenice, da još nije potpuno uspjelo ugraditi na zrakoplove motore, tjerane teškim uljima, koji su znatno ekonomičniji od sadanjih motora na benzinski pogon. Ar. P.

AKCIZA je preteča današnjeg potrošarinskog poreza. Ovim imenom nazivaju se porezi na potrošnju, koji su se ubirali u unutrašnjosti države od robe proizvedene u zemlji. Akciza se najprije plaćala u korist gradskih općina, a kasnije, počevši od 16. st., i u korist države. Sam pojam akcize nije oštro određen, te obuhvaća različite unutrašnje posredne poreze, a ne samo današnju potrošarinu. Naziv *akciza* vuče po jednima korijen od latinske riječi accidere ili cedere »pridoći« (accidere quia de capitali summa acciditur domino praesentando), po drugima od latinske riječi assidere ili assisia (comitia publica; assisia rerum venalium, t. j. decretum regium, quod in assisiis definitum est, super rerum venalium qualitatem pretium cett.); po trećima (Hüllmann) riječ *akciza* potječe od računske potrebe rovaša (rovaš »ciza«, »tallia«). Ciza se plaćala isprva od pića, a kasnije i od žitarica. U kasnijem razvoju dodan je cizi još jedan novi porez pod imenom akciza.

Akciza se najprije plaćala od pića, a kasnije od stoke. Najstariji trag akcizi nalazimo u 13. st. u Kölnu, gdje je uvedena kao porez na pivo, a u Ulmu kao porez na medovinu; u 14. st. susrećemo akcizu u Magdeburgu. U isto vrijeme proširila se akciza u mnogim austrijskim, rajnskim i nizozemskim gradovima pod imenom Ungeld, t. j. mit Unrecht erhobene Abgabe (protupravno utjerivan porez). U Engleskoj je uvedena akciza pod imenom eksciza prvi put 1643, da se prikupe sredstva za vođenje rata protiv Karla I. Palgrave misli, da engleski izraz eksciza potječe od latinskog glagola excidere, čime se smjera na činjenicu, da je taj porez sadržan u cijeni proizvoda i da umanjuje dobit od prodaje. Po drugima taj izraz potječe od takva izgovaranja riječi akciza u engleskom jeziku. U Engleskoj postaje eksciza 1660 nasljedno dobro krune kao hereditary excise, te se plaćala kao potrošarinski porez od piva i drugih alkoholnih pića, nadalje od čaja, kave i čokolade. Jednake porezne stope kao kod hereditary excise bile su odobrene za života kraljeva kao temporary excise. Sa Jamesom II. nestade u Engleskoj temporary excise, ali bude ponovno uvedena za Vilima III. od soli, ugljena, slada, stakla, duhana, kože i drugih predmeta.

Akciza je obuhvaćala široko polje posrednog poreznog opterećenja. Osim akcize od navedenih predmeta nalazimo akcizu od dozvola, od kočija i prevoznih sredstava, konja, od luksuznih predmeta, od šećera, cikorije i dr. Akcize nadalje dijelimo na proizvodne (specijalne faktičke), prodajne i prometne. Budući da se ova vrsta poreza kao latentno porezno opterećenje prividno najlakše plaćala, to je pod kraj 17. st. vladala misao, da se uopće umjesto svih poreza uvede jedan jedini porez kao sveopća akciza.

U Hrvatskoj susrećemo akcizu pod imenom vratarina, te se najprije javlja kao općinski porez na ulazima hrvatskih gradova, a kasnije i kao državni porez. U istom obliku javlja se akciza kao uvoznina u gradovima Bosne i Hercegovine, te u dalmatinskim gradovima i na otocima, koji su bili t. zv. zatvorena mjesta. U području hrvatsko-slavonske krajine nazivala se akcizom ona odšteta, koja se plaćala od svakog vedra istočenog vina i od svakoga grla zaklanog blaga kao regalno podavanje.

Koncem 19. st. postala je akciza sinonim za potrošarinu, u koju se posve pretopila.

LIT.: *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*, sv. I., III. izd., str. 20—21 i sv. I., IV. izd., str. 205—206; Roscher, *System der Finanzwissenschaft*, Stuttgart 1890, str. 415. B. L.

AKČA je sitan srebrni turski novac, kovan počevši od sultana Orhana pa do konca 17. st. Ime je izvedeno od turskog pridjeva ak »bijel«, dakle »bijeli novac«. Za prvih sultana bila je težina akče 1,07 g, ali je iz spekulativnih razloga s vremenom opadala, sve do 0,13 g u 17. st. Starije su akče kovane od boljeg (bijelog) srebra, tehnički su bolje rađene, dok su mlađe u 16. i 17. st. kovane gdjekada upravo nemarno, pa su rijetke, na kojima se može natpis potpuno pročitati.

LIT.: Ghâlib, *Tarih meskukati osmanije*, Carigrad 1889; Zambaur, *Prägungen der Osmanen in Bosnien*, Numismat. Zeitschrift, Beč 1908; Truhelka, *Jedan nalaz tur. akči iz Makedonije*, Glasnik Zemalj. muzeja 1919; Rengjeo, *Tursko-bosanski novci*, Zagreb 1933. I. R-o.

AKČAR, 1. rijeka u sjeverozapadnoj Bugarskoj, izvire ispod Stare Planine, a utječe u Dunav pored istoimenog mjesta. 2. mjesto u sjeverozapadnoj Bugarskoj, leži na obali Dunava. Z. D-i.

AKČEMET → **Simferopol.**

AKENSIDE, Mark, ✻ 1721, † 1770, engleski pjesnik i liječnik. Studirao medicinu u Edinburghu i Leydenu. Smollett ga je karikirao u svom romanu *Peregrine Pickle*. Glavno mu je djelo didaktični spjev *The Pleasures of Imagination* (1744 i, prepjevano, 1757), koji je preveden na više jezika. Osim toga je pjevao ode (*Odes on several subjects*, 1745) i manje pjesme, od kojih je najbolja *Hymn to the Naiads* (1746). G. F.

AKERMAN (rum. Cetatea Alba), grad i luka u Besarabiji na Limanu kod ušća Dnjestra. Grad broji 36.000 stan. U starom vijeku bila je tu grčka kolonija Tyras, u srednjem vijeku grad se zvao Mauro Castro i pripadao Mlečanima, a kasnije Genovežanima, kojih tvrđava još i danas postoji. God. 1484 grad je osvojen od Turaka, 1812 dođe s cijelom Besarabijom pod vlast Rusije, 1918 pod Rumunjsku, a 28. VI. 1940 ponovo pod rusku vlast. Glavno je zanimanje stanovništva brodarstvo, ribarstvo i vinogradarstvo. Luka izvozi žito. N. P.

Akermanski ugovor g. 1826. Ekspanzivna nastojanja Rusije od doba carice Katarine II. dalje dadoše povod ratu s Turskom, u prvom redu zbog toga, što je Rusija ponovno isticala svoje zahtjeve na Vlašku i Moldavsku. Prema članu 5. ugovora o miru u Bukureštu 1812 Rusija je imala vratiti Moldavsku i Vlašku Turskoj. Unatoč toga, što je ugovorom u Jassy-u 1792 rijeka Dnjestar bila uglavljena kao granica između Rusije i Turske, sad je ta granica bila pomaknuta na Prut. To je značilo, da Besarabija prelazi Rusiji i da će se možda ostvariti vjekovni san Rusije, da se što više primakne Carigradu i dobije u svoj posjed morske tjesnace Dardanelâ. Car Nikola I., malo poslije stupanja na prijestolje (1825), zatraži u ultimativnom obliku od Porte izvršenje garancija, obećanih podunavskim kneževinama, i rješenje srpskog pitanja. Engleska je vlada sklonula Tursku na popuštanje pa je 7. X. 1826 bila potpisana Akermanska konvencija, »konfirmativna i eksplikativna konvencija« Bukureštanskom ugovoru. Rusija dobi Sukhum-kaleh, Anakliju i Redut-kaleh na podnožju Kavkaza i dade proglasiti slobodu plovidbe na Crnom moru. Srbija postade gotovo nezavisna. Najglavnija odredba ugovora bijaše, da su se u Rumunjskoj gospodari imali birati iz broja boljara na 7 godina uz odobrenje njihova izbora sa strane Porte i Rusije. To je značilo ograničenje vrhovne vlasti Turske nad Rumunjskom.

LIT.: Strupp, *Ausgewählte diplomatische Aktenstücke zur orientalischen Frage*, 1916; Jorga, *Geschichte des rumänischen Volkes im Rahmen seiner Staatsbildung*, Gotha 1905; Driault, *La Question d'Orient depuis ses origines jusqu'à la paix de Sèvres*, 8. izd., 1921. J. N.

AKHISAR (turski »bijela kula«), 1. turski trgovački grad u vilajetu Manisa, u plodnoj dolini rijeke Memena, na željezničkoj pruzi Smirna—Panderma, ima 30.000 stan., proizvodi opium i pamuk. U starini je tu bio grad Thyateira, poznat radi grimiznih tkanina, a spominje se i kao kršćanska općina u Otkrivenju sv. Ivana. 2. Akhisar je tursko ime za albanski grad Kroju i za Beograd.

AKHMIM (Achmim), grad na Nilu u gornjem Egiptu (blizu 30.000 stan., od toga ¼ Kopta), na ruševinama staroga Hemisa, svetišta boga Hema, središte kasnog antiknog svilarstva u Egiptu. S. R.

AKIBA, ben Josip, znamenit židovski učenjak iz 2. st. pos. Kr. Uzorno svrstao židovsku predaju u »Mišni rabija A.« Kao gorljivi protivnik Rimljana oduševljavao je židovski narod na bunu protiv Rima za cara Hadrijana. Kad je buna ugušena, pogubljen je A. s još 9 učenika, te su poznati pod imenom 10 mučenika. Popularna rečenica: »Nema ništa novo pod suncem« citat je iz djela Karla Gutzkowa *Uriel Acosta*, a izrekao ju je rabin Ben Akiba (iz bibl. knjige Propovjednik I, 9). G. Sch.

AKID, sin Pana i nimfe Simetide, kćeri riječnog boga Simeta. Simet izvire na gori Etni, a utječe u more južno od nje. A. je bio ljubavnik morske nimfe Galateje, kćeri Nerejeve i Doridine, u koju je bio zaljubljen kiklop Polifem. O toj ljubavi pjeva Teokrit 6, 11. Polifem je Galateju progonio svojom ljubavlju, ali ona nije htjela da znade za njega. Kada je jednom Polifem kod Galateje zatekao Akida, ubio ga je bacivši na nj pećinu. Nato je A. pretvoren u rijeku, koja izvire ispod jedne pećine. Ta se rijeka danas zove Fiume di Jaci. Na glasu je zbog studene vode. Tu je priču obradio Ovidije (Metam., XIII., 749 i sl.). Z. D.

AKIF-PAŠA, * Yuzghad 1787, umro Aleksandrija 1848, turski državnik, učenjak i pjesnik, ministar vanjskih i unutrašnjih poslova za vlade Mahmuda II. Po uvođenju reforama bio je prvi ministar vanjskih poslova. On je prvi počeo reformirati turski književni jezik izbacujući arapske riječi, osim nužnih naučnih izraza, a isto tako i perzijske, izuzevši one, koje su bile potrebite poeziji. Uveo je u turski jezik lak stil i kratku rečenicu.

LIT.: *Enzyklopaedie des Islam*, I., 251. H. K.

AKIMENKO, Fjodor Stjepanovič, * Harkov 20. II. 1876. Bio je učenik Balakireva i Rimskog-Korsakova; iza toga neko vrijeme učitelj u carskom pjevačkom zboru u Petrogradu. Od 1903 do 1906 živio je u Francuskoj, onda u Moskvi. G. 1915 postao je profesorom na konzervatoriju u Lenjingradu. Istakao se kao skladatelj (orkestralna djela, komorna glazba, brojne skladbe za klavir, popijevke i zborovi). B. Š.

AKINAK (grč. akinakes), kratak perzijski mač. Herodot (VII., 61) kaže, da su ga Perzijanci nosili pričvršćena o remen visoko na desnoj strani. Na reljefima iz Perzepola prikazani su mačevi 35 do 45 cm dugi, pripasani na desnoj strani. Poznavali su ih i Kaspijci (Herod. VII., 67) i Skiti (Her. VII., 67). U skitskim kraljevskim grobovima u južnoj Rusiji nađeno je više takvih mačeva. Jedan je nađen s drugim skitskim zlatnim predmetima i u Njemačkoj kod mjesta Vettersfelde u pokrajini Brandenburg. Sada se čuva u Berlinu (Berliner Antiquarium). Z. D.

AKINDŽIJE (tur. akin »pljačkaški pohod«, od toga akinci), u osmanskoj vojsci lako naoružano konjaništvo, koje je služilo kao naprijed isturene čete za napad na neprijateljsku zemlju. Osim akindžija bilo je i drugih sličnih lakih konjaničkih četa: četedžije ili čarkadžije, dobrovoljci (gönüllü), delije i bešlije. Zapadni izvori nazivaju cijelo lako oružano neredovno konjaništvo akindžijama. Taj rod vojske postojao je već u najranijim osmanskim danima u Anadoliji.

LIT.: *Enzyklopaedie des Islâm*, pod *Akindji;* Hammer, *Des Osm. Reiches Staatsvert.*, Beč. 1815; Prof. Uzunçarşilioglu, *Kurnluşundan Osmanli teşkilâti.* B. Đ.

AKINEZA (grč. a »ne«, kinesis »kretanje«) je nepokretnost tijela ili teškoća pokreta, nastala od oboljenja mozga, osobito moždanog debla, na pr. kod epidemične upale mozga, ili je psihogenoga karaktera, na pr. kod histeričnih reakcija ili duševnih bolesti (→ stupor). R. L-ć.

AKINS, Zoe, * Humansville (Missouri) 1886, američka kazališna spisateljica. Djela joj se odlikuju okretnim dijalogom i originalnim idejama. Među ostalim napisala je *Declassée* (Deklasirana), *Daddy is gone a-hunting* (Otac je pošao u lov), *The Texas nightingale* (Slavuj Teksasa).

AKKRA, glavni grad engleske kolonije Obale Zlata (Gold Coast) u Gvinejskom zalivu, važno tržište na otvorenom primorju, spojeno željeznicom s Kumasi, starim glavnim gradom kraljevine Ašanti, i podmorskim kabelima s Evropom i Južnom Afrikom. Dosta je zdravo suho podneblje u pregrađu Victoriaborg, gdje je sjedište vlade. Akkra kao tržište izvozi naročito kakao, koji se mnogo proizvodi u unutrašnjosti. N. Ž.

AKLAMACIJA (lat. acclamatio), dovik, klicanje, burni i živi pozdrav mnoštva u znak pristanka, priznanja ili veselja; na pr. klicanje: »živio«, »zdravo«. U Rimljana je već za vrijeme republike vojska aklamirala svog pobjedonosnog vojskovođu, koji je time stekao naslov »imperator«, a u carsko doba je vojska a. birala careve. I danas se kod jednodušnosti zaključaka govori o izboru ili zaključku »per acclamationem«. Lj. A.

Aklamacija je kao svečani pozdrav mnoštva uvedena najprije u ceremonijal bizantskih careva (ondje se naziva »polychronion«). Tako su pozdravljali u istočnoj crkvi i visoke crkvene dostojanstvenike. U Dubrovniku su pjevali već 1192 triput na godinu aklamacije ili »laudes« bizantskim carevima, kasnije drugim vladarima, rimskim papama i nekim dostojanstvenicima. Za vrijeme o. S. Cerve (u prvoj polovini 18. st.) pjevali su »laudes«, kojih je tekst o. Cerva zapisao, kanonici za vrijeme svečane pontifikalne mise (za što su od dubrovačkog kneza dobivali novčanu nagradu), a odgovarao im je zbor. Iza te svečane mise vraćali su se redovnici, koji su također misi prisustvovali, u samostan, pjevajući »Te Deum«.

LIT.: H. Riemann: *Musiklexikon*, XI. izd., Berlin 1929; B. Širola: *Pregled povijesti hrvatske muzike*, Zagreb 1922. B. Š.

AKLIMATIZACIJA je prilagođivanje svih životnih funkcija nekog organizma, vrste ili roda na klimatske uvjete nekog kraja zemlje. Klima utječe na tjelesno i duševno stanje pojedinca i naroda sve dotle, dok se ne uspostavi ravnoteža između čovjeka i klimatskih faktora. Čovjek je od davnine nastojao, da za sebe osvoji krajeve u slabo naseljenim klimatskim pojasima, kako bi tamo preselio i udomaćio različne biljke i životinje, koje su mu potrebne i korisne za život i rad. Ovo prilagođivanje izvjesnoj klimi postizava se nekom borbom organizma i novih životnih prilika, što uvjetuje različnu lakoću i brzinu priljubljivanja neke vrsti ili rase novoj ili drugoj klimi. Kod toga vrijedi princip, da će ta borba, odnosno aklimatizacija, biti lakša, što je veće područje, po kojem se dotična vrsta ili rasa raširila. Nesumnjivo je, da promijenjeni životni uvjeti izazivaju neke naročite promjene kod vrsta, koje se aklimatiziraju. Opazilo se naime, da kasnije generacije u Sjevernu Ameriku useljenih Evropljana imaju dugi i tanki vrat i mršavo tijelo i tako s vremenom postaju pravi »Yankee«. Promjena klimatskih faktora utječe često i na veličinu tijela. Vrlo je rašireno mišljenje, da se čovjek može veoma lako i brzo prilagoditi svakoj klimi i da u svakoj klimi može živjeti i uspijevati. Iskustvo nije to mišljenje potvrdilo, specijalno za arijsku rasu. Pravilo je, da se Arijci lakše prilagođuju hladnoj klimi nego toploj. Osobito se teško prilagođuju arijski narodi na tropsku klimu, koja vlada između 15⁰ sj. šir i 15⁰ juž. širine. Tome su različni uzroci, među koje idu u prvom redu tropske infekciozne bolesti, kao malarija, dizenterija i žuta groznica. Urođeno stanovništvo tropskih krajeva postiglo je izvjestan imunitet protiv tropske anemije i žute groznice, dok od malarije i dizenterije nisu urođenici imuni, ali djelovanje tih bolesti nije za njih tako opasno kao za doseljene Evropljane. Velika smrtnost Evropljana nije u tropima uvjetovana samo klimom, nego i pretjeranim uživanjem vode i alkohola pa čestim i dugim kupanjem. Rijetki su krajevi na Zemlji, gdje temperatura okolice premašuje toplinu krvi, pa u takvim krajevima čovjek ne bi mogao živjeti; na manje se razlike u temperaturi čovjek može postepeno i lagano prilagoditi. Najštetniji faktor tropske klime je vlaga, pa je ona glavni razlog nepokretnosti i lijenosti afričkog crnca, jer suha toplina s noćnom svježinom ne umara i ne razmekšava duh i tijelo, kako to pokazuje život i rad stanovnika pustinje. Uz rasni imunitet, koji u maloj mjeri imaju i neki evropski narodi, kao Maltežani, Španjolci i Portugalci, kojih su se pređi miješali s Feničanima i Maurima, ističe se također i neka individualna dispozicija za život u tropima, koja se može i naslijediti. Poznato je, da neki od sjevernih Evropljana, koji žive u tropima, ne dobivaju tropske bolesti, pa su sposobni, da se sačuvaju i od tropske anemije. Rijetkost stanovništva polarnih krajeva nije izravno uvjetovana klimom, nego nerodno tlo nije prikladno za poljodjelstvo i stočarstvo, pa je čovjek tamo potpuno upućen na more. Visinska klima priječi širenje čovjeka, jer je trajno stanovanje u krajevima višim od 4500 m nad morem (zapadni Tibet, Peru) nemoguće.

LIT.: Fr. Ratzel, *Anthropogeographie*, Stuttgart 1899; Zuntz, Loewy, Müller i Caspari, *Höhenklima und Bergwanderungen in ihren Wirkung auf den Menschen*, Berlin 1906. O. O.

Aklimatizacija (zoo) je priučavanje stranih životinja iz drugih područja na nove krajeve s eventualno drugačijim podnebljem. Najbolje se priuče i udome u novoj postojbini otpornije životinje iz sličnog podneblja. Tako su i kod nas aklimatizirane mnoge životinje. Puran iz Sjeverne Amerike postao je naša vrlo važna i korisna domaća životinja. U perad ubrajaju i morsku kokoš iz Zapadne Afrike. U lovištima je aklimatiziran obični gnjeteo, koji živi u Aziji od obala Crnog i Kaspijskog mora sve do Formoze i Kine u mnogo geografskih odlika. Već je odavno udomaćena odlika pravi obični gnjeteo iz zapadne Azije, a mnogo kasnije i odlika grivnjasti obični gnjeteo iz Kine. Obje ove odlike su se već do danas toliko iskrižale, da se teško nađe čista pasmina. U većim lovištima je aklimatiziran jelen šareni lopatar, kojemu je postojbina istočni Me-

diteran u jugozapadnoj Aziji i sjevernoj Africi. U vodama su aklimatizirane i neke ribe iz Sjeverne Amerike, tako patuljasti som, dužičasta pastrva, barjaktarica i t. d.
Protiv volje čovjeka u Srednjoj Evropi od 1906 izvrsno se aklimatizirala američka ondatra. Kod Praga su pustili 3 ženke i 2 mužjaka, od kojih se namnožilo toliko tih glodavaca, da su napučili čitavu Srednju Evropu i 1932 prešli su preko Drave u Hrvatsku, gdje ih ima sve više, i do početka 1940 već su napučili Zagorje, pa ih moraju proganjati radi štete. Daleko nam je škodljiviji trsov ušenjak, filoksera, koji potječe također iz Sjeverne Amerike. Kod nas se pojavio 1880 u Ledincima kod Kamenice u Srijemu i tako se dobro aklimatizirao, da je u kratko vrijeme uništio sve naše stare i plemenite vinograde u Hrvatskoj, a u Hercegovini i Dalmaciji se još danas naglo širi, pa vinogradi propadaju bez pomoći. Zadnjih godina doprla su do granica Hrvatske još dva strašno škodljiva kukca iz Sjeverne Amerike: koloradska zlatnica, koja uništava krumpir, i San-Joséov crvac, koji upropašťava voćke.
Dakako da su se isto tako aklimatizirale i neke evropske životinje u Americi i Australiji, pa su neki kukci za uzvrat u Americi još škodljiviji nego ovdje. Kako su se Evropljani naseljivali po udaljenim zemljama i otocima, aklimatizirali su tamo i svoje domaće životinje: ovce, koze, svinje, goveda, konje, pčele, pa i neke ptice pjevice. Tako se na pr. na New Zealandu više od svih drugih čuje pjevanje naših ptica: kosa, češljugara, čvorka i drugih, jer su ondje aklimatizirali 21 vrstu drugih ptica.
Protiv volje čovjeka su se svuda, dokle je on dopro, aklimatizirali i njegovi sustanari i nametnici: štakori i miševi, muhe i buhe, stjenice i uši. N. F-k.

Aklimatizacija (bot.). Pod aklimatizacijom kod biljaka razumijevamo pojavu, da se neki genotipovi, preneseni iz prvobitne sredine u koju sasvim drugu, u ovoj posljednjoj prilagode novim klimatskim, edafskim (tlo) i biotskim prilikama.
U poljoprivredi smatramo, da se je neka biljka aklimatizirala onda, kad u novom proizvodnom području daje dovoljne prinose, kako u količini, tako i u kakvoći, u poredbi s lokalnim vrstama, koje pripadaju istom varijetetu.
S promjenom sredine pokušava svaki individuum svoje organe i čitav svoj rast prilagoditi intenzitetu vegetacijskih faktora novog područja. Ovo prilagođenje (reakciona norma) biljke ide dakako samo do neke granice (modifikacione granice), a nju određuju nasljedni faktori.
Ako je intenzitet vegetacijskih faktora u novom proizvodnom području takav, da reakciona norma ne odgovara toj novoj sredini, onda biljka loše napreduje i ona se ovdje ne može aklimatizirati.
Aklimatizaciju dijelimo na somatsku i genetsku. Somatska je ona, kad se biljka prilagodi novim prilikama, a da se pri tom ne promijeni genetska (nasljedna) konstitucija.
O genetskoj a. pak govorimo onda, kad se biljka prilagodi novoj sredini radi toga, što su se promijenila njezina nasljedna svojstva. Takve nasljedne promjene mogu nastati iz više razloga, i to u povodu: a) prirodnog križanja, b) svijesnog križanja po oplemenjivaču i c) mutacijom.
Ako mjesto jednog individuuma promatramo vrstu, onda je njezina aklimatizacija različita, već prema tome, da li sve njezine biljke pripadaju jednom genotipu ili su smjesa raznih genotipova, dakle populacija. Potonji slučaj imamo kod alogamnih biljaka (biljke strane oplodnje). Kad je vrsta genotip, onda sve njezine biljke podjednako reagiraju na jedan izvjesni intenzitet vegetacijskih faktora, dok kod populacije reagira svaki genotip sasvim individualno (→ oplemenjivanje bilja). A. T.

Aklimatizacija (u sociologiji) → Prilagođivanje.

AKLINA → **Magnetski ekvator.**

AKMEIZAM (od grč. akme »vrh, oštrica«), ruska književna škola, pravac, koji se pojavio 1912—1913 kao reakcija na simbolizam, uglavnom zbog njegove mistike i pretjerane emocionalnosti. A. je htio pjesništvo vratiti načelima jednostavnosti, jasnoće, točnosti, strogosti i tehničkog savršenstva. Osnovao ga je pjesnik Sergej Gorodeckij, ali je vodstvo uskoro preuzeo pjesnik Nikolaj Gumilev, koji je točno formulirao ciljeve i zadaće akmeizma. Osim ovih najpoznatiji su pjesnici akmeisti: Ana Ahmatova, Osip Mandelštam, Georgij Ivanov. A. je unio u rusko pjesništvo svježu struju, ali ga je nestalo za boljševičke revolucije 1917. N. F.

AKMOLINSK, 1. kraj u Sibiriji, leži na Išimu, pritoku Irtiša, pa je prirodni put od Taškenta i Buhare u Sibir. Temperatura u siječnju —19°, u srpnju +17°. U blizom gorju Tarbagataj kopa se zlato, pa se izvozi željeznicom.
2. Grad u SSSR, u Kozačkoj republici, ima 38.000 stan. Na jug se prostire suha Bak-par-dala (stepa gladi), pa slana jezera, dok na sjeveru ima dosta paše za nomadske Kirgize, koji dolaze sa stadima konja, deva, ovaca i koza. Akmolinsk ima aerodrom, od Petropavlovska je spojen željeznicom sa sibirskom prugom. M. Š.

AKNA (vjerojatno od grč. akme »vršak) oznaka je za šiljast, kao proso ili leća velik, upalni čvorić na koži, koji može imati gnojni vršak. Obično nazivamo tako samo one eflorescencije, koje nastaju upalom žlijezda lojnica. Kod mnogih se kožnih oboljenja pojavljuju aknozne eflorescencije, pa je starija medicina sve takve dermatoze označila kao akne bez obzira na njihovo podrijetlo i smještaj s obzirom na žlijezde lojnice. Obična, jednostavna, mladenačka akna (acne vulgaris, simplex, juvenilis) pojavljuje se uz seboreju u pubertetu i kasnije na obrazima, na bradi, na čelu i na leđima i ramenima. Poslije 40 godina jedva je kad vidimo. Iz svake se sujedice (comedo) može razviti akna. Ako su akne velike kao grah ili kao lješnjak, i uz to tvrde, govorimo o a. indurata. A. conglobata nastaje, ako se više induriranih akna sljubi u podrovane, pretežno gnojne, crvenoljubičaste tvorbe. Potonje se zbiva osobito na leđima. Vulgarna akna redovno ne ostavlja brazgotina, dok se takve nađu kod konglobirana i indurirana oblika. Liječenje vulgarne akne sastoji se u lokalnoj primjeni sumpora, u regulaciji probavnih smetnja i onih sa strane žlijezda s nutarnjim izlučivanjem i t. d. Za vrijeme utrljavanja masti i sl., u kojima se nalazi katran, mogu nastati na koži, a osobito na njenim dlakavim područjima, male aknozne eflorescencije, a. picea. Nakon uzimanja ili baratanja s halogenima (klor, jod, brom, fluor) preosjetljive osobe dobivaju klornu, jodnu i t. d. aknu i na onim područjima (na pr. na prsima), gdje se vulgarna akna ne pojavljuje. Varioliformna ili nekrotična akna (a. varioliformis, necrotica, atrophica, frontalis) samostalna je bolest. Na vlasištu, osobito na granicama kose prema čelu, pojavljuju se kao proso velike, aknozne tvorbe, koje se nekrotično raspadaju; iza njih ostaju male brazgotine, nalik na one poslije boginja. Obično ih prati jaki svrbež. Bolest se brzo izliječi, ali se rado ponavlja. Skrofulozna akna i akna kahektičara starijih autora zasebna je vrsta tuberkuloze kože (tbc. lichenoides cutis). A. teleangiectodes stari je naziv za milijarni, diseminirani lupus (→ tuberkuloza kože). Aknekeloid je sinonim za folliculitis scleroticans nuchae (v.). A. decalvans je sinonim za folliculitis decalvans (→ alopecia). A. urticata je sinonim za trophulus (v.). A. syphilitica (→ sifilis). F. K.

Akna u veterini. Kod domaćih životinja označuje a. upalu žlijezda lojnica i dlačnih tobolčića. Uzrok je upali ponajviše infekcija bakterijama gnojenja, posebno stafilokokima. Akna se najčešće javlja kod konja u sedlištu i sprijeda na prsima, kod pasa na nosu, obrazima i nogama te kod goveda na repu. Kadikad ne ostane ograničena, nego se širi i dalje po tijelu. Povod infekcije kože obično je mehaničko trenje sedlom, remenjem i t. d., osobito ako je koža nečista i znojna. Rjeđe nastane zbog trljanja kože lijekovima ili u pratnji ždrebećaka ili štenećaka. Akna je i prištićavi (pustulozni) oblik akarijaze pasa (→ Akarijaza kod dom. živ.). Oboljela se koža ospe manjim ili većim kvržicama i boli. Kvržice se kasnije često zagnoje i njihov sekret slijepi na njima dlake, koje zajedno s nastalim krasticama otpadaju. Gnojno razaranje zna osobito kod pasa zaći i dublje pod kožu i tkivo pod njom razrovati. Bolest se liječi medikamentima, vakcinama, napravljenim od vlastitih uzročnika upale i vlastitim gnojem (autovakcine i autopioterapija), ultraljubičastim i X-zrakama, a do potrebe i kirurški.

LIT.: v. Hutyra-Marek-Manninger, *Spezielle Pathologie u. Therapie d. Haustiere*, Jena 1938; Fröhner-Zwick, *Kompendium d. speziellen Pathologie u. Therapie für Tierärzte*, Stuttgart 1938; H. Jakob, *Innere Krankheiten d. Hundes.* L. B-ć.

AKNITIS (grč.), stari naziv za tuberculosis papulonecrotica (→ tuberkuloza kože). F. K.

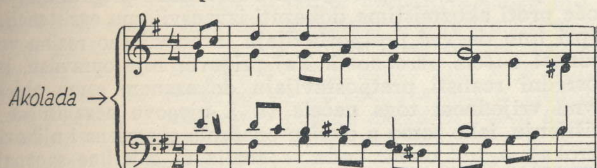
AKOAZMA, slušna halucinacija → **Halucinacija.**

AKOLA, britskoindijski grad u dolini rijeke Purna, zapadno od Nagpura, na želj. pruzi Bombay—Kalkuta, znatno tržište; ima 38.000 stan.

AKOLADA (franc. »zagrljaj«), obred, kojim se pojedinac podigao u viteški red. Budući da se vitez predao pod zaštitu vladara, koji ga je primao, naoružao i naoružana

zagrlio dajući mu udarac tupom stranom mača, smatralo se, da je grljenje već samo po sebi značilo podizanje u isti viteški rang, što ga je zauzimao onaj, koji je vršio akoladu. Obred je poznat već u doba Merovinga te ga je opisao Grgur od Tours-a. Isto tako je Vilim Osvajač podigao u viteški red svoga sina Henrika. Prilikom akolade novi je vitez primao mač, kacigu, kasnije ovratnik i zastavu. U Francuskoj još i danas onaj, koji izručuje odlikovanje, zagrli odlikovanoga. A. D.

Akolada je spojka nalik luku u sredini prelomljenom. Akoladom se vežu crtovlja (linijski sustavi) u muzičkom pismu, u klavirskim kompozicijama, zborovima, raznim instrumentalnim ansamblima i orkestralnim partiturama, ako zvuče istodobno. Na pr.:



Z. G-ć.

Akolada se upotrebljava u grafičkoj struci kod slaganja rodoslovlja, koncertnih rasporeda i t. d. J. K.

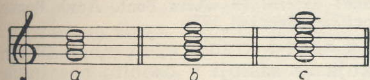
AKOLIT (grč. akoluthos »pratilac, poslužnik«) je bogoslov, zaređen nižim redom akolitata. Kod svečane mise drži i nosi zapaljenu svijeću, poslužuje vinom i vodom, te pomaže subđakonu i đakonu. Z. M.

AKOMINAT, Niketa, → **Honiat.**

AKOMODACIJA (od lat.) je prilagođivanje oka na razne udaljenosti gledanog predmeta. Slika predmeta na mrežnici mora biti oštra. Za čovječje oko s normalnim razmjerima to biva kod predmeta daljih od 5 metara. Oko čovjeka je udešeno za gledanje dalekih predmeta. Kod gledanja na manju udaljenost mora se povećati refrakcija oka. To se postizava stezanjem mišića u oku (musc. ciliaris), koji je smješten iza ruba šarenice. Time popušta napetost ovojnice leće, i leća se radi elasticiteta izbočuje, uglavnom prema naprijed, postaje debljom, žarišna daljina čitavog lomnog aparata se skraćuje i slika blizog predmeta na mrežnici postaje oštra. Što je predmet bliži, to se jače mora izbočiti leća, i to je jače napinjanje mišića (Helmholtz). Sposobnost akomodacije smanjuje se dobom. Sa 10 godina može se oko akomodirati sve do udaljenosti od 7 cm pred njim, sa 60 godina prestaje sposobnost akomodacije popuštanjem elasticiteta leće (→ presbyopia). Isti mehanizam akomodacije kao ljudi imadu i drugi sisavci, a kod ptica i gmazova se akomodacija vrši izbočenjem prednjeg dijela leće od izravnog pritiska cilijarnog mišića na rub leće, dok najveći broj riba akomodira na daljinu, privlačenjem leće natrag prema mrežnici. R. H.

AKORD (suzvuk) je rezultat, koji se dobiva, kad najmanje tri odabrana glazbena tona zazvuče istodobno ili ubrzo jedan iza drugoga *(arpeggio* ili *arpeggirani akord).*

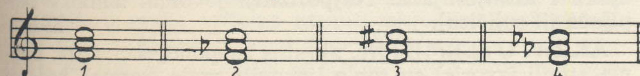
U nauci o vezanju akorda (nauci o harmoniji) razlikuju se a. po broju tonova, koji su od najnižeg tona nanizani jedan povrh drugog u tercama; na pr.



a) *trozvuk* ili *kvintakord;* b) *četverozvuk* ili *septakord;* c) *peterozvuk* ili *nonakord.*

A. može biti samostalan ili *konsonantan,* te nesamostalan ili *disonantan.* U konsonantnom a. svi su glasovi konsonantni intervali. U disonantnom je a. bar jedan član u disonantnom snošaju prema osnovnom tonu akorda. Konsonantni su prema tome samo dur- i mol-trozvuci, dok su svi ostali trozvuci, te četverozvuci i peterozvuci disonantni. Disonantni a. traže razrješenje, t. j. iza takvog a. slijedi konsonantni a. vazda u suglasju s principima harmonije.

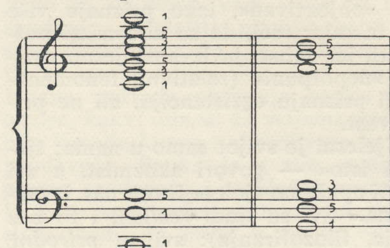
Po veličini i vrsti intervala, od kojih je sastavljen a., nauka o harmoniji razlikuje 4 vrste trozvuka; to su:



1. dur-trozvuk; 2. mol-trozvuk; 3. povećani trozvuk; 4. umanjeni trozvuk.

Četverozvuci i peterozvuci nazivaju se po stupnju ljestvice, na kojem su sagrađeni; na pr. septakord dominante, septakord vođice, septakord drugog stupnja i t. d.

A. mora imati najmanje tri raznoimena tona. U zboru, na klaviru i orguljama, te u punom orkestru dobivaju se akordi tako, da se neki tonovi akorda udvoje u višim oktavama; na pr.:



trozvuk *četverozvuk*

1 = prima, 3 = terca, 5 = kvinta, 7 = septima. Iste brojke pokazuju, koliko je puta odvojen neki ton akorda. Z. G-ć.

AKORDION, jednostavna vrst harmonike-rastegače (v.), koju je konstruirao Demian u Beču 1829. B. Š.

AKORDNA NADNICA → **Nadnica.**

AKOV (madž. akó), stara mjera za tekućine; jedan akov sadrži 0'56589 hl. Po ovoj mjeri slažu se i prodaju njemačke duge (dužice) za burad. A. P.

AKOZMIZAM (grč. a »ne« i kosmos »svijet«), filozofski nazor, da *tjelesni svijet ne postoji nezavisno od svijesti* (= s obzirom na svijest transcendentno, ekstrakonscijencijalno, izvansvijesno, zbiljski ili realno, transubjektivno, transpsihički; to ne mora biti »transomatski, ekstraorganski«, jer i vlastito tijelo svijesnog subjekta, kao i sve, što se u njemu zbiva, t. j. sve, što je »intrasomatsko, intraorgansko«, jest transubjektivno ili transpsihičko).

Objašnjenje akozmizma. Općenito je uvjerenje, da osjetilno shvaćamo (senzitivno percipiramo) tjelesa kao nešto nezavisno od našeg shvaćanja. Akozmisti uče, da je to uvjerenje (= naravna sigurnost) varavo, t. j. da u istinu ne postoje percipirana tjelesa nezavisno od svijesti, nego samo u njoj kao pojave svijesnoga subjekta. Stoga se akozmisti zovu »imanentisti« (tjelesa »ostaju u« — lat. manent in — svijesti) ili »konscijencijalisti« (lat. conscientia »svijest«) i »fenomenalisti«, koliko drže, da su tjelesa samo usvijesne pojave ili fenomeni. (Fenomenalisti su zapravo kantovski filozofi, koji nijesu akozmisti, jer pretpostavljaju, da nezavisno od svijesti postoji neka nespoznatljiva »stvar po sebi«). Akozmisti dakle ne kažu, da tjelesnog svijeta nikako nema, nego samo tvrde, da *tjelesa postoje jedino u svijesti* ili jedino po samom percipiranju; tjelesni bitak (lat. esse) znači biti percipiran (percipi). Akozmisti priznaju »izvanjske« stvari, ako riječ »izvanjski« znači tjelesno (protežno, otporno), za razliku od svijesnog subjekta i njegovih doživljaja, kod kojih nema tjelesnog obilježja; ali ne priznaju, da bi te izvanjske stvari bile »izvanjske« u tom smislu, da postoje nezavisno od svijesti, a upravo je opće uvjerenje to, da su tjelesa »izvanjska« = izvansvijesna (pitanje izvansvijesne protežnosti ne uzimamo sada u obzir).

»Osjetilno shvaćati« znači shvaćati ili percipirati pomoću osjetila: vida, dodira, sluha... U takvu su shvaćanju sadržani različiti osjeti ili senzacije: bijelo, crno, tvrdo, teško, glasno... (zato namjesto »osjetilno« kažemo također »osjetno« shvaćanje); na pr. ja sada vidno i dodirno percipiram ovu knjigu u ruci, t. j. ja osjetilno opažam tu knjigu. Ova je knjiga »metnuta pred« moje opažanje i stoga je ona opaženi »predmet« ili objekt; tako su sva tjelesa predmeti ili »stvari« osjetilnog opažanja (senzitivno perceptivni objekti). Pojedini osjetilni opažaj ili senzitivna percepcija — na pr. moj sadašnji opažaj ove knjige — nije samo skup osjeta (ove boje, ove težine, veličine, oblika), nego sam ja opažajno upravljen ili usmjeren prema toj knjizi kao izvanjskom predmetu, t. j. intendiram izvanjski objekt. Koliko su osjeti objektivirani, čine osjetilno opažanje ili percipiranje, a već za same osjete kažemo, da su jednostavne percepcije.

Otkuda su nam osjeti? Subjektivni akozmisti, među koje ubrajamo novoplatonike, Fichtea i neke druge, kažu, da ih prouzrokuje sam percipirajući subjekt. Neki su od njih umjereniji: priznaju, da postoji vlastito tijelo, i kažu, da su osjeti samo učinci osjetilnih organa; to su »fiziološki« akozmisti. Drugi akozmisti (Berkeley) mogli bi se nazivati teističkima ili objektivnima, jer ovi kažu, da je osjetima neposredni uzrok Bog. Jedni i drugi dakle priznaju opstanak netjelesnih bića, t. j. svijesnih subjekata i Boga, pa tvrde, da tjelesa postoje *jedino u subjektu.* Utoliko

akozmisti pripadaju *idealistima*, te su nepotpuni ili samo dijelom (partikularni) idealisti, jer zabacuju izvansvijesnu egzistenciju samo djelomično, za tjelesa, a ne općenito (univerzalno, kako čine univerzalni ili apsolutni idealisti, koji ničemu ne priznaju egzistencije osim apsolutnom misaonom subjektu; među ovima se neki zovu »objektivni« idealisti, a Berkeley je »objektivan«, iako priznaje više subjekata). Moglo bi se također reći, da su akozmisti potpuni (»apsolutni«) idealisti, jer zabacuju izvansvijesnu egzistenciju tjelesa, dok su »nepotpuni« (relativni, fenomenalistički) oni idealisti, koji priznaju egzistenciju, ali ne priznaju njezinu spoznatljivost.

Akozmisti i realisti. »Tjelesni je svijet samo u nama; tjelesa su s našom svijesti isto« — govori akozmist, a svi ljudi govore protivno: »Mi opažamo tjelesa izvan nas, izvansvijesno zbiljska ili realna.« Svi su ljudi *realisti*, i to bez razmišljanja (dokazivanja, filozofiranja): svi su *prirodni*, nefilozofski, nekritički realisti. Po čemu? Sama osjetilno opažajna svijest upućuje na »izvanjsko«, na pr. kad gledam ovaj stol, u samom je gledanju ili vidnom opažanju uključena sigurnost, da je taj opaženi predmet izvansvijestan. Nije li ta naravna sigurnost svijesti varava? Da na to pitanje odgovorimo, treba znati, da se općeljudska sigurnost o izvansvijesnim stvarima osniva na tome, što svi znamo, da su to različiti doživljaji, kad *opažamo* tjelesa ili kad ih samo *pomišljamo* (predočujemo, predstavljamo); pri pomišljanju nekog predmeta taj predmet nije osjetilno nazočan, a možda uopće ne postoji, dok je pri osjetilnom opažanju predmet osjetilno *nazočan* — i ta je nazočnost izvor sigurnosti, da je opaženi predmet izvansvijestan ili izvanjski. *Osjetilno nazočan* znači upravo nazočan osjetilnom organu, na pr. oku (zatvorim li oči, ne vidim nikoje stvari), a ne zavisi o svijesti, što će biti oku nazočno, da li ova knjiga ili kuća...

Time je već donekle opravdan prirodni realizam: općeljudsko uvjerenje, da su opažene stvari izvanjske, i prema tome da nisu istovetne sa samim opažanjem. Tako to opravdavaju *filozofski*, kritički realisti; njihova je sigurnost o izvanjskim stvarima filozofska ili refleksna, jer je dobivena osvrtom (refleksijom) na doživljaje opažanja i pomišljanja tako, da poredbeno (odnošajnom refleksijom) pronalazimo među njima različnost. Nije li to ipak samoobmana? Kad bi nas osjetilna sposobnost — koja ne može opažati tjelesa drukčije nego kao izvansvijesna — ipak zavaravala, kako akozmisti kažu, to bi značilo, da je ona po naravi određena za zabludu, a to vodi u skepticizam.

Za opaženu stvar kažemo, da je osjetilno nazočna, koliko je podražajno u nama, na pr. fotokemička slika neke viđene stvari u oku. Na taj je način u osjetilu ili u organsko-svijesnoj sposobnosti, na pr. u vidu, opaženi predmet *neposredno* nazočan, t. j. mi izravno opažamo izvanjski predmet, a ne da je u nama neki predmet, koji najprije opažamo (= opažena, usvijesna pojava) i tek njegovim posredovanjem da opažamo izvanjski predmet; opaženi predmet nije podvostručen. Tako uče *neposredni* ili filozofski prirodni realisti i slažu se s nefilozofski prirodnim realistima, jer su svi ljudi uvjereni, da neposredno opažaju izvanjske stvari.

Podražaj nekog predmeta znači, da smo o njemu *zavisni*, te ne bi ni došlo do opažanja, kad ne bi predmet podraživao osjetilne organe. Pri našem opažanju mi primamo (recipiramo) predmet po njegovu organskom podraživanju. A primati podražaj tako, da od njega zavisi postanak opažaja, znači to, da je subjekt u svom opažanju *uzročno* zavisan o podraživanju predmeta kao o uzroku. Kad je neko zbivanje (događanje, nastajanje) zavisno o nečemu, kažemo, da je s tim u odnosu uzročnosti ili kauzalnosti. »Sve, što god se zbiva, mora imati svoj uzrok«: to je načelo uzročnosti (lat. principium causalitatis). Akozmisti također priznaju, da postanak percipiranja ima svoj uzrok, ali jedino i isključivo u subjektu, odnosno u Bogu, dok realisti dokazuju, da je taj uzrok izvan subjekta. Koliko se *pri dokazivanju služe načelom uzročnosti* kao sredstvom zaključivanja, zovu se realisti *posredni*, a neki ih zovu kritički. Oni u percipiranju nalaze razlog ili osnov egzistencijalne zavisnosti o tjelesima, t. j. analitički pronalaze uzročnu zavisnost subjekta o izvansubjektivnim predmetima. Da su percepcije svakako zavisne o nekom uzroku, toga realisti ne trebaju ni dokazivati, jer to i akozmisti priznaju, samo je pitanje: koji je to uzrok? Ako bi se pak pitalo: »mora li tako biti, da sve, što se zbiva, zavisi o uzroku, ili mi samo tako moramo misliti?« — realisti odgovaraju, da tako »mora biti«, t. j. ta je nužnost nezavisna o našem mišljenju (objektivna). Prema tome je posrednim realistima načelo uzročnosti dokazno uporište ili sredstvo zaključivanja (a time nije rečeno, da i nefilozofska sigurnost o vanjskim stvarima nastaje nekim posredovanjem). Neki su realisti, na pr. Descartes, Malebranche, posredni u tom smislu, što se pozivaju na Božju vjerodostojnost, koja jamči, da se ne varamo.

Neposredni realisti kažu, da u dokazivanju proti akozmistima ne treba ići dalje od same naravi osjetilne spoznaje, niti se upirati na načelo uzročnosti, kako to čine posredni realisti (premda se i neposredni pozivaju na zavisnost subjekta o podražaju, t. j. priznaju, da bez fizičkih uzroka ne bi percepcije ni postojale). Posrednima prigovaraju, da hoće proti akozmistima dokazati izvansvijesnu egzistenciju, a pri tom da već pretpostavljaju izvansvijesno realnu vrijednost načela uzročnosti. Taj prigovor nije opravdan, jer posredni realisti pretpostavljaju dokazanom samo objektivnu vrijednost toga načela (t. j. njegovu nezavisnost o mišljenju, iako samo u okviru opaženih promjena i njihovih uzroka), a tek onda, kada se analizom osjetilne spoznaje ispostavilo, da postoje izvansvijesno realni uzroci, dobiva pojam uzroka i promjene izvansvijesnu vrijednost, i po tom dobiva tu vrijednost načelo uzročnosti. Njegova pak objektivna vrijednost dolazi u obzir, pri dokazivanju proti akozmistima, samo s obzirom na kantovske subjektiviste (v.), koji drže, da zavisnost o uzroku (uzročnost) nije drugo, nego poseban način našega mišljenja: mi moramo tako misliti, da su percepcije zavisne o uzroku. Stoga posredni realisti dokazuju, da su percepcije izvansvijesno prouzročene — kada je već ispred toga dokazano proti subjektivistima, da sve, što se događa (ako to uzmemo i samo kao predmet opažanja), mora imati svoj uzrok nezavisno o našem mišljenju. [To je sporno pitanje ovdje izneseno zato, da se razumije metodičko razilaženje u sustavnoj izgradnji noetike].

Drugo je sporno pitanje među realistima važno za upoznavanje spoznaje. Neposredni kažu, da su neki realisti (Külpe, Mercier, Geyser...) posredni zato, što se služe načelom uzročnosti kao sredstvom dokazivanja, a tako ih još zovu i zato, jer drže, da ti realisti pretpostavljaju dvostruki opaženi objekt: jedan u svijesti, koji služi sredstvom u opažanju drugog, izvanjskog objekta. Posredni bi realisti prema tome učili, da mi izvanjske objekte opažamo posredno, neizravno, pomoću objekta u svijesti. Međutim, posrednim realistima nije potrebito da to pretpostavljaju, jer oni samo analiziraju osjetilnu spoznaju, kao i neposredni realisti. Kantovski realisti doista uče, da su opaženi objekti usvijesni (pojavni, fenomenski), ali oni ne priznaju, da bismo uopće opažali izvansvijesne objekte, t. j. što je izvansvijesno, to ne smatraju spoznatljivim, nego nespoznatljivom »stvari po sebi«. Zato su to realisti samo, koliko proti akozmistima priznaju, da postoji »nešto (x)« izvan svijesti, a zapravo su fenomenalisti (v.), koliko drže, da spoznajemo jedino pojavne objekte. Njima suprotni realizam dokazuje, da opaženi objekti ne samo što izvanjski egzistiraju, nego ih mi također možemo spoznati (osjetilno i misaono).

LIT.: Dont, *Critica*[8], Oeniponte (Innsbruck) 1937; Gredt, *Elementa philosophiae*, II., Frib. 1937; Ušeničnik, *Uvod v filozofijo*, I., Ljubljana 1921; *De cognoscibilitate mundi externi* (u »Acta Pont. Acad. Rom.« 1939); Zimmermann, *Opća noetika*[2], Beograd 1926. St. Z.

AKRANIJA (od grč. a »bez«, krania »glava«), 1. prirođena nakaznost glave, koja se sastoji u osobito opsežnom defektu lubanje, tako da potpuno manjka svod lubanje. Acranius je sam nakazni individuum, a acrania njegova nakaznost. S. S.

2. Akranije su ribolike malene životinje u morskome pijesku zakopane, vrlo primitivne, nesimetrične građe, bez lubanje i parnih udova. Ispod živčane cijevi poduprto je tijelo čvrstim osnim skeletnim štapićem od staničnog veznog tkiva, svitkom ili chorda. Srca nemaju, nego veće žile kucavice, dišu kroz škržne pukotine. U životinjskom sustavu zapremaju u hrpi Chordonia mjesto između plaštenjaka i kralješnjaka. Najpoznatiji je oblik amfioks (kopljača ili suličica). K. B.

AKRATOTERME (grč. akratos »nepomiješan, čist«, therma »topli izvori«) su tople ljekovite vode (terme), koje se odlikuju time, što sadrže vrlo malo otopljenih tvari. Njihova je mineralizacija oskudna. Zovu se i oligometalne (»s malo metala«) vode. Mogu biti vrlo ljekovite, što se ne pripisuje samo djelovanju topline, nego i toj čednoj mine-

ralnoj sadržini, a napose t. zv. plemenitim plinovima (radiju, toriju, heliju, argonu), zatim eventualno sadržanom cirkoniju, taliju i titanu, te kremenoj kiselini. Vjerojatno je po srijedi i djelovanje deuteriumoksida (teške vode). A. ima u Evropi i na drugim kontinentima. U Hrvatskoj: Krapinske, Stubičke, Sutinske i Tuheljske toplice, Daruvar, Topusko i Sv. Helena (kod Samobora). U Bosni: Ilidža, Fojnica i dr. U Sloveniji: Čateške toplice, Dobrna, Laško, Dolenske toplice, Topolščica; u Srbiji: Jošanička banja. Niška banja i Soko banja. U Jugoslaviji ima ih svega oko 40, koje bolesnici posjećuju. I. I.

AKREDITIV. Pod akreditivom razumijevamo nalog od izdatnika akreditiva obično putem koje banke, da se iz gotovine izdatnika ili iz njemu otvorenog kredita isplati trećoj osobi — akreditiranoj ili pogodovanoj — određena svota u cijelosti ili u obrocima. Izdatnik akreditiva može biti i sama banka. Označena svota za isplatu vrši se i prijenosom naloga na koju drugu banku. Izdatnik akreditiva može i sâm sebe akreditirati putem svoje banke kod koje druge banke s tim, da može podići određenu svotu u sjedištu potonje banke. U poslovanju postoji *akreditiv robni ili dokumentni* i *akreditiv osobni.*

1. **Robni ili dokumentni akreditiv.** Gospodarsku važnost poprima akreditiv u trgovini robom s inozemstvom osobito poslije svjetskoga rata. Kod robnog akreditiva izdatnik je obično sâm kupac, ili banka po nalogu svoga klijenta-kupca. Kupac izdaje nalog nekoj banci (»akreditivnoj banci«), da ta prodavaču isplati do određene svote na osnovu predočenih dokumenata o otposlanoj ili uskladištenoj robi određenu svotu novca odmah u cijelosti ili u obrocima. U pravilu mogu biti taj dokumenat uz fakturu (s oznakom količine i cijene robe) još i konosementi, skladišnice, duplikati tovarnih listova, police o osiguranju robe, uvjerenje o podrijetlu robe, uvozna i izvozna dozvola i t. d. U običaju je, da konosement i skladišnica vrijede kao dokaz (dokumenat) za *predaju* — izručenje — robe, a tovarni list i duplikat tovarnog lista kao dokaz o utovarenju robe. Čim je banka u posjedu duplikata tovarnog lista, ne može više prodavač otposlanom robom raspolagati; no s druge se strane banka obvezuje, da će odmah po primitku duplikata tovarnoga lista iskupiti duplikat. Ne iskupi li banka duplikat tovarnog lista, može prodavač obustaviti naslovniku uručenje robe. Kod izdavanja akreditiva mogu postojati različita utanačenja između kupca i prodavača s obzirom na način slanja robe, isplate računa kao i s obzirom na rok izvršenja ugovora.

Preuzimanjem dokumenata dobiva kupac pravo na raspolaganje kupljenom robom, ukoliko između njega i banke ne bi postojalo založno pravo banke. U svakom slučaju kupac kod akreditiva nije siguran, da li kupljena roba odgovara točno ugovoru kupa. Da se izbjegne svaka pogibao za kupca prigodom naknadnog »manisanja« i konačnog obračuna, može prodavač izdati protuakreditiv, na osnovu kojeg će se provesti zaključni obračun, ili odšteta za neizvršeni ugovor. — Akreditiv za isplatu robe može se izvršiti na nalog kupčev ne samo po akreditivnoj banci u mjestu prodavača nego i posredstvom korespodentne banke. Tim se olakšava kupcu, da ne mora sa sobom nositi novca, a ni deviza (čekova i mjenica) za isplatu robe, ukoliko bi je kupio u inozemstvu. Akreditiv ipak mora biti dan onoj akreditiranoj banci, koju označuje prodavač kao sebi najpovoljniju. U svakom slučaju jamči kupac za svaki propust ili učinjenu štetu, koju bi počinila akreditivna banka akreditiranom prodavaču. — Za izvršeno akreditivno poslovanje između kupca i prodavača zaračunava akreditivna banka ugovorenu proviziju, izračunatu obično u postotku akreditirane svote. Ta se provizija zaračunava i onda, kad do posla ne dođe bilo zbog opoziva sa strane kupca bilo zbog neposlanih dokumenata i neizvršenog odašiljanja robe unutar određenog roka sa strane prodavača. — Da prodavač uzmogne doći do isplate novca putem akreditiva, potrebno je, da primi ne samo izdanu obavijest na akreditivnu banku o nalogu kupca, nego i obavijest od same banke, da je preuzela nalog za isplatu robe.

Akreditiv izdan banci sa strane kupca može biti *opoziv* i *neopoziv*. Opozivnost akreditiva sastoji se u tome, da kupac može u svako vrijeme utrnuti akreditiv kod akreditivne banke. Akreditiv se u tom slučaju izdaje »do opoziva«. No tim, što akreditiv sa strane kupca može biti opoziv, dolazi akreditivna banka, a i prodavač, u poslovnu nesigurnost. Da se tome izbjegne, izdaje kupac *ročni neopozivi akreditiv*, koji veže kupca prema banci kao i prema prodavaču na neopozivost akreditiva kroz određeno vrijeme. Kupčeva neopozivost ne obvezuje ipak ni u koliko akreditivnu banku prema prodavaču. Da se poslovanje utvrdi i s te strane, potvrđuje i sama banka nalog kupčev, svoju obvezu i neopozivost akreditiva, ukoliko samo bude prodavač sa svoje strane ispunjavao sve uvjete ugovora. Banka primjerice izda slijedeće saopćenje prodavaču: »Obvezujemo se, da ćemo Vam iznos od Dinara... na račun Gospodina... isplatiti, ukoliko nam budete predočili propisane dokumente do...«. Takvom izjavom postaje akreditiv sa strane banke ne samo *neopoziv* nego i *potvrđen*. Izdana potvrda obvezuje banku na izvršenje posla bez obzira, kakvi odnosi za vrijeme urečenog roka mogu nastati bilo između kupca i akreditivne banke, bilo između kupca i prodavača. Banka je s tim samostalno preuzela obvezu prema prodavaču i za slučaj, primjerice, stečaja kupca. — U svim se drugim slučajevima smatra akreditivna banka slobodnom, da može u svako vrijeme otkazati akreditiv. Jedino mora postupati prema nalozima kupca, te ukoliko što čini, čini sve na račun (korist i štetu) kupčevu. Ona može, štaviše, i samom kupcu povratiti akreditiv. — Da se još jače utvrdi poslovna sigurnost, izdaje se akreditiv na točno određeno vrijeme, nakon kojeg automatski utrnjuje. Akreditivna se banka u tom slučaju obvezuje na isplatu naloga samo do tog određenog vremena. Isto se tako akreditirani prodavač obvezuje ili ovlašćuje na šiljanje robe do tog roka. — Ako je izdan akreditiv na točno određeni rok, akreditivna banka mora pozvati akreditiranog prodavača, da podnese propisane dokumente do određenog roka. Ukoliko prodavač tih dokumenata ne bi htio ili ne bi mogao pridonijeti do određenog roka, akreditiv bi automatski utrnuo. Akreditiv utrnjuje i onda, ako podnošenje dokumenata ne bi bilo moguće unutar određenog roka zbog kakve više sile (»vis maior«). Za naknadno donesene dokumente akreditivnoj banci morao bi biti izdan novi akreditiv.

Važno je napomenuti, da se kupac s prodavačem već u samom ugovoru može obvezati, da će treća osoba moći nastupiti ili kao kupac prema prodavaču ili kao prodavač prema kupcu. Nastupi li treća osoba kao kupac, prvotni kupac kao izdatnik akreditiva snosi puno jamstvo prema akreditivnoj banci kao i prema akreditiranom prodavaču. — Akreditiv se smatra utrnutim u slučaju stečaja kupca, pa makar bio urečen na određeno vrijeme. Samo u tom slučaju mora banka akreditiranu svotu po odbitku provizije povratiti stečajnoj masi. Stečajem pak same banke ne utrnjuje automatski izdani akreditiv. Kupac mora svoj akreditiv otkazati; u protivnom je slučaju prepušteno stečajnom upravitelju, da li će prvotno izdani akreditiv izvršiti ili ne će.

2. **Osobni akreditiv.** Osobnom je akreditivu uobičajen već kod nas naziv »kreditno pismo« prema njemačkom nazivu »Kreditbrief« ili prema engleskom »letter of credit«. Tim se pismom (otvorenim ili zapečaćenim), izdanim od banke ili od trgovca, zamoljava koja druga banka ili trgovac u inozemstvu, da donosiocu kreditnoga pisma (ili uopće osobama navedenim u pismu) stavi na raspoloženje stanovitu ili neograničenu svotu novaca na teret izdatnika. Prema tome kreditno pismo nije ništa drugo nego isplatni nalog u posebnom obliku, na temelju kojega će banka akreditiranoj osobi izvršiti isplatu na teret tekućeg računa inozemnog komitenta.

Da se izbjegnu zloupotrebe kod poslovanja s kreditnim pismom, obično se traže od akreditirane osobe prigodom isplate legitimacija, identičnost potpisa i suglasnost izdanog kreditnog pisma s »modelom« ili »specimenom«.

Akreditirana osoba može dizati isplate u obrocima ili jednom u cijeloj svoti. Sve se isplate unose u kreditno pismo. Ukoliko se ne bi iscrpla označena akreditirana svota, može akreditirana stranka vratiti kreditno pismo izdatniku za povrat neiskorišćene svote. U svakom slučaju vrijedi kreditno pismo samo za određeno vrijeme. Preko tog vremena ono se može produljiti samo po posebnom nalogu.

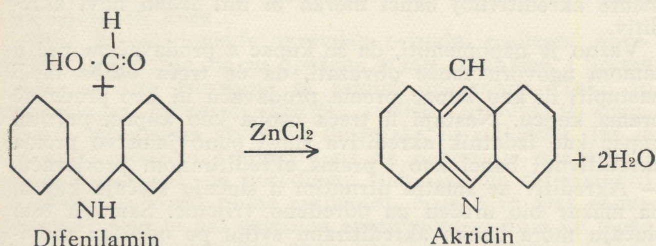
U sadašnjim vremenima ima kreditno pismo posebnu važnost za promicanje turizma kao i za izravna sitna plaćanja (kupovanja) u inozemstvu. Osoba, koja boravi u tuđini ili želi izravno ondje kupiti robu u namjeri, da izbjegne neprilike ili devizna ograničenja kod kupovanja i prijenosa gotova novca ili kod iskupa čekova, polaže kod banke svoje države određenu svotu novca. Banka na osnovu uplate toga novca izdaje stranci kreditno pismo, u kojem je sadržan nalog stranoj banci za isplatu označene

svote donosiocu pisma. — Da se stranac-putnik kao akreditirana osoba još bolje može poslužiti kreditnim pismom i da može podići novac na više mjesta i kod različitih banaka, izdaje mu se ili posebno kreditno pismo na svaku pojedinu banku ili mu se izdaje t. zv. *cirkularno (kružno) kreditno pismo*, u kojem su navedene poimenično banke, ovlaštene za isplatu do određene svote. Obično se izdaje akreditiranoj stranci posebna knjižica s popisom banaka za isplatu (»carnet d' indication«), u kojoj se nalazi i vlastoručni potpis akreditirane osobe radi legitimiranja. Pošto je iscrpljena svota kružnog kreditnoga pisma, zadržava se od posljednje banke i vraća izdatniku. Kreditno pismo može banka izdati stranci ne samo na osnovu gotova pologa nego i na osnovu tekućeg računa (»otvorenog kredita«). U tom se slučaju svota za izdanje kreditnog pisma stavi pod zaporku do konačnog obračuna kreditnog pisma ili se unese kao gotov izdatak na teret tekućeg računa. — Kreditno se pismo može prenijeti na drugu akreditiranu osobu, dakako uza sve mjere opreza za ispravno kreditiranje. M. I.

AKREFIJA (grč. Akraiphia, Akraiphion, lat. Acraephia), stari grčki grad u Beotiji, sjeverno od jezera Kopais, blizu sadašnjega sela Kardica. Nije bio sasvim samostalan, nego ovisan od Tebe, pod koji je grad spadalo i svetište Apolona Ptoonskog na obronku brda Ptoona. Još se vide ruševine toga grada s gradskim zidovima debelim preko 2 m. Grad je kovao u vrijeme od 550 do 450 pr. Kr. srebrne novce s beotskim štitom na prednjoj, a slovima A ili AK kraj posude na stražnjoj strani. V. H.

AKRESCENCIJA → **Nasljedno pravo.**

AKRIDIN, $C_{13}H_9N$, kristalizira u bezbojnim lecima. Tali se kod 111°, posebna je mirisa. Otopina akridina fluorescira modro kao i mnogi drugi akridinovi spojevi. Sintetski ga dobivamo iz difenilamina s mravljom kiselinom i cinkovim kloridom:



Difenilamin Akridin

Akridin je temeljna supstancija mnogih akridinskih boja (žutih i narančastih, Trypaflavin, Benzoflavin, Chrysanilin i t. d.). Kemoterapeutski su važni derivati amino-akridina: *atebrin*, sredstvo protiv malarije, i *rivanol*, sredstvo protiv griže (njem. Amöbenruhr).

LIT.: J. T. Hewitt, *Dyestuff derived from pyridine, Quinoline, Acridine and Xanthene*, London 1922; O. Fischl-H. Schlossberger, *Handbuch der Chemotherapie*, I. dio, Leipzig 1932. M. D-ć.

AKRILNA KISELINA (CH_2:CH·COOH), jednobazična nezasićena kiselina oštrog mirisa po octenoj kiselini, tališta 13° C, vrelišta 139° C. Kuhanjem polimerizira i stvara velike molekule. Naročito brzo polimerizira njezin metilni ester. Dobiva se iz monokloretilnog alkohola, a metakrilna kiselina iz acetona. Esteri obiju ovih kiselina neobično su važni za izradbu organskog elastičnog stakla i raznih umjetnih masa. R. L.

AKRITAS, Digenis, legendarna ličnost iz grčke srednjovjekovne epopeje. Akritas (grč. »graničar«) je naziv vojnika, koji čuva granice bizantske države (grč. akra »granica«), kao što su milites limitarei čuvali granice rimskog carstva. O tim je braniteljima nastao ciklus junačkog pjesništva »Akritički ciklus« (grč. akritikos kyklos). Najglasovitiji je među ovim junacima Digenis Akritas, o čijim pothvatima priča epski spjev, koji je sačuvan u nekoliko rukopisa u raznim evropskim knjižnicama, po prvi put objavljen u Parizu 1875. Radi o nekom Akriti, kojemu je ime Digenis (grč. »dvojakog podrijetla«), jer je pripadao dvjema narodnostima (grč. dyo »dva«, genos »rod«). Prema legendi rođen je od oca Arapina i od majke Grkinje iz carske obitelji Duka. Nitko ga nije mogao pobijediti nego Karont, koji ga je iz jala htio odvesti mlada u kraljevinu Ade. Kad se kupao poslije lova, razbolio se i umro.

Oko tog branioca granica bizantskog carstva spleo se vijenac junačkih pjesama kao oko španjolskog narodnog junaka Cida u borbi protiv Maura, francuskog paladina Karla Velikoga markgrofa Rolanda (*Chanson de R.*) i kraljevića Marka. Ciklus *Akritas Digenis* utjecao je na epiku južnih Slavena (Bugara, Srba i Hrvata).

LIT.: Karl Krumbacher, *Eine neue Handschrift des Digenis Akritas mit zwei Tafeln*, München 1904; Brehier, *Un héros de roman dans la littérature byzantine*, Clermont-Ferrand 1908; Em. Legrand, *Les exploits de Digenis Acritas, épopée byzantine d'après le manuscrit de Grotta Ferrata*. Pariz 1892. K. K. i G. Š.

AKROAMATSKI (od grč. akroama »što je čuveno«, »namijenjeno slušanju«), znači najprije suvislo predavanje neke nauke. Akroamatskima su se nazivali esoterički spisi Aristotelovi, nastali iz predavanja njegovim učenicima. Metoda suprotna akroamatskoj je erotematska, u kojoj prevladava način pitanja i odgovora. Dok je prva izrazito monološka, druga je dijaloška. U didaktici se pod akromatskom metodom razumijeva oblik nastave, koji se služi predavanjem, dok erotematski oblik pomoću pitanja i odgovora nastoji aktivirati nastavu (izazvati samorad učenika, njegovu aktivnost i spontanost). Na akroamatsku nastavnu metodu postavljaju se zahtjevi: 1. predavanje treba da je što slobodnije i kao »živa riječ« što neposrednije i uvjerljivije; 2. jezik treba da je lijep; 3. treba izbjegavati predugačko predavanje (osobito u nižim razredima), jer umara, umanjuje koncentraciju i pažnju, te tako dolazi u sukob s osnovnim didaktičkim načelom interesa. S. P-i.

AKROBATIKA. Akrobatom (grč. akrobates) najprije se označivao čovjek, koji hoda po užetu, a zatim, u širem smislu, čovjek, koji je izvodio razne neobične vježbe snage i spretnosti. Akrobati su bili poznati u Egiptu već u 3. st. pr. Kr., nalaze im se tragovi na starokretskim slikama, 1500 g. pr. Kr., a u Švedskoj još u brončano doba. Isto tako ih je bilo i kod Grka i Rimljana (*Ilijada, Odiseja, Hekyra*).

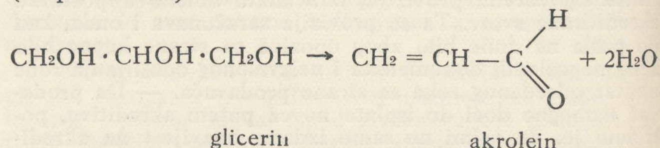
Akrobatikom zovemo one tjelesne pokrete, koji predstavljaju vrhunac vježbanja i koji, s obzirom na poteškoće izvedbe, iziskuju maksimalne tjelesne sposobnosti. Akrobatika se dijeli na takozvanu »parter-akrobatiku« i artistiku (t. zv. »zračnu akrobatiku«). Ako se parter-akrobatika bavi pojedinačnim vježbama, onda može biti riječ o akrobatskoj gimnastici i o plesnoj akrobatici. Ako se pak bavi figurama i kombinacijama, onda se radi o akrobatskom plesu i o groteskama. N. F-i.

AKRODINIJA, sc. »infantilna«, je bolest, koja se osniva na patološkim promjenama u području centralnog vegetativnog živčanog sustava. Uzrok tih smetnja ponajviše je infekcioznoga karaktera. Osim općenitih simptoma javljaju se patognostičke pojave na perifernim dijelovima tijela (znojenje i ljuštenje na tabanima i dlanovima, granulosis rubra [naziv po Dragišiću]). Kod infantilne a. razlikujemo ove tri najvažnije grupe: 1. klasične forme (tahikardija, hiperglobulija, jako znojenje, hipertenzija u krvotoku, hiperglikemija kod šećernog pokusa); 2. atipične forme, gdje su osobito izraženi pojedini simptomi ili zahvaćeni pojedini organi; 3. abortivne forme (»formes frustes« francuskih autora). Po autorima, koji su najzaslužniji za studij te »nove« bolesti, naziva se a. infantilis i *Selter-Swift-Feerova* bolest.

LIT.: F. Mayerhofer, *Ergebnisse f. innere Medizin u. Kinderheilk.*, 54. sv., 1938. E. M.

AKROKORINT je tvrđava starog Korinta, sagrađena na strmu brijegu, dok se sam grad širio podno brijega, kao što se Atena nalazi podno brijega, na kojem je izgrađena akropola. Z. D.

AKROLEIN, CH_2=CH·CHO. Najjednostavniji nezasićeni aldehid. Bezbojna tekućina, nepodnosiva vonja. Vri kod 52°. Stvara se u malim količinama žarenjem masti. Dobiva se iz glicerina grijanjem sa sredstvima, koja oduzimlju vodu (na pr. $KHSO_4$):



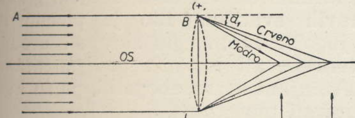
Akrolein je zbog svoje nezasićenosti vrlo nepostojan, a kao aldehid lako polimerizira. Postojanost mu se može znatno povećati dodatkom minimalnih količina fenola ili hidrohinona (po Moureu). Služi za različite sinteze, na pr. grijanjem s anilinom daje kinolin (Skraupova sinteza). M. D-ć.

AKROLIT (grč. akros »gornji«, lithos »kamen«), kip, kod kojeg su odjeveni dijelovi tijela bili od bojadisana ili pozlaćena drva, a goli dijelovi od mramora. Stari pisci (Pauzanija, Vitruvije) često spominju takve kipove. Izrađivali

su ih i najpriznatiji umjetnici, tako Fidija, Damofon i Leohar. S akrolitima se mogu porediti i kipovi, kojima su goli dijelovi tijela bili načinjeni od bijeloga mramora, a odjeveni od tamnijega kamena. To nalazimo već u staroj grčkoj umjetnosti, tako na jednom hramu u Selinuntu, gdje su na metopama tjelesa ženskih figura načinjena od istoga kamena (tufa), od kojega je sagrađen i hram, dok su lica, ruke i noge od parskoga mramora. U rimsko carsko doba nalazimo takve kipove često.

LIT.: H. Blümner, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*, III. V. H.

AKROMATIČNOST. Kada lećom stvaramo sliku točke (kruga), koja svijetli jednostavnom bojom, namještaj točke-slike stoji do vrsti boje. Dolazi to otuda, što se zrake crvene svjetlosti najslabije lome, a zrake žute, zelene, modre, ljubičaste svjetlosti redom sve jače. Prema tome ako je točka bijela, zrake različitih boja sadržanih u bijelom ne sastaju se u *jednoj* točki, te nastaje slika bez oštrine i obojena. Taj se pojav zove *kromatična* aberacija (grč. chroma »boja«). Kod astronomskog dalekozora treba objektiv velike žarišne daljine; kada bi se za objektiv uzela naprosto jedna leća, žarište *Fm* za modru boju moglo bi biti čak za nekoliko cm bliže leći nego li žarište *Fc* za crvenu boju. (Sl. 1.)

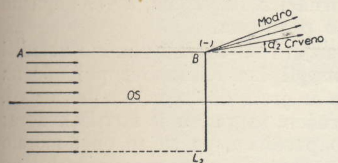


Sl. 1.

Da se ukloni kromatična pogreška prvih dalekozora, može se objektiv sastaviti od dvije leće, koje se dotiču: od jedne L_1, pozitivne (zbirne), druge L_2, negativne (rastresne), slabije, od druge vrsti stakla. (Sl. 2.) Zraka AB bijele svjetlosti, što dolazi od zvijezde, samom bi se prvom lećom rastavila kao prizmom u lepezu zraka različitih boja i priklonila prema osi leće, a samom drugom lećom u lepezu, u kojoj su boje obrnuto poredane, a od osi je otklonjena (Sl. 3.). Ako su te lepeze počevši od crvene pa do modre svjetlosti jednako široke, onda druga leća otklanja modru zraku za toliko više od osi nego li crvenu, za koliko je prva leća više priklanja prema osi, te modra svjetlost prošavši kroz prvu i drugu leću ide istim smjerom kao i crvena. Onda se *Fm* podudara sa *Fc*, a očekujemo, da će se s njima bar približno poklapati i žarišta za sve ostale boje. Tako sastavljen objektiv zove se *akromatičan* (grč. a »ne«). Važno je, da priklon d_1 prema osi, što ga izvodi leća L_1, ne bude jednak kao i otklon d_2, što bi ga izvela sama leća L_2, već treba da je $d_1 > d_2$. Inače bi zraka iz druge leće izašla smjerom, kojim je unišla u prvu, te bi sastavljena leća bila bez žarišta i ne bi stvarala sliku. Zgodno je uzeti za L_1 »krunsko« staklo, a za L_2 »flint«.



Sl. 2.



Sl. 3.

Newton je na osnovu nedostatnih pokusa zaključio, da se nikojim ponovnim lomljenjem svjetlosti ne da udesiti, da bi zraka bijele svjetlosti promijenila smjer i da se pri tom ne bi raspala u boje (*Opticks*, knj. I., dio II., pokus 8.). Jedan njegov teorem glasi: »Usavršenje dalekozora sprečava se različitom lomljivošću zraka svjetlosti« (*Opticks*, knj. I., dio I., teorem VI.). Nastojanje, da se ukloni kromatična pogreška, po Newtonu je »beznadno« (desperate). Uz to mišljenje pristajahu svi fizičari prve polovice 18. st. Suprotstavio mu se istom g. 1747 Euler, koji je svoj prigovor osnovao na (krivoj) pretpostavci, da je čovječje oko akromatično. U polemici protiv Eulera (1752) živo se zauzeo za Newtonov nazor John Dollond, no taj isti engleski optičar uputio je londonskom Royal Society g. 1758 raspravu, u kojoj opisuje akromatički objektiv, ne prikazujući, kojim je načinom svoje mišljenje stubokom promijenio. Kasnije se pokazalo, da je zapravo sudac Chester Moore Hall izumio akromatični objektiv; po njegovu je naputku gradio takve leće već 1733 Bass i stavljao ih u promet. Dollond je znao za njih svakako već 1755. Veliki uspjeh Dollondov za dugo je zasjenio zaslugu Hallovu; povrh toga je patentna parnica, koju je iza smrti Dollondove poveo njegov sin kao tužitelj, svršila — iz razloga pravne prirode — u prilog tužiteljev. (Danjon et Couder, *Lunettes et télescopes*, Pariz 1935, § 127).

Zahtjev, da se žarište crvenih zraka podudara sa žarištem modrih, ponešto je neodređen, jer ima bezbroj takvih zraka u spektru. Za crvenu može se točnije uzeti svjetlost Fraunhoferove C-crte, za modru svjetlost F-crte. Ako se žarišta akromatičnoga objektiva za te dvije odabrane svjetlosti podudaraju, žarišta su za druge boje ponešto različna, te slikama ostaje ipak neka obojenost. Budući da jedna jedina leća daje boje, kao što prizma stvara spektar, zove se ublaženi pojav boja kod prvotnog akromatičnog objektiva *sekundarni spektar*. Da se i ta manja pogreška ukloni, treba pri sastavljanju objektiva nastojati, da se žarišta podudaraju za više nego li dvije boje. Prvi su na tom radili Clairaut i Bošković. → Apokromat.

U objektivu dalekozora leće se dotiču.

LIT.: Czapski i Eppenstein, *Grundzüge der Theorie der optischen Instrumente nach Abbe*, Leipzig 1924. St. H.

AKROMEGALIJA (grč. akros »vršak« i megas »velik«) je oboljenje prednjeg dijela moždane žlijezde hipofize (v.). Bolest započinje obično u srednjoj dobi i razvija se vrlo polagano. Bolesnik zapaža, da mu prsti na rukama i nogama postaju duži i deblji. Istovremeno zapaža okolina obično prije nego sam bolesnik, da mu i nos postaje deblji, duži i tubast, brada šira i tuplja, a šake i stopala glomazna i zdepasta. Kasnije nabreknu i uši, zadebljaju jezik i sluznice u ustima i usne, zubi se razdaljuju od povećanja donje vilice. Nekad zadebljaju i mišići šake, stopala i trupa. I glava dobije povećani izgled, lice grube crte, fizionomija se izmjenjuje. Koža je suha, gruba, namreškana i bez sjaja, a na rukama i nogama spužvasto vlažna. Rjeđe se povećavaju i unutrašnji organi, kao srce, jetra i slezena. Seksualni organi pokazuju vrlo rano smetnje, najčešće u formi amenoreje te sterilnosti kod žena, a impotencije kod muškaraca. Glas postaje grub i hrapav. K ovim bolesnim oznakama pridolazi katkada i povećanje šećera u krvi i mokraći, pohlepa za pićem i jelom, često mokrenje, neuralgične boli, osobito glavobolje, te vrlo karakteristične smetnje vida u formi ispada postranog vidnog polja s obje strane. U takvim slučajevima može se gornjim simptomima pridružiti *sindrom* (v.) povećanog pritiska moždanog s teškom glavoboljom, povraćanjem, vrtoglavicom, slabljenjem vida do potpune sljepoće, s pozljedom nekih moždanih živaca i dr.

Uzrokom bolesti je najčešće novotvorina u prednjem dijelu hipofize, koja oštećuje ne samo žlijezdu nego i važne dijelove mozga, bilo izravno bilo neizravno, povećavanjem pritiska u lubanji. Zato je potrebno bolest odmah u početku utvrditi i liječiti. Jedan dio slučajeva dade se liječiti rtg. zračenjem, ali većim dijelom mora se novotvorina operacijom odstraniti. Uspije li to i ne nastanu li kakove nezgodne komplikacije, bolest se može sasvim izliječiti. Napretkom moderne neurokirurgije neuspjesi pri operativnom liječenju nisu danas česti. R. L-ć.

AKROMION (grč. akros »krajnji«, omos »rame«). Na stražnjoj strani čovječje lopatice uzdiže se jedan kroz kožu opipljivi koštani greben (spina scapulae). Proteže se iznad ramenog zgloba i tu svršava kao proširena koštana ploča, koja je prema gore najizbočenije mjesto na ramenu. Taj se prošireni kraj lopatičnog grebena zove akromion. Na unutrašnjoj strani ima udubenu ploštinu za zglobni spoj s ključnom kosti. Akromion se razvija iz posebne jezgre okoštavanja. V. D.

AKRON, grad u državi Ohio, na kanalu Ohio-Erie. Iskorišćujući izvore plina i rudnike ugljena u okolici razvio je industriju, osobito gumenih predmeta i automobila, te trgovinu, koju podupiru dobre željezničke veze, tako da mu je broj stanovnika u malo decenija poskočio preko 200.000.

AKROPATIJA u širem smislu riječi znači u pedijatriji one bolesti, koje se javljaju na krajnjim dijelovima nogu i ruku ili drugih krajnjih dijelova tijela. Po *Mayerhoferovoj* razdiobi ubrajaju se ove pojave, odnosno bolesti u pojam a.: 1. infantilna akrodinija ili *Selter-Swift-Feero*-va bolest; 2. akrodiniformni (akrodinoidni) sindromi, kao što su: pelagra, kroničko otrovanje arsenom, sekalizam (ergotizam), ustilaginizam (alimentarno otrovanje sporama kukuruzne snijeti); 3. skupna grupa akropatskih simptoma kod nekih hereditarno-familijarnih ili konstitucionalnih oboljenja, kao što su: Raynodova bolest, Chorea fibrillaris-Morvan, akrodermatitis mutilans-Parkes-Weber, kronička akrocijanoza-Croque-Cassier, eritromelalgija-Weier-Mitchel, krvarenja kod skorbuta na nogama i rukama, keratoma hereditare

palmoplantare-Unna-Thost-During, naša »mljetska bolest« = keratosis extremitatum hereditaria progrediens, Hallopeau-ova bolest = l'acrodermatite continue suppurative, pustulozna psorijaza sa perifernom lokalizacijom, nadalje dugotrajni pustulozni osipi na dlanovima i tabanima, akrosklerodermije, dermatomiozitide i akrodermatitis atrophicans. Od svih tih navedenih sindroma najvažniji su: infantilna akrodinija (v.), ustilaginizam (v.), pelagra kod djece i naša »mljetska bolest«.

LIT.: E. Mayerhofer, *Ergebnisse f. innere Medizin u. Kinderheilk.*, 54. sv., 1939. E. M.

AKROPOLA (grč. Akropolis). Riječ znači gornji grad ili grad na visini. Još u prastaro doba, kad bi se civilizacija jače razvila, te su stanovnici kojega mjesta imali i nešto drugo braniti, a ne samo sebe i svoje porodice, birali su visoka mjesta, po mogućnosti s više strana strma, i tu su smjestili svetišta svojih božanstava, palače vladara i sve, što je bilo vrednije. Samo naselje bilo je obično u nizini ispod ili okolo toga brijega, koji je bio utvrđen zidovima. Tako utvrđen grad na brijegu je akropola.

U antiknom svijetu oko Sredozemnoga mora, koji je kasnije bio pod utjecajem grčke kulture, bilo je mnogo akropola, koje su nastale u vrlo staro doba, još prije trojanskih ratova. One su plodovi gospodske kulture, t. j. nastale su po nalozima vladara, koji su ih dali utvrđivati od svojih podanika. Kad bismo išli nabrajati, gdje su se sve našli ostaci takvih utvrđenih akropola, dobili bismo vrlo velik broj. Najviše ih je razmjerno bilo na Peloponezu. Mikena i Tirins bili su već u 5. st. pr. Kr. ruševine. Grčki putopisac Pauzanija piše, da je najstarija akropola bila Likosura. Isto tako veli za Orhomen, da je stara akropola bila na vrhu brda, a u njegovo doba bilo je samo još ostataka zidova i javnoga trga. Inače treba još spomenuti i akropolu Arga (zvanu Larisa) i Korinta, koja je imala naziv Akrokorint (v.). Mesena i Sparta imale su svoje stare akropole, koje su kasnije bile napuštene. U srednjoj Grčkoj imala je Teba svoju kadmejsku akropolu, a bilo ih je i dosta drugih. Mnoge od njih bile su u doba Pauzanijino, t. j. sredinom 2. st. pos. Kr. već napuštene i ruševne. Bilo je akropola i u Maloj Aziji, na egejskim otocima, u Africi, u Italiji, a preko Tesalije i Epira one su došle i u naše krajeve. Kod nas je sistem bio isti, samo su mjesto debelih kamenih zidova iskopani nasipi, na kojima su bili drveni zidovi.

Kada govorimo o akropoli, mislimo na najljepšu i najraskošnije uređenu akropolu grčkoga svijeta, na atensku. Ona je sigurno nastala u doba tirana, kao Mikena, Tirins i drugi slični gradovi, ali ima tu prednost, da su je kasniji Atenjani uzdržavali i poljepšavali, tako da je postala ponosom Atene.

Atenska je akropola duguljast brežuljak, dug oko 300, a širok oko 150 m, svuda strm osim na zapadnoj strani, gdje je nekada i bio uzlaz. U najstarije doba bio je taj brežuljak učvršćen debelim zidovima, kao što i Tirins i Mikena, pa je nešto od zidova i ostalo. Ostalo je i nešto ruševina od jedne kraljevske palače iz vremena oko 1500 pr. Kr., ali je ta palača bila mnogo čednija od drugih palača iz istoga vremena, koje su nam sačuvane u ruševinama. Grad se najprije razvijao na jugu akropole, i tu su malo po malo nastala znatna svetišta. Cvat Atene počinje tek iza godine 1000 pr. Kr. Ona postaje glavno središte Atike, i u njoj se svake godine svetkovala svečanost u čast ujedinjenja atičkih općina, koje se pripisivalo Tezeju. Oko 630 po prilici nastojao je neki Kilon, došavši iz Megare, zagospodovati Atenom, ali mu to nije uspjelo. Predaja o tom događaju poznaje već božicu Atenu, koja je postala zaštitnicom grada i svega stanovništva.

U 6. st dao je Solon gradu nov ustav, oslobodio narod ropstva radi dugova, podigao trgovinu i oteo Megaranima otok Salaminu, koja leži pred vratima Atike. U to doba nalazimo na akropoli već brojne hramove i palače, rađene u t. zv. *porosu*, žućkastom rupičavom kamenu, koji se dade rezati, dok je vlažan. Danas poznajemo s akropole ostatke od preko 10 ovakvih zgrada u porosu, ostatke skulptura sa zabatâ, koje su namazane kredom i zemljom i onda bojadisane. Te su zgrade sagrađene uglavnom u prvoj polovici 6. st. pr. Kr. O najznatnijoj od njih znademo nešto više. To je dorski hram, koji je sagrađen na sjevernoj strani, a bio je dug oko 100 stopa, pa su ga Atenjani zato zvali Hekatompedon. U to doba došla je iz Jonije i vještina obrađivanja mramora, pa krov Hekatompedona već ima i mramorne ploče i ukrase. U to vrijeme već je bilo dosta kipova na akropoli, više ženskih nego muških, jer su Ateni najviše služile žene, ali ne znamo, kako je izgledao kip Atenin. Po svoj prilici je bio iz drva. Govorilo se, da je pao s neba. Odijevali su ga u skupocjen peplos i kitili zlatnim nakitima.

Još u doba Solonovo digao se u Ateni Pizistrat, koji je 560 osvojio akropolu i zavladao Atenom kao tiranin. On je s prekidima vladao do 527, a iza njega su preuzeli vladu njegovi sinovi Hipija i Hiparh. Hiparh bude 514 ubijen, a Hipija 510 protjeran. Ipak je to bila vladavina od nekih 50 godina, i u to se vrijeme mnogo toga promijenilo. Pizistrat je bio čovjek, koji je imao smisla za umjetnost, a imao je i veza s istočnim Grcima, s kulturno jačim Jonjanima. On je prije svega poljepšao Hekatompedon i dao načiniti nove skulpture na zabatima.

Na akropoli nastao je čitav niz kipova. On je preuredio panatenejske igre s procesijom, koje su se davale svake četvrte godine, i za ulaz te procesije na akropolu dao na zapadnom rubu načiniti mramorna vrata. U donjem gradu načinio je nekoliko novih svetišta. Bio je plemić iz Braurona, pa je zato u jugoistočnom uglu akropole uredio svetište Brauronske Artemide, ali joj nije podigao hram. Za vrijeme Pizistratida Atenjani su se obogatili, pa su kao bogati ljudi i sami podupirali umjetnost.

Kad su Pizistratidi bili protjerani, došle su nove demokratske reforme. Umjetnost je dobila nove zadaće. Sve, što je ta tiranska porodica načinila, trebalo je zamijeniti nečim boljim. Hekatompedon nije bio dosta dobar, počeo se na južnom dijelu akropole graditi nov, mnogo veći hram Atenin. Kod planiranja mjesta za taj novi hram uzeo se za ispunjavanje jama materijal sa starih zgrada, rađenih u *porosu*. Toj činjenici imamo zahvaliti, što smo ih opet mogli iskopati. Atičkom kiparu Antenoru dali su Atenjani da iskleše za akropolu grupu ubojica Hiparhovih, Harmodija i Aristogitona. On je načinio i jednu žensku figuru za akropolu, koja nam je također sačuvana. Kipar Endoj načinio je za akropolu figuru Atene, koja sjedi. Za pobjede nad svojim susjedima Atenjani su na akropoli iz novaca od plijena načinili brončana kola sa četveropregom.

U to doba dolaze i teške borbe s Perzijancima. Kserkso upada 490 u srednju Grčku, ali bıva kod Maratona pobijeđen. Deset godina kasnije trebalo je taj poraz osvetiti. Perzijanci osvoje od Atenjana ostavljenu i slabo branjenu akropolu i unište sve, što su na njoj našli. Međutim bude kod Salamine perzijska mornarica raspršena, a 479 kopnena vojska kod Plateje odlučno potučena.

Vrativši se u Atenu, Atenjani su morali nanovo utvrditi akropolu. To su osobito mogli iza Kimonove pobjede na Eurimedonu (465), kada je u grad došlo veliko bogatstvo. Stari utvrdni zid bio je porušen, sagrađen je nov iz kvadra; time je plato akropole bio proširen, pa su se opet morale ispunjavati praznine, pri čem je ponovo upotrebljeno mnogo starijih umjetničkih odlomaka. U to doba radi veliki kipar Miron, i od njegove ruke bilo je više plastika na akropoli, ali su se sve izgubile.

G. 461 pada Kimon od radikalnodemokratske stranke, kojoj je na čelu bio Periklo, koji je vladao u Ateni oko tri decenija.

Za njegove vlade javlja se u Ateni kipar Fidija, koji je u staro doba bio smatran najvećim kiparom i odlučno utjecao na razvitak umjetnosti onoga vremena. Akropola je bila puna njegovih djela. Već s ulaza u luku atensku vidio se izdaleka iza ulaznih vrata na akropolu veliki brončani kip božice Atene, koju su kasnije nazvali »Promachos«. Mi je poznajemo samo sa starih novaca. Nedaleko od toga kipa stajao je drugi kip Atenin od Fidije, manji, također iz bronce, koji nam je sačuvan u mramornim kopijama. Mislimo, da je to njegova t. zv. »Lemnia«, što su je dali podići Atenjani, koji su se iselili na otok Lemnos.

Iza g. 449, kada se imutak hrama božice Atene na akropoli silno povećao, moralo se nastaviti s gradnjom njezina novoga hrama, Partenona, koji je već prije bio započet. Nacrte je načinio Iktin, a gradnjom je upravljao Kalikrat. Hram je postao najljepši spomenik dorskoga stila. Građen je iz pentetskoga mramora, a bogato urešen skulpturama. Sam Fidija je izradio kultni kip, božicu Atenu, visoku do 12 m, od zlata i slonove kosti. Iznad stupova naokolo bile su 92 metope se reljefima, koji su prikazivali prizore bojeva iz atenskih priča, a na zabatima bilo je prikazano u okruglој skulpturi na istočnom rođenje Atenino, a na zapadnom njezino natjecanje s Posidonom, tko će više usrećiti Atenjane: ona je zasadila uljiku, a on je udario trozubom o



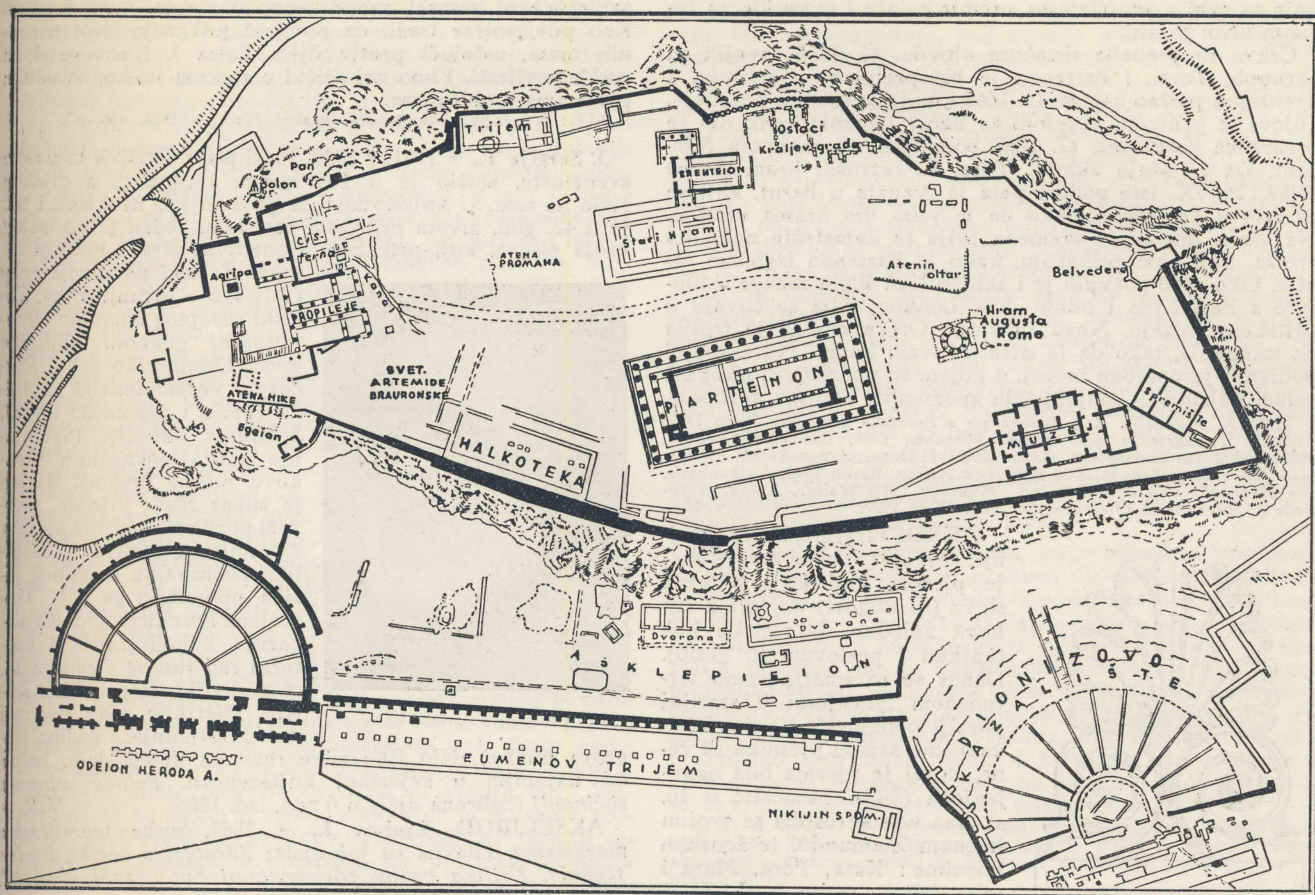
(Foto Nelly's, Atena)

PARTENON GLEDAN S PROPILEJA

AKROPOLA



Gore: POGLED NA ATENU S AKROPOLOM U POZADINI *(Foto Nomlas)*;
dolje: HRAM BOŽICE POBJEDE (NIKE APTEROS)



TLOCRT STARE AKROPOLE

pećinu i otvorio slan izvor. Razvoj kiparske umjetnosti u to doba u Ateni najbolje dokazuje mramorni friz okolo hrama, na kojem je živo prikazana panatenejska procesija.

Još u Periklovo doba pada gradnja propileja. Na akropolu su sa zapadne strane vodila jednostavna vrata. Mnesiklo je izradio nacrte za raskošna vrata, koja su kasnije prozvana propilejama. Nažalost nije njegov plan sasvim izveden. Teren je bilo vrlo teško svladati, a osim toga tu su bila dva svetišta: Artemide Brauronske i Atene Nike. Uza sve to građevina je bila vrlo cijenjena. Pred propilejama na jugozapadu leži hramić Atene-Nike. Već je Kalikrat dobio nalog za gradnju, ali je gradnja tek kasnije izvedena u jonskom stilu. Hram je svršen u doba peloponeskoga rata. U to doba umre i Perikle, koji je atenskoj akropoli dao velik sjaj.

Peloponeski je rat (431—404) bio za Atenjane vrlo nesretan. Uza sve to, ili valjda baš zato, živjela je želja, da se nastavi Periklov rad, da se dadu novi sjajni domovi božanstvima i herojima, koji su stajali u vezi s najstarijom poviješću grada. Malo oduška dobili su Atenjani t. zv. Nikijinim mirom (421).

U to doba pada na akropoli početak gradnje t. zv. Erehtejona. Na sjevernoj strani akropole, gdje je nekada stajao stari Atenin hram, zvan Hekatompedon, bila su osim Atenina još i neka druga svetišta. Tu se slavila uspomena na Kekropa, tu je bila spilja Erehtejeva, koji se kao kućna zmija akropole zvao »Erichthonios«, tu je bio bunar slane vode, koji je po priči nekada ovdje načinio Posidon, udarivši trozubom o stijenu. Ta je svetišta trebalo sjediniti u jednoj zgradi, a to je bila teška zadaća, to više, što je i zemljište bilo neravno. Problem je sretno riješen. U glavnom dijelu bilo je svetište Atenino sa starim kipom Atene Polias, do nje svetište Erehtejevo, sjeverno na dubljem terenu bio je posebno dograđen trijem s bunarom Posidonovim, na jugu natkriveno stubište, kojemu krov dižu ženske figure s košarama na glavi umjesto stupova (Karijatide). Erehtejon je svršen negdje oko godine 406, kada se Atenjanima časovito nasmijala sreća. U isto vrijeme izgorio je i stari hram Atenin, tako da je nova zgrada stajala slobodno i dobro se vidjela. U to su doba nastali valjda i veseli reljefi na balustradi hramića Atene Nike kraj propileja, koji prikazuju žrtvu radi neke pobjede. Tada je živio i radio u Ateni Fidijin učenik Alkamen, koji je izradio više kipova na akropoli. Na akropoli stajalo je u to doba sigurno i mnogo mramornih ploča s natpisima i reljefima, koji su slavili važne historijske događaje, pobjede, saveze i t. d.

Koncem 5. st. dobila je atenska akropola onaj izgled, kojemu su se divila kasnija pokoljenja. Akropola je kasnije vidjela i žalosne dane, a novoga je pridolazilo malo. U 4. st. načinio je za akropolu veliki kipar Praksitel kip božice Artemide Brauronske, a iza g. 230 je pergamski kralj Atal, protjeravši Gale, poklonio za atensku akropolu četiri brončane grupe: boj bogova s gigantima, boj Atenjana s Amazonkama, bitku kod Maratona i svoju pobjedu nad Galima. Te su grupe bile postavljene na akropoli uz jugoistočni zid.

Neke promjene doživjela je atenska akropola u rimsko doba. Car August dobio je zajedno s božicom Romom okrugao hram istočno od Partenona. I propileje su skoro iza toga (za Kaligule 37—41) dobile udobniji i monumentalniji prilaz. Po ostacima toga stubišta još se i danas penju posjetioci na akropolu. Najviše je zavolio Atenu i njezinu akropolu car Hadrijan. On je na svojim mnogim putovanjima tri puta posjetio Atenu i za njegove vlade sagrađeno je u Ateni više palača. Zahvalni Atenjani postavili su njegov kip u samom Partenonu uz Atenin kip. Careva putovanja našla su odjeka kod tadašnjih bogatih ljudi, koji su putovali po svijetu, da vide razne ljepote. To je urodilo novom vrsti literature, putopisima i vodičima. Jedan od takvih putopisaca (periegeta) bio je u doba cara Antonina Pija, nasljednika Hadrijanova, Pauzanija, čije nam je djelo sačuvano. On je bio i na atenskoj akropoli i opisao nam točno svoju šetnju po njoj. Da nema ostataka spomenika i da nisu iskopavanjima dobiveni spomenici i baze s natpisima, ostalo bi mnogo mjesto kod njega nerazumljivo, a opet nam je njegov opis mnogo pomogao kod iskapanja.

Neki dobar udes sačuvao je spomenike na atenskoj akropoli sve do 5. st. pos. Kr. U to vrijeme nestalo je kipa Atene Parthenos (Djevica) iz Partenona i Partenon je preudešen za kršćansku crkvu. Tako je to ostalo sve do 1204, kada je grčko carstvo podleglo u četvrtom križarskom ratu. Dva i po stoljeća vladale su tu talijanske i francuske porodice,

koje su sebi u propilejama uredile palače i sagradile na južnom krilu toranj.

Crkve su predane rimskom obredu. G. 1458 osvojili su akropolu Turci, i Partenon je bio pretvoren u mošeju, a Erehtejon postao harem. G. 1645 udario je grom u propileje, kojom je prilikom eksplodirao barut i raznio velik dio te prekrasne građevine. G. 1687 podsjedali su akropolu Mlečani. Da pojačaju zidove, Turci su razrušili hram Atene Nike. 26. IX. iste godine pala je granata u barut, koji se nalazio u Partenonu, tako da je velik dio hrama uništen. Na sreću imamo iz vremena prije te katastrofe nekoliko crteža, koji nam prikazuju, kako je Partenon izgledao ranije. Oko 1800 pokupio je i skinuo lord Elgin mnoge skulpture s Partenona i odnio ih u London, gdje se čuvaju u Britskom muzeju. Nova slobodna Grčka mnogo je trošila na iskapanja, tako da je istražen svaki korak. Na akropoli podignut je poseban muzej, u kojem su pohranjeni iskopani ostaci najstarijih umjetničkih spomenika atenske akropole.

LIT.: A. Michaelis, *Arx Athenarum a Pausania descripta*, Bonn 1901; Judeich, *Topographie von Athen*, München 1905; Cavvadias-Caverau, *Anaskaphai tes akropoleos*, Atena 1907; D'Ooge, *Acropolis of Athens*, New York 1908; Schede, *Die Burg von Athen*, Berlin 1922; Luckenbach, *Die Akropolis von Athen*, 2. izd., München 1905; Walter, *Athen, Akropolis (Führer durch Griechenland III.)*, Wien 1929. V. H.

AKROSTIH (grč. akros »krajnji, najviši«; stichos »red, stih«) je pjesma, kod koje početna slova (ili slogovi) pojedinih stihova zajedno daju neko ime (katkad i poslovicu ili geslo). Danas se to smatra samo virtuoznom igrarijom; u starijoj poeziji ponajčešće se tim kazivalo ime samog pjesnika ili žene, kojoj je pjesma bila namijenjena (Šiško Menčetić u 16. st. ima više akrostiha sa svojim imenom Zizmundo, te ženskim imenima: Kata, Pera, Mara i tako dalje). Lj. M.



ČEONI AKROTERIJ S PARTENONA

AKROTERIJ (grč. akroterion), u antiknoj arhitekturi krajnji ukras na vršku i krajevima zabata hramova, grobnih stela i sarkofaga. Javlja se najprije u obliku palmete, a kasnije kao akantov list, pa i u bogatijim i složenijim tvorevinama. A. zovu se i male, gore ravne ploče na donjim krajevima i vršku zabata, na kojima su stajali figuralni i drugi ukrasi, koji su po svom simboličkom značenju bili u vezi s namjenom građevine.

LIT.: C. Praschniker, *Zur Geschichte des Akroters*, Brno 1929. A. Sch.



UGAONI AKROTERIJ S PARTENONA

AKSAKOV, 1. Ivan I., ✳ 1823, † 1886, ruski slavenofil, najbolji publicist i najliberalniji među njima. Svršivši 1842 pravo bio je do 1851 u drž. službi, g. 1875—78 vrlo aktivan član Slav. odbora za pomoć Juž. Slavenima. Vatreni borac za oslobođenje ruskog seljaka i Slavena, a protiv cenzure i policijskog režima stalno je u sukobu s vladom. Kao pravnik primjenjivao je slavenofilska načela najviše na pravna i životna pitanja. G. 1852—86 izdaje *Moskovski zbornik* i periodična izdanja: *Ruska Beseda, Parus* (Jedrilica), *Parobrod, Dan, Moskvić, Rusj. Polnoe sobranie sočinenij* (Sabrana djela), 7 sv. (1886—1887); *Pisjma* (1888—92, 1896); *Sbornik stihotvorenij* (Pjesme, 1886). V. R.

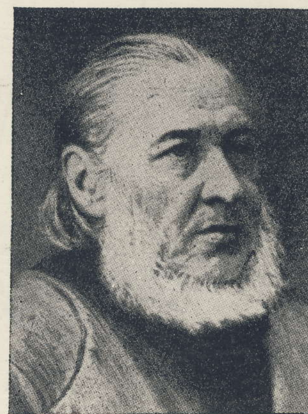


IVAN I. AKSAKOV

2. Konstantin S., ✳ 1817, † 1860, svršio je moskovsko sveučilište, ruski slavenofil, historičar i književnik, autor slavenofilskog političkoga programa: caru apsolutnu državnu i političku vlast, narodu savjetodavni zemski sabor, slobodu života, misli i riječi. Kao povjesničar traži, da povijest prikazuje život narodnih masa, ustajući protiv djela Petra I. i novoga doba ruske povijesti. Pisao nekritički o ruskom jeziku, narodnim pjesmama i običajima.

LIT.: V. Jagić, *Istorija slavjanskoj filologii*, 1910, 459—461. S. I.

3. Sergije T., ✳ 1791, † 1859, ruski pisac. Svršivši kazansko sveučilište, služio je u Petrogradu i Moskvi, a dijelom živio na selu. U književnosti se pojavio kao neoklasik i tek je u 42. god. života prihvatio realizam. Jedan je od malog broja pisaca, koji prikazuju i pozitivne strane ruskoga života. *Zapiski ob uženje ryby* (Bilješke o pecanju ribe), *Zapiski ružejnog ohotnika Orenburgskoj gubernii* (Bilješke lovca Orenburške gub.), *Razkazy i vospominanija ohotnika* (Priče i uspomene lovca), *Sobiranie baboček* (Skupljanje leptira) pokazuju u Aksakovu ruskog Brehma. Sjajan je slikar ruske prirode, savršeni poznavalac života njezina životinjskog carstva. U osobitom poznavanju narodnog jezika uspoređuju ga s L. Tolstojem. *Porodična kronika* pokazuje kolonizatorski i kulturni rad ruskog plemstva 18. st. u divljim stepama ist. Rusije. *Djetskije gody Bagrova vnuka* (Djetinjske godine Bagrova unuka) daju finu sliku razvitka dječje duše, jednu od najboljih u svjetskoj književnosti. *Polnoe sobranie sočinenij* (Sabrana djela u 6 sv.), izd. 1886. V. R.



SERGIJE T. AKSAKOV

AKSELJROD, Ljubov I., ✳ 1868, ruska teoretičarka marksizma. Glavna su joj djela: *Filosofskie očerki, Protiv tečenia, Kritika osnov sovremennoj buržuaznoj ideologii, V zaščitu dijalektičeskago materializma*, 1928.

Bavila se i temeljnim problemima umjetničke (*Metodologičeskie problemy izkusstva*, 1927) i književne kritike, pišući o djelima O. Wildea (*Moralj i krasota v proizvedenijah O. Wildea*) i L. Tolstoga. Kao pristalica književnog realizma zauzima kritički stav prema sociološkoj metodi doktrinarnih marksista. J. B.

AK-SHEHER, stari Philomelion, grad u Maloj Aziji u konijskom vilajetu, u plodnom polju, nekad grčka kolonija; Cicero je bio u njemu na putu u Ciliciju. Poslije Bizantinaca dolaze Seldžuci, a u 14. st. Turci. Muslimani hodočaste u A. na grob pobožnoga Nasr-ed-dina hodže. Danas je stanica Anadolske željeznice. M. Š.

AKSILA (lat. axilla) → **Pazuho.**

AKSINIT. Kristalizuje triklinski. Kristali oštrih bridova (poput sjekire, pa otuda mu ime od grč. aksine »sjekira«). Tvrdoće 6,5—7. Jake staklaste sjajnosti. Proziran do providan. Većinom smeđ, siv kao biser, zelenkast, smeđastoljubičast, modar kao šljiva, crven kao breskvin cvijet. Kemijski sastav veoma je zamršen. Uglavnom je kalcijski alumosilikat sa borom, željezom, magnezijem, manganom i vodom $[SiO_4]_8B_2Al_4(CaFeMgMnH_2)_7$. Nalazi se po pukotinama eruptivnoga stijenja, na pr. kod nas na Avali u sitnim, ljubičastim kristalićima. Upotrebljava se kao dragi kamen, pa ga bruse obično u vidu kabošona.

LIT.: B. Dimitrijević, *Sur les conditions de gisment de l'axinite*. Comptes Rendus des séances de l'Académie, sv. 185., 286., Pariz 1927. F. T.

AKSIOLOGIJA se bavi problemom vrijednosti. Kao zasebna disciplina to je najmlađa filozofijska grana, premda je njezin problem star isto tako kao i nauke o duhu, odnosno kulturi. Naziva se i timologijom (Döring, Kreibig). Njemački je naziv Werttheorie. Kao svojevrsni problem uočen je problem vrijednosti istom koncem prošloga stoljeća. Aforistički ga je nabacio Nietzsche (»Umwertung aller Werte«, što znači: izmijeniti i preokrenuti sve vrednote), a prvi ga je pobliže obradio H. Lotze. Kako je Lotze *vrednosnom doživljavanju* posvetio naročitu pažnju, nije čudo, da su psiholozi ovaj problem odmah prihvatili kao eminentno svoj problem, pa se tako kao jedna od prvih javlja *psihologistička* aksiološka škola. Njeni predstavnici identificiraju teoriju vrednota s psihologijom vrednosnog doživljavanja (vrednovanja). Kako je pak psiho-

logija toga vremena bila pretežito prirodo-naučno orijentirana, te je istraživala duševni život samo u relaciji s osjetno datim predmetima, a zapustila duhovne doživljaje i njihove korespondentne intencionalne predmete (koji su dakako neosjetne, duhovne prirode), to je i čitav vrednosni problem s toga stajališta obrađen. Neki između ovih psihologa uočili su činjenicu, da se uz doživljaj na pr. moralnoga čina ili umjetničkog djela javlja u nama čuvstvo ugode, drugi pak, da čovjek dobro i lijepo želi, a zlo i ružno odbija. I tako su oni prvi smatrali čuvstvene (emocionalne), a ovi drugi voljne (volitivne) doživljaje primarnim i isključivo vrednosnim doživljajima. Emocionalisti (Kreibig, Meinong, Dürr) vide u čuvstvenim, a voluntaristi (v. Ehrenfels, Frischeisen-Köhler, Münsterberg) u voljnim doživljajima ne samo duševna stanja, u kojima se vrednote kao nešto prema sadržaju doživljaja osebito pronalaze, nego i akte, po kojima vrednote nastaju, po kojima se one stvaraju. Čuvstveni su odnosno voljni akti smatrani tako konstitutivnim aktima vrednosnog svijeta. Vrednosno indiferentni supstrati postaju po subjektivnim aktima vrednosno diferentni.

Po tim psihologističkim koncepcijama bila bi vrednosna određenja posve subjektivna. Da bi se uklonili potpunom vrednosnom relativizmu, koji konsekventno domišljen dovodi do vrednosnog nihilizma, a u isti mah se ne slaže ni sa životnom praksom, psiholozi sebi pomažu konstrukcijama. Ne može svaki pojedinačni subjekt, vele oni, po svojim časovitim doživljajima biti određivač objektivnog vrednosnog reda. Tek onaj subjekt, koji bi mogao svijesno stajati u svim mogućim čuvstvenim, odnosno voljnim relacijama prema nekom predmetu, bio bi u svojim određenjima objektivno mjerodavan. Taj subjekt trebao bi osim toga da bude »normalno organiziran«, da bi onda njegove vrednosne spoznaje bile mjerodavne za sve druge »normalne« subjekte. — Tako sebi, eto, empirijska psihologija pomaže fikcijama (mogući doživljaji su važniji nego faktični), da se ne izgubi u relativizmu, koji je ne samo teorijski nego i praktički neodrživ. Teorijski, jer dovodi do vrednosnog nihilizma, a praktički, jer protuslovi svakom kulturnom redu, koji je uvijek obilježen stalnom vrednosnom hierarhijom.

Psihologističke teorije, koje i danas imadu svojih predstavnika (G. Störring), predstavljaju zapravo tip *nominalističke aksiologije*, t. j. po njima su vrednote samo riječi, kojima ne odgovara objektivno nikakav ni realni ni idealni predmet. Vrednosno indiferentni supstrati dobivaju po nekim subjektivnim stanjima oznaku vrijednosti. U okviru subjektivnih duševnih doživljaja iscrpljuje se sva vrednosna egzistencija.

Nasuprot ovim koncepcijama nalazimo u suvremenoj aksiologiji i smjer, koji s jednog drugog psihologijskoga gledišta vidi i objektivnu stranu vrednosnog doživljaja. To je t. zv. *fenomenološka* struja.

Brentano je prvi svratio pažnju na intencionalnost (v.) ili upravljenost akata ljubavi i mržnje na idealni predmet, koji nazivamo vrednotom. Time je dao aktima ljubavi i mržnje (i aktu pretpostavljanja) dignitet spoznajnih akata, jer se njima dohvata intencionalni predmet, koji leži u sferi duha i do koga se drugim spoznajnim putem ne može doći. Zazbiljnost se ne dohvata samo razumom, nego i čuvstvom, a iz toga načina »gledanja« izvire saznanje o vrednosnoj strukturi svijeta.

To je gledanje u aksiologiji onda razradila fenomenološka škola, poglavito M. Scheler i N. Hartmann. Fenomenološkom (v.) analizom osvijetlili su oni ne samo emocionalne akte vrednosnoga doživljavanja, nego i njihov korespondentni predmet — vrednotu. Tako Scheler tvrdi, da su vrednote (Werte) pravi i distinktni duhovni kvaliteti na objektima, koje nazivamo kulturnim dobrima (Kulturgüter). Vrednote kao primarne fenomene ne možemo dakako definirati; možemo ih samo uočiti. Treba međutim jasno razlikovati kulturna dobra kao realne nosioce vrednota od idealnih vrednota samih. Dok su kulturna dobra prolazna, vremenski i prostorno odrediva, i samo tako egzistentna, dotle su vrednote nadvremenske. Vrednote poput ideja važe i onda, kad se ne ostvaruju. Možemo ih — izolirajući ih od supstrata, na kome su ostvarene — razumijevati kao »predmete« posebne intencije, zakonitosti i egzistencije. One su kao takove nezavisne ne samo od svojih realnih nosilaca (dobara), nego i od akata svijesti, u kojima su samo otkrivene, dohvaćene, ali ne i stvorene. — Vrijednosti, na pr. pravda, ljepota, plemenitost, vječne su, iako njihovi supstrati, kulturna dobra propadaju i druga se (opet vremenski i prostorno ograničena) po njima ostvaruju. One ne propadaju, kad nestaje njihovih konkretnih nosilaca, jer pripadaju području idealnoga bitka.

Analizirajući vrednosne doživljaje i utvrđujući pojedinačne vrednote aksiologija iznosi i stalan vrednosni red (hierarhiju), u kojoj su vrednote međusobno vezane. Ovo pronalaženje objektivnog vrednosnog reda ne stoji u kontradikciji s relativnošću individualnih vrednosnih određenja, jer aksiologija svraća pažnju na evoluciju vrednosne svijesti, na životnu aktualnost pojedinih vrednosnih nizova, koji se dogledaju iz određenih konkretnih životnih situacija, kao i na heterogoniju (v.) vrednota. — Po vrednosnoj hierarhiji dobivaju svoj biljeg različite kulture, različiti kulturni tipovi. Razlikovati, recimo, evropsku od indijske kulture znači pronaći vrednosnu hierarhiju jednoga i drugoga kulturnoga života, koji baš po toj svojoj vrednosnoj hierarhiji predstavlja svojevrsni kulturni tip. Aksiologija tako predstavlja osnovnu filozofijsku disciplinu za istraživanje svih područja kulturnoga života, jer je vrednovanjem (vrednosnim doživljavanjem) obilježen cijeli ljudski duhovni život. Aksiologija postaje stoga propedeutičnom disciplinom za etiku, estetiku, sociologiju, filozofiju prava, filozofiju kulture, pedagogiju i dr.

Ima i jedna filozofska škola, koja obrađuje vrednosni problem kao sveobuhvatni problem cjelokupne filozofijske problematike. Za nju je vrednota opća kategorija, pod koju spada i istina (→ Badenska škola). — Svakako je vrednosni problem jedan od najaktualnijih problema suvremene filozofije, no očito je, da treba lučiti aksiološku filozofijsku problematiku od vrednosne problematike nacionalne ekonomije (v.). Nacionalna ekonomija obrađuje problem t. zv. sekundarnih ili izvedenih vrednota, koje nastaju u vezi s praktičnim potrebama života i konkretno su izražene u obliku cijena. Ti pak problemi ne ulaze u aksiologiju, koja se bavi problemom primarnih vrednota.

LIT.: O. Kraus, *Die Grundlagen der Werttheorie* (štampano u *Jahrbücher der Philosophie*, II. godište, Berlin 1914); J. Hessen: *Wertphilosophie*, Paderborn 1937; V. Filipović: *Aksiologija i pedagogija* (Napredak 1934). V. F-ć.

AKSIOM (grč. axioma), osnovno načelo, stavak, koji se ne može dokazati, a i ne traži dokaza, jer je neposredno očit ili evidentan. Aksiomi su osnove i pretpostavke svega daljnjeg dokazivanja. Formalno logički aksiomi su uvjeti ispravnog mišljenja; to su zakoni mišljenja; načelo istovetnosti, protuslovlja, nemogućnosti izmira kontradiktornih sudova i načelo dovoljnog razloga. Pod aksiomima razumijeva Kant sintetičke sudove a priori, koji su neposredno evidentni, osnivajući se na »intuitivnim načelima«, o kojima uopće zavisi spoznaja iskustva, — točnije samo iskustvo (kao što su na pr. načelo uzročnosti, supstancija). Aksiomi matematike su »prve istine«. Oni su očiti u sebi, istiniti bez dokaza, a osnov su svemu matematičkom dokazivanju i zaključivanju (na pr. Euklidov aksiom o paralelama: kroz jednu točku s jednim zadanim pravcem može se povući samo jedna paralela). Po Millu, Helmholtzu, Jodlu i dr. aksiomi su generalizacije iz iskustva. Prema stajalištu nekih (Jacoby, Laas i dr.) aksiomi su postulati mišljenja, kojih »upotrebljivost« predstavlja osnov njihove vrijednosti (očitosti). U sličnom duhu proučava problem aksioma u novije vrijeme i matematičar David Hilbert (aksiomatika matematike), zasnivajući sustav aksioma na načelu formalnodeduktivnog sklada. Različiti aksiomatski sustavi mogu postojati jedni pored drugih, ako su u sebi »zatvoreni«, t. j. bez unutrašnjeg protuslovlja jedinstveno izvedeni. Neeuklidske geometrije (na pr. po Riemannu i Lobačevskom) predstavljaju različite geometrije, koje se osnivaju na bitno različitim aksiomima. U širem smislu aksiomi su tvrdnje, koje radi svoje očitosti (subjektivne ili objektivne) traže obavezno priznanje. Izvan okvira teorijskog osnivanja uzimaju se aksiomi i u drugim područjima, na pr. u etici, estetici, sociologiji, gdje katkada dobivaju u neku ruku i preneseno značenje, te se često »konvencionalnim« istinama pripisuje aksiomsko obilježje. Specijalan je slučaj, kad se tvrdnja na osnovi intenzivnog subjektivnog uvjerenja označuje aksiomskom.

Postojanje aksioma u aksiološkom (vrednosnom) i posebice u etičkom području nastoji pokazati M. Scheler, koji se u tom naslanja na Brentana. Tako prošireni pojam aksioma dobiva općenit osnov u mnogolikoj konstituciji čovjekova duha. S tim u vezi postavlja se značajno filozofijsko pitanje o izvoru aksiomskih istina. Različite interpretacije aksioma izraz su nastojanja, da se njihova oči-

tost »protumači«, ako i ne dokazivanjem, a ono metodama razumijevanja, bilo psihologijski, bilo pragmatički, bilo formalnologički, kako to čini Hilbert. S. P-i.

Kod pitagorovaca znače aksiomi principe matematike. Po Aristotelu aksiomi su stavci, koje treba poznavati, da se nešto nauči. Kod Euklida aksiomi su osnovne istine, koje prihvaćamo bez dokaza. F. Klein definira aksiome kao stavke, u kojima nisu izrečene neposredne činjenice zrenja, nego njihova idealizacija u svrhu logički deduktivnoga izgrađivanja geometrije. → Aksiomatika. R. C.

AKSIOMATIKA. Neprolazna tekovina grčke matematičke filozofije bila je spoznaja hipotetsko-deduktivnog karaktera matematičke nauke, napose geometrije. Budući da je nemoguće svaki pojam definirati i sve tvrdnje dokazati, ako ne ćemo »da odemo u beskonačnost« (Aristotel), nužno je, da se na početku geometrije stavljaju kao dani neki osnovni pojmovi i osnovni odnosi među njima (aksiomi, postulati), za koje se čini, da se nameću jednostavnošću, jasnoćom i svojom prikladnošću za dalje izvode, iz kojih će izlaziti svi drugi pojmovi definicijom, a svi drugi izričaji logičkim zaključivanjem. U toj su metodi istraživanja, koja se sve jasnije očitovala kao bitna, kako su se u tijeku vremena sređivali rezultati grčkih geometara, i Platon i Aristotel gledali osnov matematičke metode i izvor njene dokazne snage. Aristotel prvi i spominje aksiome, kako se u matematici zovu. Euklidovi *Elementi* (oko 300 pr. Kr.) najsavršenije su grčko geometrijsko djelo izrađeno na aksiomatskoj podlozi: osnovne definicije (na pr. točke, krivulje, površine, kruga i dr.), postulati (kojih je zadaća uglavnom, da osiguraju dalje konstrukcije) i aksiomi (koji se odnose na veze jednakosti i nejednakosti geometrijskih veličina) izričito su navedeni, dokazi na njihovu temelju strogo su i sustavno izvedeni. To je djelo ostalo uzorom sve do novijega doba; Pascal ga ima pred očima, kad traži bit matematičkoga duha i umijeća osvjedočavanja, kao što čine i drugi matematičari, kad im je stalo do savršene metodičke jasnoće. Samo ta metoda daje jasan pogled na strukturu neke nauke, otkrivajući prve sastavne dijelove, iz kojih se izgrađuje cjelina, i ističući eksplicite način zavisnosti pojmova i njenih rezultata od ishodišnih elemenata i povezanosti njenih dijelova; po njoj je samo moguće izabrati elemente najprikladnije za gradnju i u nužnom broju; osim toga izučavanje utjecaja, što ga pojedini elementi imaju na izgradnju cjeline, daje rezultate često od osobite važnosti za tu nauku. No istom moderna aksiomatika, koja potječe od Hilbertovih *Osnova geometrije*, oslobodivši se tradicionalnih spona, dala je u punoj mjeri sve, što je bilo sadržano u njenu pojmu. Ona ne ispituje podrijetlo aksioma, da li su izričaji apstrahirani iz eksperimentalnih činjenica ili izriču svojstva, koja a priori tvore okvir naše spoznaje, ili su napokon dogovorene ustanove, koje se uzimaju kao najprikladnije radi logičke svoje jednostavnosti i slaganja s iskustvom. Ona ne čini razlike između postulata i aksioma, koja je dolazila u Euklidu kao ostatak metafizičko-matematičkih rasprava iz doba čišćenja tih pojmova. Ni zahtjev zornosti i jasnoće nije za nju jedini odlučan; aksiomi se biraju prema potrebi i cilju, za kojim se ide u tom području, tako da u istom području može biti sustava aksioma, koji leže više ili manje duboko u osnovima te nauke. Što manji njihov broj i što veća jednostavnost zahtjev je ekonomije postupanja, ali ni on nije apsolutan. No ipak mora svaki sustav aksioma zadovoljavati neke zahtjeve. Aksiomi moraju biti u načelu međusobno nezavisni (kao što mora biti i sustav osnovnih pojmova), tako da se nijedan aksiom ne može dokazom izvesti iz ostalih. To se može utvrditi tako, da se pokaže, da se na negaciji jednoga aksioma može izgraditi isto tako suvisla i neprotivurječna zgrada, kao ona, što je bila izgrađena na prvotnom aksiomu. Tako je nezavisnost t. zv. aksioma o paralelama (t. j. da se jednom točkom u ravnini izvan pravca može povući samo jedna paralela s tim pravcem) od ostalih Euklidovih aksioma bila početkom 19. st. izvor za izgradnju geometrije sasvim različne od Euklidove, t. zv. neeuklidske geometrije (v.). Napose su važni zahtjevi neprotivurječnosti i potpunosti aksioma. Neprotivurječnost njihova mora nam zajamčiti, da ne ćemo nikada naići na dvije međusobno protivurječne tvrdnje, ma kako daleko išli u izvodima u toj nauci; potpunost će nam dati sigurnost, da se svaki izričaj pojedine nauke može izvesti polazeći od aksioma i osnovnih definicija sustava. Jedna karakteristika tako izgrađenog aksiomatskog sustava jest, da definicije osnovnih pojmova nisu dane eksplicite i individualno, nego zajedno u cjelini i implicite. Ne definira se u današnjoj aksiomatskoj geometriji izričito, što su točka, pravac, ravnina; sve, što o njima znamo, jesu veze, u koje oni ulaze i koje su opisane aksiomima, a izričemo ih s »leži na«, »leži među«, »paralelan s...« i sl. Posljedica tih implicitnih definicija jest, da su one nezavisne o značenju pojmova i njihovu sadržaju, pa svaki sustav elemenata, što zadovoljava iste aksiomatske odnose, može biti predstavnik tih pojmova. Na taj se način geometrijske činjenice mogu predočiti u obliku aritmetičkih izričaja, a to i jest način, kojim je Hilbert utvrdio neprotivurječnost aksioma euklidske geometrije, osnovavši je na neprotivurječnosti artimetike realnih brojeva. Svaki se aksiomatski sustav može dakle interpretirati na različne ekvivalentne načine; jedna njegova realizacija predočuje njegov model. Teoremi, izvedeni u jednoj interpretaciji, vrijede nepromijenjeno, ali s drugim značenjem i u drugoj interpretaciji. Mada je već i time bio osvijetljen formalizam matematičke nauke, trebalo je ipak ići još bitno dalje, da se uzmogne provesti istraživanje neprotivurječnosti, kao i druga teoretska istraživanje aksiomatike, strogo, potpuno i nezavisno od svih slučajnosti shvaćanja i predočivanja; valjalo je formalizirati sav postupak matematike uz pomoć simbola matematičke ili simboličke logike (v.). A kako u jednu ruku još nitko nije dokazao neprotivurječnost analize, i napose aritmetike, a na nju se svodio dokaz neprotivurječnosti drugih grana matematike, pa kako je u drugu ruku nemoguće odijeliti u osnovima elemente logičke od matematičkih, postavio je Hilbert osnove za novu zajedničku teoretsku izgradnju na aksiomatskoj podlozi i analize i logike. U tu se svrhu najprije uvode znakovi za različne kategorije »promjenljivih«, za osnovne logičke i matematičke relacije, aksiome, formule te pravila za formalno operiranje njima. Sve dosadašnje izricanje sadržajnih zaključaka u matematici i logici prelazi time u skup formula, koje sadržavaju i logičke znakove (na pr. za »slijedi«, »ne« i sl.) i s kojima se vrše točno označene formalne operacije. Definicije, aksiomi, dokazi, teoremi nisu rezultat misaonih operacija, nego su formule dobivene operiranjem sa simbolima. Sadržajna ispitivanja počinju tek na višem stupnju, koji čini t. zv. metamatematiku i kome je glavni predmet istraživanja sama bit dokaza. Teorija dokaza ima za svrhu ispitivanje operiranja dokazima, koji u tome stadiju nisu drugo nego konkretne, formalne sheme izrađene po točno utvrđenim pravilima; na tome se temelju istražuje teorija toga formalizma (na pr. koji su aksiomi potrebni za neki dokaz), a napose neprotivurječnost cijeloga sustava aksioma, koja u tom formalizmu izlazi na dokaz nemogućnosti dviju formula, građenih na neki poseban način. Po tome je uzoru uspjelo dokazati neprotivurječnost nekih važnih formalnih sustava (na pr. aritmetike, teorije skupova), pri čemu je došao do izražaja neočekivani jedan rezultat te teorije, koji vrijedi za svaki formalni sustav, naime spoznaja o načelnoj ograničenosti sredstava te teorije, pošto je Gödel dokazao, da nijedna formalna teorija, koja obuhvata aritmetiku i simboličku logiku, a neprotivurječna je, ne može dokazati svoje neprotivurječnosti iz svojih formalnih sredstava, nego ih nužno mora uzeti iz opširnijega kojeg formalizma; matematika, kako je rečeno, ne da se obuhvatiti jednim samo formalnim sustavom; uži dio može dokazati svoju neprotivurječnost samo takovim formalnim dokaznim sredstvima, koja prelaze granice toga područja. Što se tiče dokaza potpunosti aksiomskoga sustava, mogao je Gödel pokazati, da ima takovih formula, da se ni one ni njihove negacije ne daju u njemu izvesti, dakle da ima teorema, o kojima načelno ne može pasti odluka ni u jednom ni u drugom smislu unutar formalnog okvira toga sustava, kao što ima i pojmova, koji se ne daju u njemu definirati. Aksiomatika je posljednji stadij u razvoju svake nauke, okosnica, iz koje je, istina, nestalo svakog traga žive realnosti stvaranja, ali koja je po čistome svom formalizmu osobito važno sredstvo za teoretska istraživanja, napose osnova matematike, a zatim i svakoga područja nauke, koje se dovinulo do onoga stupnja egzaktnosti, kako ga traži aksiomatika. Jer »aksiomatski postupati ne znači u tom smislu ništa drugo nego svijesno misliti« (Hilbert).

LIT.: D. Hilbert, *Grundlagen der Geometrie*, 1899, 7. izd. 1930, B. G. Teubner, Berlin—Leipzig; D. Hilbert-P. Bernays, *Grundlagen der Mathematik*, sv. I. (1934), II. (1939), J. Springer, Berlin; A. Tarski, *Einführung in die mathematische Logik und in die Methodologie der Mathematik*, J. Springer, Beč 1937; F. Gonseth, *Les fondements des mathématiques*.

De la géométrie d'Euclide à la relativité générale et à l'intuitionisme, A. Blanchard, Pariz 1926; J. Cavaillès, *Le problème du fondement des mathématiques*, Hermann et Cie, Pariz 1938. Ž. M.

AKSOLOTL (astečki aksolotl »vodena igra«; lat. Amblystoma tigrinum), veliki vodozemac, repaš, od 14—21,5 cm, živi u slatkoj vodi Sjev. Amerike i Meksika, pa za razliku od drugih vodozemaca ne izvršuje preobrazbu od škržnog do plućnog disanja, nego redovno zadrži trajno škrge i kao ličinka postane spolno zreo (→ neotenija); često ga označuju i imenom Siredon pisciformis. K. B.

AKSONOMETRIJA → **Deskriptivna geometrija.**

AKSUM, grad u sjevernoj abesinskoj pokrajini Tigre, nekada glavni grad aksumitske države, u koju je Frumentius već u 4. st. uveo kršćanstvo. Početkom ovoga stoljeća nađeni su u A. stari kraljevski rukopisi (iz 3. i 5. st.), stotinjak monolita (do 33 m), stari dvor i grobnice kraljeva. Danas A. ima oko 5000 stan., koji većinom stanuju u okruglim kolibama, a kao sveto mjesto hodočašća ima do 800 svećenika i redovnika. S. R.

AKŠAM (složenica od turske riječi ak »bijel« i perzijske šam »večer«) označuje večer, t. j. doba od zalaza sunca do potpuna mraka. Istim se imenom zove posebna molitva kod muslimana, koja se obavlja u spomenuto vrijeme u džamiji ili privatno. To je četvrta dnevna muslimanska molitva po redu. Kaže se: akšam klanjati t. j. obaviti ovu molitvu. Pravo vrijeme ove molitve počinje od astronomskog zalaza sunčeva i traje sve dok se rumenilo (šefek) s obzorja ne izgubi. *Akšam hajir olsun!* je večernji pozdrav i znači: Dobar večer. U Bosni ga upotrebljavaju većinom muslimani. Taj je običaj ostao od Turaka. M. H.

AKŠAMOVIĆ, Antun, ✻ Garčin u Slavoniji 27. V. 1875, od 22. IV. 1920 biskup bosansko-srijemski ili đakovački. Bogosloviju svršio u Đakovu. Djelovao u duhovnoj pastvi; profesor morala i pastorala u bogoslovskom sjemeništu u Đakovu. Materijalno i moralno pomagao sveučilište (bogoslovski i gospodarsko-šumarski fakultet), mnoge prosvjetne i kulturne ustanove, proveo korisne reforme u biskupiji. Apostolski administrator dijela pečujske biskupije: Baranje, koja je Trianonskim mirom (1920) pripala Jugoslaviji, i onih 13 župa sjeverne Slavonije, koje je Marija Terezija bila otcijepila od hrvatske crkvene uprave. Dr. h. c. A. Ž.

AKT (od lat. actus »čin«, odnosno actum »učinjeno«) znači najprije ljudsko djelovanje kao očitovanje čovjeku svojstvene snage, sposobnosti, djelovne mogućnosti, i njim stvorenu promjenu u okolini, djelo. Onda se prenosi na područje stvaranja uopće i nauku o tom, što jest, ili ontologiju, kao izraz za ono, po čem je nešto zbiljsko (de facto) nasuprot onome, što je kao još neostvareno tek u možnosti, da bude, bez obzira na to, da li je pretpostavka mogućnosti u stvari samoj (realna), ili se nalazi samo u misli (idejno). Ontologijski pojam akta prvi je iznio Aristotel; ostvarenje je po njegovu mišljenju prevođenje možnosti u zazbiljnost posredstvom akta (→ actus). U vezi s tim uzima se, da se efektuiranje možnosti osniva na nekoj određenoj poziciji (podlozi, »supstanciji«, bivstvu, zakonu), utvrđenoj u podjeli stvarnih mogućnosti i održivoj u sastavu svijeta: po »teoriji supstancijaliteta (v.) uvijek mora nešto biti, da može djelovati (operari sequitur esse); akt je izvod bitka. S druge strane drži se, da je takvo osnivanje kao sredstvo shvaćanja zgodno i supstancija kao kategorija mišljenja u izvjesnom pogledu vrijedna, ali u stvari ne bi bila neophodna, jer se zazbiljnost po teoriji aktualiteta (v.) može osnivati i na samim aktima, u vječitom stvaralačkom procesu, što redovitošću i pravilnošću zbivanja daje utisak supstancijalne dispozicije; tako na pr. po Wundtu nisu supstancije faktori zazbiljnosti, već su to djelatnosti, što sređuju zazbiljnost u supstancijalnom obliku. Pojam akta upotrebljava se naročito u psihologiji. I tu se pod njim najprije razumijevaju duševne radnje, što se očituju u nizu svijesnih stanja, a sačinjavaju na se (prisebno) upravljen, subjektno nošen način postojanja u obliku »ja«, bez obzira na daljnje pitanje, imadu li se promjene u struji doživljavanja svesti na neku supstancijalnu podlogu, ili se duševna stvarnost ima shvatiti kao ustrajno razvijena djelatnost, dakle aktualno-realno jedinstvo. Posebno značenje ima akt za razliku od sadržaja svijesti i predmeta, na koji se odnosi. Onda je akt u svakodobnom svijesnom procesu momenat, koji se često najavljuje u čuvstvu djelovnosti, ali ponajviše ne nastupa izrazito i ne zamjećuje se jasno. Mnogi stoga uzimaju, da akti nijesu svjestiti, ili kažu, da se u doživljaju implicite daju, iako se eksplicite ne nahode, proživljavaju se, ali se na znadu u smislu pažljiva zamjećivanja. U svakom slučaju oni su nezorni, neposredno nazočni (prezentni) faktori doživljaja, naprosto doživljaji u njihovoj čisto usebnoj svjestitosti. Kao takvi razlikuju se akti prema smjeru, kojim udara proces osvještavanja, t. j. izvođenja svijesnih značenja i s njim ujedno postavljanja sebe (Ich-setzung). Od pravca, u kojem se manje ili više spontano, reaktivno ili aktivno, razvija duševna možnost, zavisi karakter doživljaja: subjekt se nalazi u stanju osjećanja, predočivanja, čuvstvovanja, teženja i drugih kompliciranih kvaliteta djelovanja (po Husserlu), i u odnosu na se sve to izražava u formuli: »ja« sam — pod impresijom, u misli, raspoloženju, namjeri i sl. To neposredno nahođenje sebe u izvjesnoj namještenosti (Einstellung) ili naperenosti (Richtung) duševne radnje po bistvenoj sposobnosti svijesti prelazi u drugi momenat, u kojem se ono, u čem sam »ja« znajući za se prezentira kao pribavljeno imanje ili sadržaj »u meni« i određuje se u obliku znanja o sebi, što se izražava u formuli: »ja« imam — utisak, sliku (predodžbu), čuvstvo, volju i t. d. Djelovanja predstavljaju se kao označeni predmeti. Svijesne note (po Avenariusu »karakter poznatosti«) izlaze iz intimne datosti i kao u refleksu odbijajući se od neposredno prisebna akta doživljavanja vide se nekako odličene, subjektu nasuprot eksponirane na opažanje i predočivanje, prikazuju se u objektiviranom (predmetnom) liku, u kojem »nijemo rođena« psihička datost postaje psihologična, t. j. (uzimajući »logos« u značenju, koje ima u grčkom jeziku) smislom obilježena i razgovorljiva, riječima izražena. Sadržajni momenti doživljaja kao predmeti svijesti onda konačno upućuju na neku stvarnost, koja se s njima »mni« ili pominje, a može biti objektna (stvarna, izvan svijesti i sama nesvijesna), subjektna duševna, u svijesti postojeća (individualna i interindividualna), skupno svijesna (duhovna nadsubjektna iznad fizičke i psihičke realnosti, »treće carstvo« idealnih zahtjeva). A. B-a.

U *pravničkom jeziku* označuje akt razna djela državnih organa, na pr. vladarski akt (→ upravni akt). J. A.

Aktom zove se u *likovnoj umjetnosti* crtež, slika ili plastični rad izveden u svrhu studija (Akt-studija) po golom živom ljudskom modelu. *Stajati* kao *akt* znači stajati neodjeven kao model. U proširenom smislu služi riječ akt kao općenit naziv likovne vrste onih djela, u kojima je prikazano nago tijelo. U ispravnijem značenju naziv akt pripada jedino slikarskom ili kiparskom crtežu prema čovječjem tijelu, što ih umjetnici i likovni radnici izrađuju zbog studija čovječjeg tijela, zbog vježbe i konačno radi potrebnih prethodnih predradnja za svako figuralno umjetničko djelo.

Od najranijih izraza u povijesti umjetnosti pa sve do današnjice bio je prikaz čovječjeg lika gotovo glavna sadržina umjetničkih djela (→ Čovjek, u umjetnosti). Prema tome je nago tijelo bilo gotovo u svim periodima umjetnosti predmet umjetničkog studija. Kako se stoljećima mijenjalo oblikovanje tog vječnog sadržaja, tako se mijenjao i način izučavanja — studij prirode. Na osnovi predanog studija čovječjeg tijela ostvareni su umijećem Grka u starom antiknom svijetu nenadmašivi oblici skladnog ljudskog tijela. Otkrit je idealni tip čovječje tjelesne ljepote. Tu je ljepotu opet ponovno otkrio renesansni čovjek nakon dugih stilskih perioda, koji su oblikovali druge sadržaje drugim osjećajima za sklad i ljepotu, nego što ih je imao antikni čovjek. Tim otkrićem postaje opet prikaz nagosti u vrijeme renesanse za umjetnost odlučan i važan, zato se i studiju čovječjeg tijela posvećuje u tom periodu velika pažnja. Taj studij postaje glavnom brigom svakog umjetnika. U majstorskim radionicama Toskane, Umbrije, Lombardije i Venecije uči se poznavanje tijela, crta se i modelira prema živim modelima, kako to pokazuju bezbrojne studije akta sačuvane u grafičkim zbirkama (Accademia — Venecija; Uffizi — Firenca; Albertina — Beč; Louvre — Pariz i t. d.). Veliki majstor Andrea Verrocchio (1436—1488) nije samo kipar i vanredan crtač ljudskog lika, već i učitelj, u čijoj radionici primaju najvažniji umjetnici renesanse prve pobude, kao Leonardo, Botticelli i mnogi drugi. Crtanje akta postalo je u to vrijeme glavni temelj obrazovanja jednog umjetnika. Prema crtežu akta prosuđuje se vrijednost svakog umjetnika. Svi veliki renesansni umjetnici su majstori u crtanju akta, a majstor nad majstorima, i to ne samo u vrijeme renesanse, ostaje Michelangelo. Njegove studije postaju nenadmašivim uzorima čitavog kasnijeg baroka.

Dinamika michelangelovskih likova potakla je i zamah Tintorettov (1518—94), koji pokretnim i nemirnim rukopisom hvata ritam tijela u gibanju. Dok se klasika i veli-

kani talijanskog preporoda iživljuju u samom obliku, od oblika traže živost i život, to se određuje barokni Rembrandt (1606—1669), taj mag sjevera, i u najmanjem crtežu akta drugačije. On traži od života oblik, zato su njegovi oblici daleko od lijepe spoljašnosti, ali blizi životu i lijepi po svojoj nutarnjoj živosti. Između ta dva pola: lijepe spoljašnosti i unutarnje životne ljepote kreću se studije i crteži kasnijih perioda. U 19. st. klasicistička struja u Francuskoj, kao i ona u Njemačkoj, nastoji oko skladne i racionalne uravnoteženosti; takav je Ingres (1780—1867) i Proudhon; takav je u svojoj biti i Marées (1837—87) u svojim crtežima akta. Protivnom polu pripadaju Delacroix (1798—1863) s romantičarima, kao i kasniji umjetnici sve do današnjeg dana, koji nastoje ostvariti u umjetničkom izrazu prvenstveno osjećanje (ekspresionisti). Pokus sintetiziranja tih dviju suprotnosti znače izražajni i formalno lijepi aktovi A. Renoira (1841—1919).

S vremenom razvile su se iz renesanskih majstorskih radionica pomalo umjetničke škole sa sistematskom obukom. Jedna od prvih takvih škola bila je u Padovi, gdje je Squarcione uz crtanje antiknih odljeva sistematizirao i crtanje živog modela. U Milanu 1794 Leonardova radionica bila je prava škola i s teoretskom obukom. A teoretski spisi Vincija, što su nam sačuvani u njegovim Kodeksima, mogu u većini vrijediti kao predavanja u toj prvoj akademiji umjetnosti. Kasnije je u Rimu, u vrijeme Grgura XIII., Accademia di San Luca slično organizirana. U Bologni još kasnije već je potpuno izgrađena škola Lodovica Carraccija poput suvremenih akademija umijeća. U toj je školi crtanje i slikanje živog modela glavni predmet.

Sisteme talijanskih akademija preuzimlje pariska Akademija, osnovana 1648; i tamo je rad po živom nagom modelu za naučni način odlučan. Bez preinake to je zadržano po brojnim umjetničkim akademijama čitave Evrope u 18. i 19. st. sve do danas. Crtanje, slikanje i studiranje po živom modelu tako je povezano s pojmom akademije, da se i danas još u Francuskoj označuju slike ili studije nagog tijela kraticom »academie« bez obzira, da li su na kojoj umjetničkoj školi od akademski obrazovanih umjetnika izvedene.

Osim što je crtanje akta temelj, na kojem se osniva umjetnička nastava, ono služi redovno kao vježba. Što je za glasovirača nužno vježbanje skala i etida, to je za svakog umjetnika crtanje akta, bio on na školi ili na vrhuncu svoga razvoja.

Crtanje akta služi kao prethodni osnov svake savjesno provedene figuralne kompozicije, slikarske ili kiparske. Gotovo svi savršeni i vječni obučeni likovi, što ih je renesansni period ostvario, prvotno su crtani po golom modelu. Tako je radio Raffael. Tako je isto crtao Michelangelo sve svoje proroke i sibile sikstinskog svoda. Tako su postupali i drugi majstori baroka u 18. st., a poneki i u 19. st., kao na pr. Puvis de Chavannes, Degas, Feuerbach. Rodin je modelirao ponajprije nage figure za svoje *Calaiske građane.*

Sve tri vrste crtanja akta mogu biti različito izvedene. Ili su nabačene skice pokreta, strukture ili naročitih odnosa, ili su opet izvedene do najveće mogućnosti sa svim napomenama i opisima, kakvih primjera ima u djelu A. Dürera. Ti crteži nadalje mogu biti crteži detalja ili cjeline. Među crtežima detalja osobito se ističu studije ruku. Po crtanju ruke prepoznaje se uopće dobar crtač. Studije ruku su posebno poglavlje povijesti umjetnosti, koje su slavne stranice: crteži ruku Leonarda, Grünewalda, Botticellija, Leibla i konačno crteži ruke od Van-Gogha.

Kroz stoljeća izvodio se crtež akta u različnim materijalima različitim sredstvima: perom, srebrnom pisaljkom, grafitom, rötelom, ugljenom, trskom, šarenim kredama, bijelom i tamnom kredom i pastelom, kistom (Japanci crtaju tankim šiljatim kistom). Način same izvedbe kod crtanja akta je mnogovrstan. Ta se mnogovrsnost dade svesti na tri glavne grupe: 1. crtež akta u konturi; prototip je tog načina crtež na grčkim vazama, a služili su se njime obično svi klasicisti; 2. crtež stroge modelacije oblika. Svijetlo su i sjena upotrijebljeni samo u toliko, koliko je potrebno, da se istakne oblina; taj način upotrebljuje rana renesansa i visoka renesansa; 3. način je tonski, koji približuje crtež slikanju; odlika mu je, da izražava atmosferu i da s najmanje sredstva na skali od svijetla do najtamnije sjene ostvari oblike u prostoru. Tim su se načinom ponajviše služili slikari baroka, a osobito Rembrandt.

U našim je stranama povezano crtanje akta još uvijek uglavnom uz školski rad. Početne generacije likovnih pionira u 19. st. nisu dale umjetnosti kod Hrvata izrazitih crtača akta. Crteži aktova tih generacija običan su školski rad. Tako crteži akta B. Csikosa (1864—1931). Na višoj su evropskoj razini crteži akta M. Kraljevića (1885—1913), kao što su Račićevi i Becićevi. Plančićevi (1899—1930) aktovi nose naročito bolećivu draž, dok su Uzelčevi temperamentno izbačeni aktovi puni ukusa i živosti. Lj. B.

AKTEON → **Artemida.**

AKTI (lat. acta) su spisi, koji su postali iz službenog poslovanja oblasti. Po postanku i po povodu svog postanka stoje u vezi s ispravama, imaju s njima dodirnih točaka, ali između isprava i akata ima mnogo prelaznih pojava. Glavna bi razlika bila u tome, što isprave u neku ruku stoje same za sebe i kao takove se mogu i poimati; svaki akt stoji u vezi s drugim aktom, a nekoliko njih zajedno može se prociјeniti po mjestu, koje imaju u toku poslovanja. Isprava je cjelina za sebe, akt dio jednog omota, fascikula. Isprava je gotova stvar, akt dio cjeline, koja nastaje u poslovnom saobraćaju. Ovo je prvi kriterij, po kome se prosuđuju akti kao povijesni izvori. Ali načela za prosuđivanje isprava i akata su jedna, ista. Prvo se pitanje kreće oko postanka. Kod akta nije tako lako odrediti, da li se radi o čistopisu, konceptu ili čak formularu kao kod isprave. Ima mnogo raznolikosti i u glavnim oblicima kao i u pojedinim stupnjevima razvoja, a podjedno su ti pojedini oblici zavisni od vremena i mjesta svog postanka. Poteškoća je i u pomanjkanju jedinstvene terminologije, jer pojedine zemlje, pojedine oblasti i razno vremensko doba poznavaju i upotrebljavaju različite nazive. Spominje se pismo, punomoć, ovjerovljenje, instrukcija, zapisnik (protokol), memorandum, mnijenje, izvod, postupni spisi, oblici zakletve, vijesti, registri, popisi, zapisi, računi i računske potvrde. U kancelarijama 17. st. upotrebljavaju se kadšto nazivi: kabinetske odredbe, reskripti dvorski i ministarski, imedijatni izvještaji zajedno s izvještajima središnjih oblasti, raspisi, pisma, edikti, patenti. Uvijek se javljaju prvi sastavci i prijepisi. Koncept može biti sačinjen jednom rukom, pregledan od jedne ili više osoba, pregledan neposredno od izdavača, naknadno izmijenjen od kancelarijskog osoblja, koncept ravan čistopisu ili koncept, koji već služi kao čistopis. Kod akata vanjske službe spominju se nacrti za koncept, prvi stupanj samog koncepta. Koncepti mogu biti već ispravljeni, a da još ne budu gotovi za čistopis, jer nijesu primjerice unesena imena, koja se drže u tajni. Čistopis može biti odaslan ili samo spreman da bude odaslan. Odaslanje — expeditio — je posao, koje kancelarije dodavaju samim aktima. Je li odaslanje došlo do primaoca ili nije, ide izvan granica pitanja, koja su u vezi s aktima. Ali od značenja je pitanje o primanju i odašiljanju akata. Redovito će se gotov akt nalaziti među primljenim aktima primaoca, a koncept među odaslanim aktima izdavatelja.

Za kritičko prosuđivanje akata od značenja je pitanje o osobama, koje su kod njega sudjelovale. Poredbom rukopisa mogu se odrediti glavni momenti; za to je potrebito imati na raspolaganju dovoljno gradiva, a ako ga nema, onda svakako otpada jedna važna strana kritičkog razmatranja. Nakon poredbe rukopisa, ili ako nema dovoljno gradiva, do riječi dolaze pravilnici za kancelarije i pravilnici za pismeno poslovanje, pored toga privatna korespondencija činovnika, dekreti o njihovu postavljanju i imenovanju, pa i drugi podaci o njima. Kod akta se često javljaju neki stalni oblici. Za molbenice upotrebljava se u 18. st. naročit papir, naročit oblik papira; kadšto se određuje, kako ove molbenice imaju biti savijene, da li se imaju predati otvorene ili zatvorene, zapečaćene ili nezapečaćene. Za koncepte se nešto slično kadšto određuje, a kadšto ne određuje; može biti, da se koncepti smiju pisati na polovicu arka. Za čistopis se uzima bolji papir nego za koncept. Za stanovite slučajeve određuje se papir sa zlatnim ili crnim rubom, za neke sastavke papir u obliku kvart ili folio. Opažaju se razne nijanse u mastilu i načinu pisanja, u kraticama i drugim oznakama prema običaju pojedinih kancelarija. Nutarnje oznake akta uzimaju se u obzir po primjeru nutarnjih oznaka isprava, u prvom redu one formalne naravi. Pazi se na naslove, pa su često kancelarije izrađivale sebi posebne »titularne knjige«, koje su se kadšto i štampale. Među nutarnje oznake dolazi poseban stil pojedinih kancelarija, koji se mijenja i prema predmetu, o kome se radi, i prema osobi, kojoj je namijenjeno rješenje. U kancelarijama se razvija i poseban službeni jezik; upotreba latinskog, francuskog, talijanskog pa i hrvatskog jezika u kancelarijama nije baš onakva, kakva je u svagdanjem životu. Jezične oznake u



(Foto Alinari)

ANDREA VERROCCHIO, STUDIJA ZA DAVIDA
Firenca, Galleria degli Uffizi

PRILOG U BAKROTISKU 16







MICHELANGELO, STUDIJA ZA BITKU KOD CASCINE, London, British Museum; *gore desno:* RUBENS, STUDIJA ZA DIJETE ISUSA, Beč, Albertina; *dolje:* REMBRANDT, FRULAŠ, London, British Museum

službenom poslovanju jedne oblasti često se znatno razlikuju od oznaka druge. U nekim se slučajevima može primjerice opaziti, da je jezik akata protestantskih oblasti drukčiji nego jezik akata katoličkih oblasti. Pojedine napomene u samim aktima često lijepo pomažu njihovu kritičkom ispitivanju.

Osobitu pažnju zaslužuje činjenica, je li akt, prije nego što je bio riješen, bio potpisan od vladara odnosno njegova zamjenika ili od predstojnika neke oblasti, prvog činovnika ili od koje druge osobe; dalje je li bio supotpisan od odgovornog činovnika uz potpis vladara ili predstojnika oblasti. To je naročito od značenja, kad se u spisima javljaju napomene: »ad mandatum speciale regis« ili »par ordre exprès du roi« ili nešto slično.

Oznake mjesta mogu se odnositi ili na mjesta, u kojima je akt sačinjen, ili na mjesta, u kojima boravi poglavica, u čije se ime akt potpisuje. Kod oznaka vremena javlja se gregorijanski i julijanski kalendar.

Za praktične historijske svrhe akti se mogu najbolje podijeliti u ove skupine: 1. akti međudržavnog saobraćaja, 2. upravni, 3. vojnički, 4. staleški i 5. saborski. Akti međudržavnog saobraćaja mogu se najbolje odvojiti od ostalih. Zbog svog značenja zaslužuju posebnu pažnju.

LIT.: W. Bauer, *Einführung in das Studium der Geschichte*, 2. izd., Tübingen 1928; G. Wolf, *Einführung in das Studium der neueren Geschichte*, Berlin 1910.

Akti (Acta) međudržavnog saobraćaja obuhvaćaju u glavnome poslaničke akte, koji se mogu porazdijeliti ovako: 1. vjerodajna (kredencijalna) pisma, 2. punomoći (mandati), 3. instrukcije, 4. izvještaji (relationes, dispacci, rapports, despachos), 5. upute vladara ili njegova zamjenika ili ministarstva vanjskih posala, 6. pomoćni ili dopumbeni spisi, ključevi za šifriranje i 7. računi.

Vjerodajna pisma i punomoći imaju redovito oznake potpunih isprava pa su u formalnom smislu i najdotjeranije. Vjerodajno pismo (credencia, credence, kreditiv, geloubsbrief) govori o osobi, koja se šalje, a redovito i o svrsi, u koju se šalje. Kadšto može biti sastavljeno u obliku privatnog pisma, a kadšto spojeno s punomoćju (plein-pouvoir). Punomoći papinskih nuncija mogu prelaziti okvir poslaničkog prava, ako se njima podjeljuju posebne ovlasti u crkvenim stvarima. Instrukcije se, po svom obliku, približavaju aktima sa svim njihovim osobinama, od koncepta do čistopisa. U tekstu sadržaja nalazi se istaknut njihov cilj. Mogu se razlikovati općenite i posebne instrukcije, više ili manje tajne, instrukcije, koje se naknadno upotpunjuju ili izmjenjuju. Po karakteru najsrodnije su pismima. Izvještaji su vrlo različiti i po obliku i po sadržaju. Mogu biti upućeni vladaru, državnom kancelaru, ministru vanjskih posala. Kadšto se približavaju privatnim pismima, pa čak i novinskim izvještajima. Uvijek su ovisni od mogućnosti izvješćivanja i stanja saobraćaja pa i o stupnju političke samostalnosti pojedinih država. Osobito mjesto imaju međusobni izvještaji gradova ranijih vremena. Venecija je od 15. st. dalje osobitu pažnju posvećivala poslaničkim izvještajima, a tako isto i Dubrovnik. Izvještaji su u uskoj vezi s uputama i od njih često potpuno zavisni. Kada poslanici napuštaju mjesto, za koje su određeni, podastiru završne izvještaje, u koje sabiru pregled rezultata svog djelovanja, dobivenih iskustava i iznose svoje poglede na buduću politiku svoje države. Upute mogu biti upućene nekom stalnom predstavništvu u inozemstvu ili u obliku okružnica svim predstavništvima.

Za povijest su akti međudržavnog saobraćaja od velika značenja, iako se više puta ustanovilo, da se precjenjuju. Zato se, koliko je moguće, ispituju u vezi s ostalim arhivskim gradivom. U svakom je slučaju potrebno brižno paziti na jezik i terminologiju ovih akata, kao i na činjenicu, da države, putem pošte ili na bilo koji drugi način, u pojedinim slučajevima, koji nijesu baš rijetki, rado kontroliraju stranu diplomatsku korespondenciju. Prema tome je za znanstvene svrhe uvijek potrebno ustanoviti, na koji je način jedan diplomatski izvještaj, bio šifriran ili ne, došao na određeno mjesto, pa da li je postojala težnja i mogućnost, da strana država i njezini organi izvještaje »ulove« — »intercipiraju«, kako glasi tehnički naziv, ili nije. Dalje je potrebito poznavanje ranga poslanika, čiji je izvještaj na raspolaganju, pa običaja i etikete međudržavnog saobraćaja i organizacije vanjske službe u različito doba i u pojedinim zemljama. Sadržaj poslaničkih izvještaja može biti vrlo različit, ali redovito odgovara interesima primaoca, sposobnosti osobe, koja ga šalje, i ugledu, koji uživa u diplomatskim krugovima.

Akti ministarstava vanjskih posala dijele se u velike skupine kao: politički spisi, personalni, trgovačko-politički, računski, novinski, spisi o saobraćaju, iseljeništvu. Među njima nalazimo *cirkularne, verbalne, kolektivne, note o identitetu*. Sa čitavim ovim gradivom stoje u vezi međunarodni ugovori. Posebno mjesto zauzimlju knjige u bojama, plave, bijele, crvene, žute, zelene, u kojima redovito ministarstva vanjskih poslova objavljuju stanovitu količinu diplomatskih dokumenata i akata, da bi širu javnost obavijestili o pojedinim pitanjima, koja su na dnevnom redu u međudržavnom saobraćaju, i koja su predmetom međudržavnih pregovora. Sastavljaju se obično ili kao gradivo za parlamentarna raspravljanja o međunarodnim pitanjima u doba mira ili kao opravdanja stanovitih mjera u slučaju rata ili ratne opasnosti. U povijesne se svrhe mogu upotrebljavati uz velik oprez, u prvom redu zbog cilja, kome su namijenjene, pa i zbog toga, što su redovito nepotpune i što objelodanjeni dokumenti nijesu uvijek neosporno autentični. Knjige u bojama vuku svoju lozu iz Engleske; njezini prvi »Blue-Books« potječu iz 1681. To su ponajprije bili izvještaji i zbirke dokumenata, sastavljeni po nalogu parlamenta. Engleska ih je počela predavati javnosti 1836, Francuska svoj »Livre jaune« 1852, Njemačka svoj »Weissbuch« 1884, a Italija svoje »Libri verdi« 1861.

Akti se međudržavnog saobraćaja čuvaju redovito u velikim središnjim arhivima i u posebnim arhivima ministarstva vanjskih posala. Ali nije nikakav izuzetak, da poslanici svoju službenu korespondenciju smatraju svojim privatnim vlasništvom, pa je, nakon svršetka svojih misija, smještavaju u svoje privatne arhive.

LIT.: E. Satow, *A guide to diplomatic practice*, 2. izd., London 1922; R. Genet, *Traité de diplomatie et de droit diplomatique*, Pariz 1931—1932; W. Bauer, *Einführung in das Studium der Geschichte*, 2. izd., Tübingen 1928; G. Wolf, *Einführung in das Studium der neueren Geschichte*, Berlin 1910; R. Gilady Gruber, *Internationale Kongresse und Konferenzen*, Berlin 1919; L. Bittner, *Die Lehre von den völkerrechtlichen Vertragsurkunden*, Berlin—Leipzig 1924; H. Meyer, *Das politische Schriftwesen im Deutschen Auswärtigen Dienst*, Tübingen 1920. J. N.

AKTINIJ, Ac, atomska težina oko 226. Radioaktivni elemenat, koji nastaje raioaktivnim raspadanjem iz *protoaktinija* (Pa, atomska težina 230). Protoaktinij nalazimo redovno u uranovim rudačama, pa se iz njih može i izolirati. Tako uranov smolinac sadrži u 1000 kg oko 72 mg protoaktinija. Sam aktinij dosta je nepostojan elemenat. Već u roku od 20 godina polovica će se aktinija uz emisiju β-zraka raspasti na *radioaktinij* (RdAc, atomska težina 226). Po svojim kemijskim svojstvima aktinij nalikuje na rijetke zemlje. S. M.

AKTINOGRAF je aktinometar tako udešen, da promjene žarenja sam bilježi na papir, što ga ura pomiče. Tako se mogu očitati za svako vrijeme promjene relativno prema početnoj točki. Apsolutna se vrijednost mora odrediti poređenjem s normalnim aktinometrom. Nijedna od konstrukcija (Crova, Moll-Gorczynski, Robitzsch i t. d.) ne zadovoljava potpuno. S. Š-b.

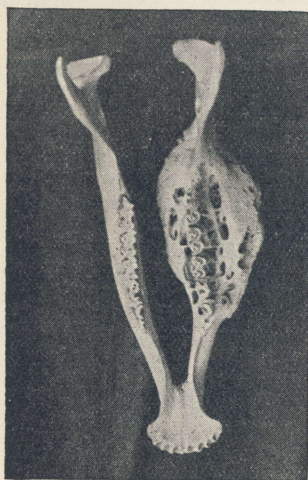
AKTINOLIT → **Amfibol.**

AKTINOMETAR ili pyrheliometar je sprava, kojom se određuje množina topline (žarenje, emisija), što dolazi od Sunca u nekom određenom vremenu (na pr. u 1 minuti, → solarna konstanta). Načelno se sastoji od dva glavna dijela: od površine, koja upija (apsorbira) po mogućnosti sve zrake (grč. aktis. gen. aktinos, odatle ime), što dolaze od Sunca i od mjerila, koje tu množinu topline određuje kao djelovanje na jedno tijelo. Kao površina, koja najbolje upija zrake, uzima se redovito počađena površina sa što finijom čađom, koja ne smije biti potpuno glatka (sjajna). Ta upija oko 98% zraka. Mjerni se dio razlikuje kod raznih konstrukcija. Danas su u upotrebi kao normalni instrumenti ili onaj po Ångströmu ili onaj po Abbotu i Fowleu; kod prvoga se množina topline određuje tako, da se dvije jednake vrlo tanke i malene počađene pločice jedna do druge griju do jednake temperature, i to jedna sunčanim zrakama, a druga, zasjenjena električnom strujom. Iz jakosti električne struje i otpora pločice izračuna se toplina, što je daje struja. Ta je, uz jednaku temperaturu pločica, jednaka toplini, što je druga pločica u isto vrijeme dobiva od Sunca. Kod aktinometra po Abbotu i Fowleu nalazi se na dnu valjka određena crna površina, koja grije vodu, pa se iz povišenja temperature vode, poznate količine, može odrediti množina topline, što ju je dana površina upila u jednoj minuti.

Kao relativni instrumenat služi Michelsonov aktinometar, kod kojega se množina topline određuje pomoću svijanja bimetalne pločice, koja je jednim krajem učvršćena i na koju sja Sunce; zavoj, koji je malen, očita se na skali. Tu se mora prije odrediti, koliko je topline potrebno za stanoviti zavoj, odnosno za određeni stupanj na skali.

Najstariji, Davyev aktinometar je termometar, kome je kuglica počađena, a oko nje je još znatno veća staklena kugla bez zraka. Iz poređenja s jednakim termometrom nepočađene kuglice imala bi se izračunati množina topline sa Sunca. No taj instrumenat, koji se još nalazi u starijim zbirkama, ne daje sigurne rezultate. S. Š-b.

AKTINOMIKOZA, kronična infekciozna bolest kod goveda i svinja, rijetko kod čovjeka, prouzrokovana posebnim gljivicama, koje su u obliku grudica ili rozeta složene u tkivu; te su gljivice u središtu nitaste, a na krajevima kijačasto odebljane: *Actinomyces* (zrakasta gljivica). U prirodi se nalaze na stabljikama trava, poimence na slamkama žitarica, odakle kod životinja dospiju u jezik ili drugo koje mjesto usne šupljine ili u daljnjem toku u probavne ustroje. Kod svinja dolaze osim toga često povlačenjem trbuha po strništu kroz lagane povrede kože napose u vime, a kod čovjeka čačkanjem zubi takovim zaraženim slamkama također u usnu šupljinu. U ustima prouzroče prvotne promjene i eventualno se prošire na druga mjesta, na pr. u susjedne mezgovne čvorove na vratu ili krvnom strujom dospiju u udaljenije dijelove tijela, kosti ili unutarnje organe. U mekanim dijelovima, kao što su sluznice, podsluznički slojevi vezivnog tkiva, mišići, mezgovni ili limfni čvorovi, pluća i t. d., pojavljuju se na mjestima zaraženja kronične upale sa stvaranjem tvrdih ograničenih kvrga ili se pak otvrdnuta mjesta šire, kao na pr. na jeziku goveda, t. zv. drveni jezik. Iz takovih kvrga znadu probijati kanali, fistule, na površinu u usta ili kroz kožu čeljusti ili vrata, propuštajući trajno ili povremeno gnojni sadržaj, u kojem se opažaju bjelkasto žuta zrnca, sadržavajući grudvice gljivica. Na prerezu se te kvrge sastoje od tvrdog vezivnog tkiva, prošupljenog mnogobrojnim rupicama i kanalićima, ispunjenim gnojnim sadržajem. Uvuku li se te gljivice u čeljusnu kost, što je često kod goveda, preobraze je jako i deformiraju je, razarajući gnojenjem staru kost, a stvarajući ujedno novo i opet prošupljeno koštano tkivo često u velikim dimenzijama (v. sliku). Takve deformacije na jeziku ili kostima otešćavaju i konačno onemogućuju primanje hrane. Lj. J.



AKTINOMIKOZA
DONJE ČELJUSTI GOVEDA

Kod čovjeka proizlazi aktinomikoza najčešće iz usta i ždrijela (šuplji zubi) i stvara otekline i fistule na čeljustima i na vratu. U drugim slučajevima razvija se u trbuhu, proizlazeći iz crijeva (slijepo crijevo). Grudna aktinomikoza zahvaća pluća i porebricu i pravi sliku plućne tuberkuloze. Liječi se kirurškim zahvatima, Röntgenovim zrakama, jodovim preparatima i injekcijama vakcine. Izuzevši pojedine slučajeve svršava obično smrtno radi septičkih komplikacija i zahvatanja važnih organa. F. M.

AKTINOMORFAN → Organ biljni.

AKTINOTERAPIJA (od grč. aktis »zraka«) znači liječenje zrakama. Primjenjuju se zrake gotovo svih dužina vala, od toplinskih (soluks), pa ultravioletnih (kremene živine lampe, na pr. gorsko sunce i t. d. ili svijetlo ugljene lučne lampe po Finsenu) preko Buckyjevih i Röntgenovih do γ-zraka (radium). Prodornost zraka čini ih osobito podesnima za liječenje. Ona je to veća, što im je dužina vala kraća. Tako ultraljubičaste zrake prodiru otprilike 1 mm duboko u kožu, dok Röntgenove zrake i zrake radiuma prolaze cijelim tijelom. Vidljive se promjene nakon liječenja zrakama javljaju to kasnije, što je kraća dužina vala upotrebljenih zraka, i obrnuto. Toplinske i ultraljubičaste zrake s jedne te Röntgenove i γ-zrake s druge strane razlikuju se time, što u običajnoj dozaciji za liječenje ove druge uvjetuju trajne, a one prve samo prolazne promjene u vitalitetu i biologiji tkiva. Aktinoterapija se primjenjuje u svim granama medicine, bilo za izravno liječenje nekih promjena na koži ili u unutrašnjosti organizma (tumori), bilo za izazivanje općih reakcija (ultraljubičasto svijetlo). F. K.

AKTIVA → Bilanca.

AKTIVIZAM (u filozofiji) je stajalište i s njega odmjeren pravac, proveden do potpunoga filozofijskog nazora, prema kojem djelovno upiranje i očitovanje ima fundamentalno značenje u izgradnji ljudskoga života napose i u razvijanju stvarnosti uopće. Aktivističko se držanje na različit način ističe ondje, gdje se težište života stavlja u djelotvorno očitovanje ili praksu, pa se prema tome filozofijskoj težnji namjenjuje zadatak, da unaprijedi i izgradi »životno umještvo«, i tomu se zadatku onda podređuje teorija ili misaono razmatranje i spoznavanje, jer je čovjek radnik u svijetu, a ne samo promatrač. Aktivisti u tom smislu su: Sokrat, stoici, kršćanski učitelji u misli, da se čovjek opravdava djelima, a ne samo praznim vjerovanjem (Jak. 2, 24), Bacon cijeneći znanje kao sredstvo za svladavanje prirode, Kant, kad interes za sposobnost uma dovodi u vezu sa svrhama ljudskoga života, Fichte zamišljajući život kao dužno izvršenje, Comte po načelu: znanje radi predviđanja, a ovo, da bi se moglo raditi; aktivistički stav zauzimaju H. Spencer, W. James, Fr. Nietzsche, R. Goldscheid, R. Eucken, Hermann Keyserling, A. Fouillée, H. Bergson i mnogi drugi. U politici se aktivistima zovu ljudi akcije, koji djelotvorno sudjeluju u javnom životu. Utvrđivanje i sustavno izgrađivanje aktivističkoga nazora upire se na princip volje i mogućnost svijesno-namjerna, svrhovito upravljena života, ali manje ili više ide do pretpostavke, da je volja osnovni faktor duševnoga svijeta (→ voluntarizam). Odvajajući se od psihologijskoga smjera, koji taj svijet osniva na funkciji uviđanja (→ intelektualizam) i prikazuje ga kao gibanje elemenata znanja (»mehanika predodžbi«), što se noseći čuvstvene i voljne note u svojem složaju dovija spontanim idejnim konstrukcijama, aktivizam uzima, da je duševni život od iskona, u osnovnoj određenosti svojoj bitak, koji se izvodi na teženju, i da se samo na pregalačkom osnovu mogu razviti ne samo akcije, radnje u nužnom slijedu vršenja, nego akti, djelovanja pokrenuta iz »ja«-središta, i na aktima izgraditi duhovni krug smislenih teza i svrhovitih nastojanja. Dosljedno tome uvažava se i u teoriji spoznaje udio volje (kao voljno zauzeti stav prema doživljajima, »akt povrh akta«) na stvaranju pojmovnih značenja i dinamički značaj istinskoga određivanja (→ istina), a ujedno se spoznavanje dovodi u odnos sa životnom praksom, iako se pri tom opravdano ističe, da ono životu dobro služi samo instrukcijama, koje su izrađene u »volji k istini« i prema zahtjevima misaone uviđavnosti ili prema zakonu razumske svijesti. I za ostala područja duhovnog života kao stvaranja u svijesnom odnosu na smisao, vrednote, svrhe, predstavljene u moralnoj, socijalnoj, umjetničkoj, religijskoj ideji, aktivizam zastupa osnovno, upravo tvoračko značenje voljna djelovanja: carstvo duha gradi se na činu, ostvaruje se upornim zalaganjem, osvaja se u sveđer obnovljenom naletu; nema tu mirna bitka ni bezbrižna imanja, nego samo trudna dobit ustrajna teženja i borba za održanje na idealnoj visini. Ukoliko se ulaskom djelotvorne volje u prirodu izvan čovjeka i u njegovu rođenu, pojedinačnu i društvenu prirodu unosi smisao i vrijednost, te se tim prirodno zbivanje prevodi u kulturno stvaranje, aktivizam postaje humanizam, upućen na osvajanje ljudski dostojne postojbine, u kojoj dolazi do izražaja odnjegovana, oplemenjena čovječnost. Naziva se i »idealizmom budućnosti«, koliko je kao energetički i progresivni stav upravljen na ostvarenje sve višega stupnja, sve savršenijih oblika života, što ne nastaje u izvršenju neke predvremenski date dispozicije, nego u potrazi za duhovnim značenjima, u kojima se izgrađuje »ideja« na izgledana mogućnost smisleno-svrhovita postojanja. Među predstavnicima aktivizma ističu se J. G. Fichte, R. Eucken, A. Fouillée, H. Bergson, F. C. Schiller i dr. U nas je volutarističko-aktivističke poglede iznio A. Bazala i proveo ih do nacrta o kompoziciji svijeta. A. B-a.

Aktivizam u književnosti je nastojanje mlađe generacije pisaca oko 1912 u Njemačkoj, da, kako oni kažu, »duhovnom u politici dadu nadmoć« i da »teleologijsko u čovjeku postave iznad biologijskoga«, t. j. da osjećajni život podrede razumski određenoj svrsi. Prema tomu je bit pokreta racionalistička, tendencija političko-revolucionarna, te se i očitovao tako, da je književnosti i umjetnosti nametao

zadatak direktnog političkog djelovanja. Vođa je aktivizma bio Kurt Hiller, izdavač publikacije *Das Ziel, Jahrbücher für geistige Politik*, a suradnici među ostalim Heinrich Mann, dok su prvobitni pristaše kao Max Brod, Franz Werfel i dr. napustili pokret. Prešao je i u susjedne centralno-evropske zemlje (naročito u Madžarsku), ali se nije dugo održao pod tim imenom, nego je dobio jači izražaj i općenitiju formulu u ekspresionizmu. Lj. M.

AKTIVNA LEGITIMACIJA → **Grpp. IV.**

AKTIVNI UGLJEN → **Ugljen.**

AKTIVNOST, optička → **Optički aktivni spojevi.**

AKTJUBINSK, grad u kozačkoj republici SSSR, između Aralskoga jezera i juž. Urala oko Mugodžar-gore. Ima 37.200 stan. Klimatski odnosi nisu najbolji: ljeti silne pješčane oluje (buran), a zimi oštar snijeg. U ljetu +31°C. Suha se stepa mora navodnjavati, da bar nešto uspijeva. Kirgizi pasu svoja stada sve do Sir-Darje. U porječju Embe ima nafte. A. leži na transaralskoj željeznici Orenburg-Taškent. M. Š.

AKTUALIZAM, 1. metafizička nauka, da je sva zbiljnost neprekidna djelatnost (akt), nastajanje, samostvaralaštvo; 2. teorija o duševnom životu, po kojoj je taj život stalno zbivanje, proces. U prvom značenju aktualizam je oprečan metafizičkom supstancijalizmu, nazoru, koji zamišlja svijet građen od postojanih nosilaca promjena (supstancija), a u drugom je značenju oprečan psihologijskom supstancijalizmu, koji duševnim zbivanjima — doživljajima — stavlja kao trajan i nepromjenjiv supstrat dušu. Osnivačem metafizičkog aktualizma smatra se Heraklit (»sve teče«). Plotin svodi zbiljnost na vječan akt emanacije, kojemu je božansko Jedinstvo ishodište, a tvar završni stadij. Po Fichteu »ja« kao djelatnost postavlja bitak. Po Hegelu postoji apsolutni proces, dijalektički razvoj, koji polazeći od sveobuhvatne »ideje« logičkim putem teze, antiteze i sinteze stvara zbiljnost. U novije doba aktualističku filozofiju ispovijedaju Nietzsche, Mach, Vaihinger, James, Münsterberg i dr., a jedan joj je od glavnih predstavnika Bergson (»Nema stvari, postoje samo akti«). Psihologijski aktualizam zastupa već Protagora, po kojemu duša nije ništa drugo nego prolazno osjećanje. Hume niječe supstancijalnost duše, te duševni život prikazuje kao »snop ideja« (predočaba), povezanih oko ideje »ja«. U novijoj psihologiji nakon stadija, u kojem je istraživanje činjenica svijesti na način prirodnih nauka (»prirodoznanstvena psihologija«) mahom htjelo biti »psihologija bez duše«, javljaju se nova shvaćanja, koja ističu organičku suvislost doživljaja u psihičkoj strukturi te donekle izmiruju aktualistički sa supstancijalnim pojmom duše (duhoznanstvena psihologija; Spranger, Jaspers, Erisman i dr.). U Hrvatskoj iznosi aktualističke poglede u sklopu svog aktivističkog nazora A. Bazala (→ aktivizam, Bazala). K. K-ć.

AKUMETAR (od grč. akuein »čuti«) je sprava za određivanje stupnja nagluhosti pomoću zvuka, izazvanog padom čelične kuglice na čelični valjak s određene visine (Pollitzer). F. S.

AKUMULACIJA KAPITALA (od lat. accumulare »nagomilati«) nastaje, kad se jednokratni uložak ili periodičke uplate stalno periodički ukamaćuju. Izračunavanje konačnih vrijednosti takvog kapitala opisano je u kam. kam. računu (→ Aritmetika politička). Akumulacija kapitala u *računu životnog osiguranja* stvara se iz premijskog plaćanja osiguranika, i to iz onog ostatka premije, koji preostaje, kad se od iznosa netto premije P_x odbije godišnja rizikopremija osiguranja $S \frac{C_{x+k}}{D_{x+k}}$. Taj ostatak premije je ušteda, koja se periodički ukamaćuje po kamatnjaku mort. tablice, a osim toga se godišnje povećava ta ušteda po količniku omjera broja živih osiguranika na početku i na svršetku odnosne godine ($l_{x+k} : l_{x+k+1}$). Na taj se način može iz stanja prošlogodišnje rezerve *rekurzivno* izračunavati stanje ovogodišnje rezerve osiguranja po formuli

$$\text{Ovog. rez.} = \left[\text{Prošlog. rez.} + \left(P_x - S\frac{C_{x+k}}{D_{x+k}}\right)\right] r \frac{l_{x+k}}{l_{x+k+1}}$$

($r = 1 + i$, t. j. $1 + \frac{p}{100}$ ili d = dekurzivni kam. kam. faktor za jednu periodu).

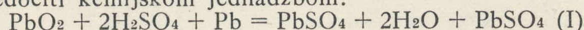
Izračunavanje prem. rezerve po retrospektivnim i prospektivnim formulama opisano je pod naslovom *Aritmetika priv. životnog osiguranja.* K. B-k.

AKUMULATORI (električki), naprave na principu elektrolitičke polarizacije (v.), koje izložene *nabijanju* (punjenju) izvana privedenom električnom strujom »nakrcavaju« energiju te struje (u obliku kemijske energije produkata stvorenih u akumulatoru → elektrolizom); tako postaju posredno (sekundarno) galvanski → elementi, iz kojih je *izbijanjem* (ispražnjivanjem) moguće nakrcanu energiju dobiti uglavnom natrag u obliku električne struje (na račun kemijskih reakcija protivnoga smisla od onih kod nabijanja).

Ime a. potječe od lat. accumulare (»nakrcavati«). Osobinom, da se slijed procesâ nabijanje-izbijanje može kod a. po volji ponavljati, razlikuju se ovi *sekundarni* galvanski elementi od *primarnih* (običnih) galvanskih elemenata, koji sastavljeni mogu odmah davati struju, ali nisu udešeni, da se nakon iscrpljenja regeneriraju strujom izvana.

Zasluga je Gastona Planté-a, da je nakon dugotrajnih pokusa donio (1879) *olovne akumulatore,* koji se u modificiranim konstrukcijama i danas još najviše upotrebljavaju. Ako se urone u sumpornu kiselinu, razrijeđenu vodom, dvije olovne ploče što veće površine (koje će se same po sebi u kiselini prevući kožicom olovnoga sulfata), stvorit će se na površini tih ploča pod utjecajem elektrolitičkih učinaka struje nabijanja olovni superoksid i čisto olovo, i to (čokoladnosmeđi) superoksid na ploči, na koju struja nabijanja ulazi (anodi), a (sivo) olovo na izlaznoj ploči (katodi). Istodobno će se količina sumporne kiseline nešto povećati, a količina vode u tekućini a. ponešto smanjiti. Nastaje tako galvanski element po shemi: »olovni superoksid PbO_2 + smjesa sumporne kiseline H_2SO_4 i vode H_2O + olovo Pb« sa PbO_2 kao pozitivnim i Pb kao negativnim polom. Elektromotorna sila toga elementa, nešto iznad 2 volta, kod nabijanja a. suprotstavlja se elektromotornoj sili izvora struje nabijanja (te ova posljednja mora biti veća, da se ona prva može svladati). Naprotiv kod izbijanja a. njegova elektromotorna sila izvodi struju izbijanja kroz strujni krug, sastavljen od a. i priključenoga potrošača; izbijanjem se PbO_2 i Pb (na pozitivnom, odn. negativnom polu) pretvaraju oba u $PbSO_4$ i istodobno se polagano troši u tekućini prisutna sumporna kiselina H_2SO_4, a umjesto nje se stvara voda H_2O (jer, kako kod izbijanja struja u tekućini a. teče u smislu obrnutom od onoga kod nabijanja, tako su i elektrolitički procesi protivni). Nakon izbijanja a. se ponovno može nabijati i t. d.

Sumarno uzeto kemijski se procesi kod izbijanja mogu predočiti kemijskom jednadžbom:



$$PbO_2 + 2H_2SO_4 + Pb = PbSO_4 + 2H_2O + PbSO_4 \quad (I)$$

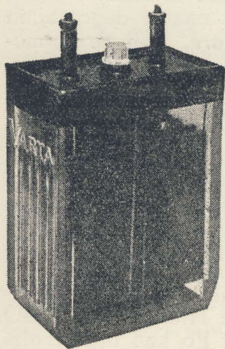
Za 1 ampersat (1 Ah) izbijanja a. (dakle za struju 1 amper podržavanu 1 sat ili struju 0,2 ampera podržavanu 5 sati ili sl.) treba teoretski prema jednadžbi (I) 4,46 g (grama) olovnoga superoksida s pozitivne ploče, 3,85 g olova s negativne ploče i 3,66 g sumporne kiseline iz tekućine, da bi se stvorilo ukupno 11,3 g olovnoga sulfata na oba pola i 0,67 g vode u tekućini. Kod nabijanja vrijedi u konačnom rezultatu također jednadžba (I), samo je treba čitati u obrnutom smislu, dakle od desna na lijevo, jer (ukupno uzeto) reakcije kod nabijanja idu u protivnom smislu nego kod izbijanja.

Prema rečenomu će onaj a. moći dati više Ah (ili, kako se još kaže, imat će *kapacitet* od više ampersati), koji bude imao na pločama više »aktivne mase«, dakle u nabijenomu stanju više PbO_2 i Pb prikladnih da se kod izbijanja akumulatora lako pretvore u $PbSO_4$. A stvoreni $PbSO_4$, spužvaste strukture, treba da se kod nabijanja iza toga lako natrag pretvara u PbO_2, odn. u Pb. Iskustvo je pokazalo, da se količine aktivne mase, a s njima i kapacitet a. u Ah, dadu povećavati samo *postepeno* kod akumulatora s masivnim olovnim pločama, kakve je Planté uveo, i to čestim nabijanjima i izbijanjima a., t. zv. *formiranjem,* koje treba izvesti prije nego se a. dade u upotrebu. Formiranjem se postizava, da kemijski procesi postepeno sve dublje prodiru u ploče a.; samim pretjeranim forsiranjem nabijanja šiljanjem struje punjenja u a., kome se već aktivna masa pretvorila u PbO_2 i Pb, ne postizava se cilj, nego samo to, da se živahno razvijaju na pločama vodik i kisik, što je i kod formiranoga akumulatora znak svršetka nabijanja.

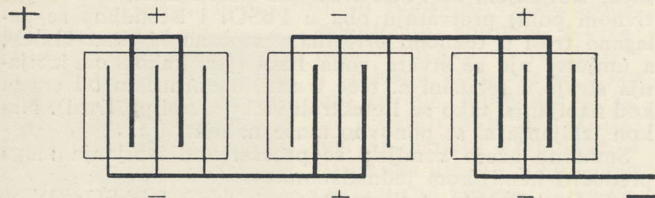
Kod kasnijih usavršenja olovnog akumulatora nastojalo se, da se skupocjeni i neudobni proces formiranja što više skrati, ako ne i potpuno eliminira. S tom svrhom a. se grade mjesto od masivnih olovnih ploča od ploča snabdjevenih mrežom šupljina ili žlijebova ili sličnih prostora, koji se ispune prikladnim pastama s olovnim spojevima.

Olovo se kod ovakovih »ploča s masom« može uzeti više kao nosilac masa, koje kod nabijanja prelaze u PbO_2 na pozitivnom polu, a u Pb na negativnom, dok kod izbijanja nastaje spužvasti $PbSO_4$ na oba pola. Već prema fabrikatu detalji konstrukcije ploča s masom dakako variraju, a i pasta je druga za negativne, a druga za pozitivne ploče. Pozitivne se ploče uostalom izvode katkad u obliku »ploča velike površine« s vrlo mnogo naročito gusto nanizanih, dubokih i uskih žlijebova.

Redovito se akumulatori grade s više pozitivnih i negativnih ploča u istoj tekućini (dakle u istom elementu), na pr. s 2 pozitivne i 3 negativne kao u sl. 2. i 3. (odn. uopće tako, da obje vanjske ploče budu negativne). Sve pozitivne ploče priključe se na jednu zajedničku prečku, a sve negativne na drugu prečku. Da bi se postigli s a. viši električki naponi, nego ih daje sam jedan elemenat (sl. 1.), ne treba nego dovoljan broj elemenata spojiti »serijski« u bateriju kao u sl. 2., gdje su 3 elementa, svaki s naponom oko 2 V (volta), spojena u bateriju s ukupno oko 6 V. Naprotiv ako se ne traži više od 2 V napona, ali struja treba da je veća nego je pojedini elemenat po svojoj veličini smije davati, elementi će se spojiti »paralelno« (po shemi kao u sl. 3., gdje su tri elementa spojena paralelno u bateriju, iz koje se smije crpsti triput toliko ampera kao iz pojedinoga elementa. Ispravan razmak između ploča pojedinoga elementa postizava se bilo pomoću rebrastih izbočina na stijenkama (staklene, ebonitne ili slične) posude elementa ili pomoću posebnih separatora od stakla, drveta, ebonita i t. d. Kiselina a. mora biti kemijski vanredno čista, jer i neznatne primjese mnogih soli kvare a.; slično i voda, koja se od



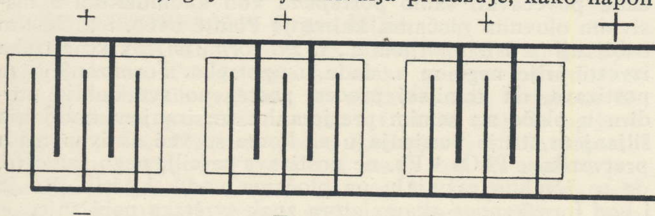
Sl. 1.



Sl. 2.

vremena do vremena nadolijeva u a. (da se nadoknadi ishlapljena voda i potrošena kod razvijanja vodika i kisika pri koncu nabijanja), treba da je destilirana. Uopće olovni a., da bi dugo trajali i dobro radili, traže pažljivo postupanje (po uputama tvornice): ne smiju na pr. biti izbijani, ni nabijani prejakim strujama, ne smiju nipošto stajati dulje vremena izbijeni i t. d.

Od elektromotorne sile E a. samo se mali dio potroši kod izbijanja za svladavanje unutarnjega otpora a., jer je taj redovito neznatan (maleni dio oma po elementu); tako najveći dio od E (po elementu skoro 2 V) ostaje raspoloživ za stvaranje struje u priključenom potrošaču. Taj *raspoloživi* napon E_k može se mjeriti voltmetrom priključenim između stezaljkâ *opterećenoga* a., pa se i zove »napon stezaljkâ« kod izbijanja. Tokom izbijanja E_k samo polagano opada, a kad počne naglije padati, to se ima smatrati znakom, da se izbijanje ima prekinuti (na pr. kod 1,8 V; v sl. 4.), gdje *donja* krivulja prikazuje, kako napon



Sl. 3.

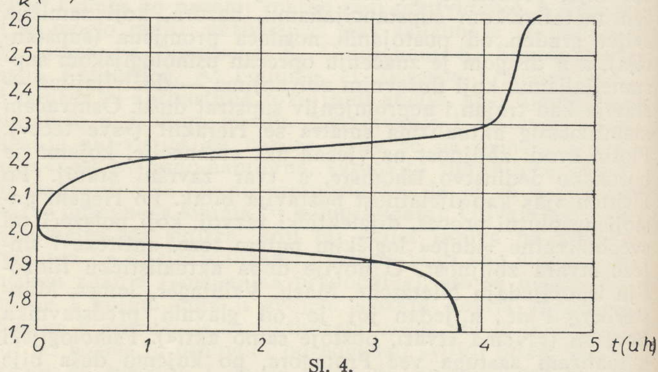
stezaljka E_k u voltima (V) varira s vremenom izbijanja t u satima (h) u jednom konkretnom slučaju; kod postignutog E_k = 1,8 V nakon 3,75 h izbijanje bi se prekinulo). Kod nabijanja napon stezaljka E_k je znatno veći, jer sada se elektromotornoj sili a. (koja je kod nabijanja ponešto povećana, a treba je cijelu svladati) pribraja potrošak napona zbog svladavanja unutarnjeg otpora nabijanoga a. Zato krivulja napona nabijanoga a. (v. *gornju* krivulju u sl. 4.) ima vrijednosti E_k iznad onih kod izbijanja (obično u najvećem dijelu nabijanja oko 2,25 V, ali čak do 2,6 V pri kraju nabijanja). Prema tomu, iako je »omjer vrsnoće« a. (broj kod izbijanja od a. danih Ah prema broju kod nabijanja primljenih Ah) obično vrlo povoljan, *energetički* »stepen djelovanja« a. zbog razlike napona stezaljki kod izbijanja i nabijanja je osjetljivo lošiji, jer po samom značenju pojma »stepena djelovanja« pod tim treba razumijevati omjer od a. kod izbijanja danih i kod nabijanja primljenih *vatsati* (Wh). Ako se na pr. a. izbija 4,5 h sa 10 A uz prosječno 1,95 V napona stezaljkâ, a kod nabijanja je trebalo kroz 10 h slati u njega struju kod napona stezaljka od prosječno 2,25 V, njegov omjer vrsnoće je

$$(10 \times 4{,}5)/(10 \times 5) = 0{,}90,$$

a stepen djelovanja bi mu bio:

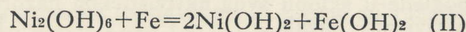
$$(1{,}95 \times 10 \times 4{,}5)/(2{,}25 \times 10 \times 5) = 0{,}78.$$

Ili u postocima: prvi bi iznosio 90%, a drugi 78%.



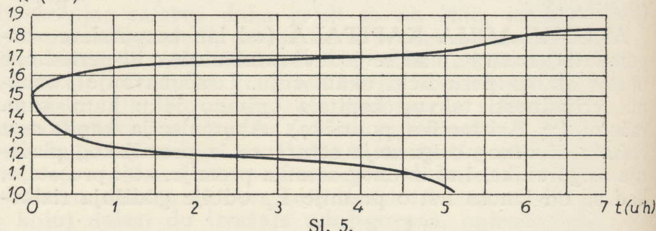
Sl. 4.

Osim opisanih a. s olovom i kiselinom ima i drugih vrsta, od kojih su najveću raširenost postigli *željezno-nikaljni alkalijski* a. s lužnatom tekućinom (uglavnom otopinom kalijske lužine KOH). Oni su manje osjetljivi prema grubој upotrebi, mogu se izvesti s malo težine, mogu stajati nenabijeni i t. d., no napon stezaljki im je manji i nije tako stalan kod izbijanja, a i stepen djelovanja im je jedva oko 50%. Krivulje izbijanja i nabijanja kod njih teku po prilici kao u sl. 5. Kemijske reakcije sumarno uzeto teku po shemi:



$$Ni_2(OH)_6 + Fe = 2Ni(OH)_2 + Fe(OH)_2 \quad (II)$$

Akumulatori se mnogo upotrebljavaju kao izvori struje, na pr. u automobilizmu, uz prijemne radio-aparate, za ure-



Sl. 5.

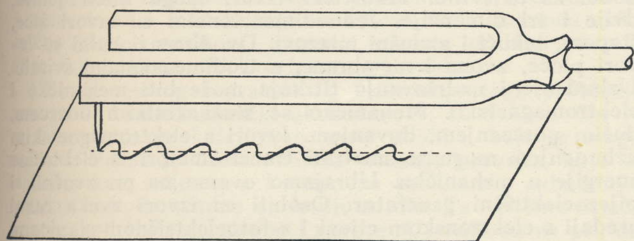
đaje rezervne rasvjete, za tjeranje električkih prevozila i t. d., a u velikim »stacionarnim« baterijama služe kao rezervni izvor struje i za izjednačenje opterećenja dinamostrojeva kod vrlo promjenljivih pogona. J. L.

AKUPUNKTURA (od lat. acus »igla«, pungere »ubadati«), isprva istočnoazijska metoda liječenja, prema kojoj uzroci bolesti mogu kroz kožu izaći iz tijela u obliku plina ili pare. Zato se koža preko bolesnog mjesta izbode mnogobrojnim sitnim ubodima igle ili finih nožića. Za svaku je bolest određeno mjesto, veličina izbodenog područja, množina uboda i način ubadanja. Ubodeno mjesto može se premazati uljenom tekućinom, najčešće uljem lovora, gorušice ili krotona, što izaziva stvaranje mjehurića, te nastaje osip, koji za nekoliko dana osušen otpada. Služi u narodnoj medicini mjesto rogova (v.) i čaša ili kataplazma (v.). V. B.

AKUSTIKA (grč. akuein »čuti«). 1. Nauka o zvuku ili akustika zasijeca u područje mehanike, napose u mehaniku elastičnih tjelesa. Dijeli se obično u fizikalnu i fiziološku a. Fizikalna ispituje pojave, koji bûde osjet zvuka. Fiziološka se bavi pitanjima, koja su u vezi s organima za sluh i govor. U novije su se vrijeme razvile kao zasebne naučne grane elektroakustika, tehnička a. i a. glazbe.

Razne osjete zvuka razlikuje uho kao prasak, šum, zvek, ton. U fizikalnom smislu se definira ton kao jednostavno titranje materijalne točke, koje se kroz elastično sredstvo, obično kroz uzduh, širi i prenosi u uho. Kod zveka je gibanje zvučnog izvora i okolnog sredstva kompliciranije, no može se rastaviti u više jednostavnih titraja. Kod šuma i praska je to gibanje nepravilno.

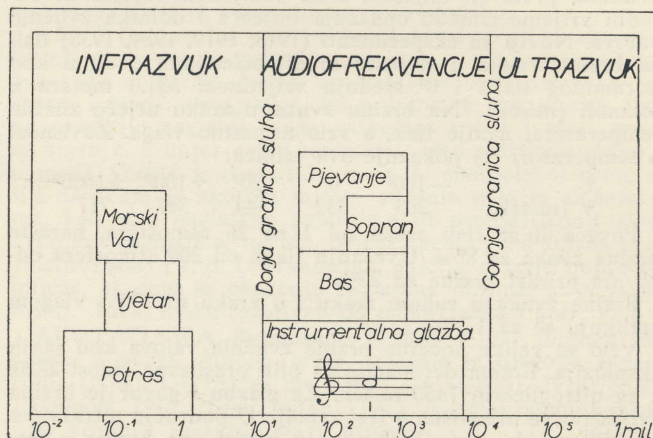
Postoji više metoda za fizikalnu analizu i registriranje tona, zveka i šuma. Jednostavno mehaničko registriranje pokazuje sl. 1. Šiljak viljuške, koja titra, crta na pomičnoj počađenoj ploči valovitu krivulju titranja ili oscilogram.



Sl. 1. Udarena viljuška ostavlja trag na počađenoj ploči

Današnja nauka upotrebljava u tu svrhu mikrofon, pojačalo i katodni oscilograf. Sl. 2. pokazuje oscilograme za čisti ili jednostavni ton, kakav daje na pr. glazbena viljuška (A), za zvek ili sastavljeni ton glazbenog instrumenta (B) i za šum (C).

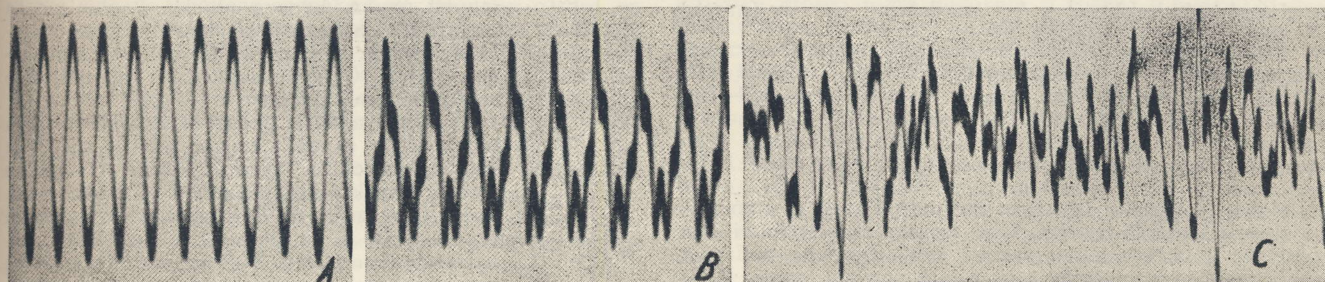
sender šalje na radne dane vrlo točne normalne frekvencije. Uho zdrava mlada čovjeka zamjećuje tonove od 16 do 20.000 hz. Frekvencije niže od 16 hz spadaju u infrazvuk, a one iznad 20.000 hz u ultrazvuk. U područje infrazvuka ulaze trêšnje zemaljskog tla, koje izvode potresi, udaranje vjetra i morskih valova na obalu i dr. Na strmu obalu u Norveškoj udaraju morski valovi s tolikom sna-



Sl. 3. Pregled zvučnih frekvencija

gom, da se pomoću osjetljivih instrumenata mogu opažati trêšnje tla u srednjoj Aziji. U područje ultrazvuka ulaze titraji kvarcovih pločica i štapova, uzbuđeni pijezoelektricitetom. Time se polje akustike proširuje preko granica, koje stavlja organ sluha.

Skupove ili spektre akustičkih frekvencija prikazuje pregledno slika 3., u kojoj brojevi ispod horizontalne osi znače frekvencije u hercima. Kod donje i gornje granice sluha,



Sl. 2. Oscilogrami zvučnih titraja. *A* jednostavan titraj; *B*, *C* sastavljeni titraji (*B* za zvek, *C* za šum)

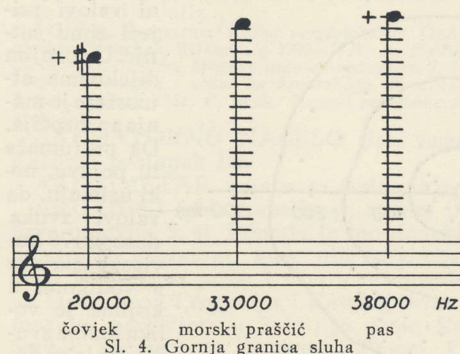
2. Kod zvučnog izvora govorimo o zvučnoj snazi; to je energija, koju zvučni izvor šalje u jednoj sekundi na sve strane. Nekoliko podataka za tu snagu je sabrano u ovoj tablici:

običan govor	$7 \cdot 10^{-6}$	vata
najjači govor čovjeka	$2 \cdot 10^{-3}$	„
gusle (fortissimo)	10^{-3}	„
trublja „	$3 \cdot 10^{-1}$	„
orgulje „	1 do 10	„
veliki zvučnik	100	„

Kod niskih frekvencija (v. 3.) je zvučna energija neznatna. Izračunali su, da je energija prosječnog govora jednog čovjeka kroz 150 godina po prilici tolika, da bi se njome mogla skuhati šalica čaja. Kod visokofrekventnih titraja, koje uho ne zamjećuje, postizavaju se velike zvučne energije. — Zvučni izvor šalje u jednoj sekundi na kvadratni centimetar u okomitom smjeru energiju, koja se zove jakost ili intenzitet zvuka. Ta veličina zavisi o amplitudi titranja, o daljini izvora, o sredstvu, u kojem se šire zvučni valovi, i o broju smjerova širenja. Mnoga opažanja pokazuju utjecaj sredstva. Džepna ura se čuje u zraku 3 m, u vodi 7 m daleko. Glas čovjeka, čija su pluća napunjena vodikom, prazan je i slab, jer je gustoća vodika manja od gustoće zraka. U razrijeđenom uzduhu na visokim bregovima prasak puške zvuči slabije.

3. Visina tona se mjeri frekvencijom titranja. Njezina je jedinica 1 titraj u sekundi ili, što je isto, 1 cikl u sek. ili kraće 1 herc (hz). Kao normalne frekvencije uzimaju se danas tonovi od 440 i 1000 hz. Radiostanica Deutschland-

t. j. kod 16 i 20.000 hz, povučene okomite linije dijele pravi zvuk t. zv. audiofrekvencije od infrazvuka i ultrazvuka. U sredini područja s audiofrekvencijama zabilježeno je mjesto za prijašnji normalni »komorni ton« a^1 s 435 hz. Uokvirena mjesta kazuju frekvencije za instrumentalnu glazbu i pjevanje (bas, sopran). U području infrazvuka su omeđene frekvencije za trêšnje zemaljskog tla kod potresa, kod udaranja vjetra i morskih valova na obalu.



Sl. 4. Gornja granica sluha

Fiziolozi su konstatirali, da je za neke životinje gornja granica iznad 20.000 hz. U sl. 4. su notama označene gornje granice sluha za mladog čovjeka (20 hiljada hz), za morskog praščića (33.000 hz) i za psa (38.000 hz). Kod 50-godišnjeg čovjeka gornja granica sluha iznosi oko 13.000 hz.

4. Širenje zvuka. Brzina zvuka t. j. brzina širenja longitudinalnih zvučnih valova određuje se računom i mjerenjem. Za brzinu zvuka v u plinovima daje teorija formulu $v = \sqrt{\frac{p}{\varrho} k}$ (Newton, Laplace), u kojoj p znači tlak, a ϱ

gustoću plina. Konstanta k je jednaka kvocijentu specifične topline plina kod stalnog tlaka i specifične topline kod stalnog volumena. Eksperimentalne metode su pokazale valjanost ove formule.

Kroz posljednjih 300 godina određivali su brzinu zvuka u uzduhu mnogo puta. Služili su se najviše metodom direktnog signaliziranja. Na jednom su mjestu, istodobno sa zvukom, proizveli blijesak, a na udaljenom mjestu su odredili vrijeme između opažanja blijeska i dolaska zvučnih valova. Noviji su eksperimenti (1918, 1919, 1924, 1938) dali za brzinu zvuka u slobodnom atmosferskom uzduhu kod normalnog tlaka i 0⁰ srednju vrijednost 331,8 metara u sekundi (m/sek). Na brzinu zvuka u zraku utječe znatno temperatura, manje tlak, a vrlo neznatno vlaga. Zavisnost o temperaturi (t) pokazuje ova tablica:

t	—100⁰	0⁰	20⁰	+100⁰	+1000⁰
v (m/sek)	263	332	344	387	717

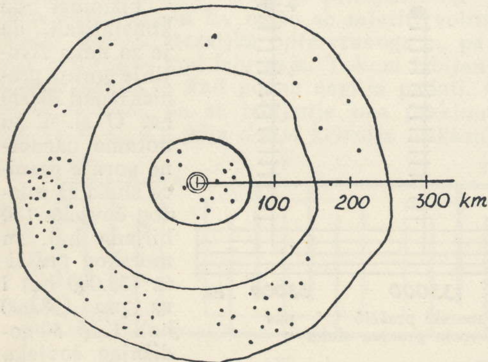
Poveća li se tlak zraka od 1 na 26 atmosfera, naraste brzina zvuka za 8⁰/₀₀. Uvećanju tlaka od 200 atmosfera odgovara prirast brzine za 22⁰/₀.

Brzine zvuka u suhom zraku i u zraku sa 100⁰/₀ vlagom razlikuju se za 1,5⁰/₀₀.

Vrlo su velike početne brzine zvučnih valova kod jakih eksplozija. Brzina detonacije za plin praskavac iznosi 2820, a za nitroglicerin 7450 m/sek. Za glazbu i govor je brzina zvuka posve nezavisna o frekvenciji. U području ultrazvuka utvrdili su, da samo kod plinova zavisi ova brzina o frekvenciji. Ta se pojava zove disperzija zvuka. U ugljičnom dioksidu ostaje nepromijenjena brzina zvuka sve do frekvencije 100 khz (100.000 hz). U intervalu od 100 do 1000 khz naraste ona za 4⁰/₀, a kod viših frekvencija ostaje opet stalna. Osobita ta pojava selektivne disperzije je u skladu s teoretskim razmatranjima. — U tekućinama i čvrstim tjelesima je brzina zvuka nekoliko puta veća nego u zraku. Nekoliko podataka daje ova tablica:

sredstvo	v (m/sek)	sredstvo	v (m/sek)
željezo	5000	bukovo drvo	3400
bakar	3900	pluto	430—530
olovo	1320	destilirana voda (13⁰)	1441
platina	2730	morska voda (15⁰)	1461
staklo	5950—6190	teška voda (gust. 1,1053)	1381

Pokusi s najjačim izvorima zvuka pokazali su nepravilno širenje zvučnih valova. Oko mjesta eksplozije ili jake topovske pucnjave mogu nastati dva odijeljena područja, u kojima se zvuk čuje: nutarnja i vanjska zona. Među njima je zona šutnje. Nutarnja zona može sezati na pr. 100 do 150 km daleko. U većoj daljini, na pr. kod 200 km, počinje vanjska zona i može ići do daljine 300 do 350 km. U mjestima nutarnje zone izmjerili su normalnu brzinu zvuka. U vanjsku zonu stižu valovi sa zakašnjenjem, pa izlazi prividna brzina zvuka, koja je za 30 do 50 m/sek manja od normalne. Iz tih podataka se mora zaključiti, da na udaljena mjesta dolaze valovi stramputicama, t. j. da oni putuju koso do visokih slojeva atmosfere, odakle se vraćaju. Radi apsorpcije duž zemaljskog tla ne mogu zvučni valovi prijeći zonu šutnje. U gornjim dijelovima atmosfere je manja apsorpcija. Da protumače tu pojavu, neki uzimaju, da valovi zvuka dosegnu 70 km visoke slojeve s vodikom, u kojima je velika brzina zvuka, pa lako dolazi do totalne refleksije. Drugo je tumačenje, da su u velikoj visini gornji slojevi atmosfere topliji od donjih. Takve eksperimente, kojima je svrha, da se ispita veliko zvučno polje, izveli su u Rusiji (Moskva 1920), Francuskoj (La Courtine 1924) i Njemačkoj (Oppau). U sl. 5. su točkama ispunjene zone, u kojima se čula eksplozija u Moskvi.



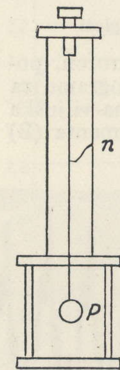
Sl. 5. Nutarnja i vanjska zona eksplozije u Moskvi (9. V. 1920)

5. Kao kod drugih valova, tako i u svijetu zvuka postoje pojave refleksije, loma, interferencije, ogiba i apsorpcije. Poznate su akustičke pojave: jeka, pazvuk, rezonancija, udari. Nekoje se od tih pojava mogu i fotografski snimiti. Tehnička akustika, napose akustika zgrada i prostorija, iskorišćuje rezultate tih istraživanja.

Poznato je teško prodiranje zvučnih valova kroz zidove, no da se postigne dobra izolacija zvuka, treba prostoriju opkoliti dvostrukim stijenama i šupljine među njima ispuniti poroznim materijalom, vatom, slamom, piljevinom od drva ili pluta. U takvim se sredstvima zvučni valovi nepravilno i često reflektiraju i lome. Apsorbirana zvučna energija prelazi u toplinu.

6. Izvori zvuka mogu biti elastična tijela sviju agregatnih stanja. Anizotropna tjelesa, drvo i kristali, služe također za tu svrhu. Akustički izvori mogu imati jednu, dvije i tri dimenzije. Jednodimenzionalni su izvori žice, štapovi, tekući i uzdušni mlazovi. Dvodimenzionalni su izvori ploče, zvona i membrane, a trodimenzionalni svirale. Uzbuđenje i uzdržavanje titranja može biti mehaničko i elektromagnetsko. Mehaničko se služi kratkim udarcem, dužim potezanjem, duvanjem. Izvori s elektromagnetskim uzbuđenjem mogu se smatrati transformatorima električne energije u mehaničku. Ubrajamo ovamo na pr. zvučnik i pijezoelektrični generator. Osobiti su izvori zvuka razni uređaji s elektronskom cijevi i s fotoelektričnom stanicom.

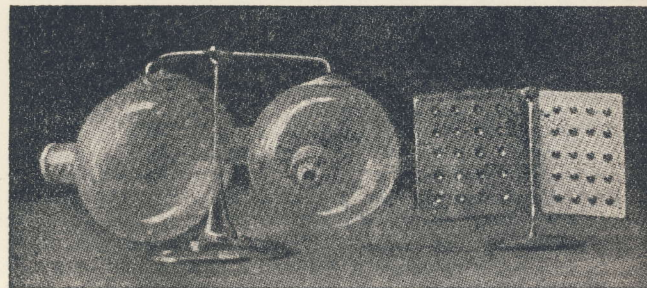
7. Mehanički učinci zvuka. Pokusi pokazuju, da zvučni valovi tlače t. j. da na lagana pomična tjelesa djeluju silama, koje prema prilikama mogu biti ili privlačne ili odbojne. Važna su u tom području istraživanja našeg fizičara V. Dvořáka (1875, 1882).



Sl. 6. Rayleighova (Dvořákova) pločica. *P* pločica, *n* nit

U sl. 6. nacrtan aparat, nazvan Rayleighova (Dvořákova) pločica, služi za mjerenje tlaka i jakosti zvuka. Lagana pločica P obješena na tankoj niti n nastoji se, iz svoje kose orijentacije prema izvoru zvuka, namjestiti u okomit smjer. Ova sprava služi za ispitivanje zvučnika i mikrofona.

Dvořák je nadalje dokazao, da osim odbojnih i privlačnih akustičkih sila postoje sile, koje izvode reakciono gibanje. Dvije Dvořákove spravice, reakciono zvučno kolo i zvučni radiometar, pokazuje sl. 7. Reakciono kolo sastoji se od 3 ili 4 kuglasta ili cilindrična Helmholtzova rezonatora, koji su smješteni u krug oko vertikalne osovine sprave. Kolo se okreće, ako zvuči ton, na koji su udešeni rezonatori. Vrtnja se tumači međusobnim odbijanjem zvučnih valova i zračne struje, koja izlazi kroz otvore rezonatora. Zvučni radiometar naliči poznatom Crookesovu radiometru. Sastoji se od 3 lagana aluminijeva krila s brojnim čunjastim rupicama.


Sl. 7. Reakciono kolo i zvučni radiometar

Takva se spravica najbrže vrti, ako se nalazi u trbuhu stojnog vala jedne svirale. Reakciono kolo najbrže rotira na čvornim mjestima.

7. Akustika ili akustičnost prostorija je važan problem tehničke akustike. U zatvorenom se prostoru zrake zvuka nekoliko puta odbijaju, a uz to dolazi do apsorpcije i interferencije zvuka. Dok refleksija zavisi samo o geometrijskom obliku prostorije, pitanje apsorpcije se rješava tako, da se odredi, koliki se dio od cijele zvučne energije gubi tim procesom. Na akustičnost dvorane utječe najprije jeka. Ako između dva sloga riječi dođe u uho slušača jeka, go-

vor je teško razumljiv. No jeka može pojačati zvuk i popraviti razumljivost govora, a to će biti onda, ako između direktnog i reflektiranog vala, koji uzbuđuju uho, prođe vrijeme kraće od 0,1 sek. Razlog je tomu, što u običnom govoru za izgovor jednog sloga treba $1/5$ sek, a radi toga kritično vrijeme jeke iznosi 0,1 sek.

Oble stijene mogu davati dvorani lijep arhitektonski oblik, no mogu izazvati znatne akustičke smetnje. Nalazi li se na pr. blizu jednog žarišta eliptične dvorane izvor zvuka, u drugom će se žarištu zvuk koncentrirati. No ima i vrlo akustičnih dvorana bez smetnja s oblim paraboličkim plohama. Nastoji se uopće, da reflektirane zrake zvuka teku podjednako u raznim smjerovima.

Ima više metoda, pomoću kojih se može ispitati, da li projektirani oblik dvorane odgovara zahtjevima akustike. Mogu se na pr. u crtnji ispitati putovi zraka zvuka, koje izlaze iz jedne točke u prostoriji. Češće se radi s prostorno-akustičkim modelima. Izvode se pokusi valovima vode u posudi, koja ima presjek sličan presjeku dvorane. Radi se i tako, da se u modelu izazovu valovi zvuka pomoću električne iskre i onda se, pomoću poznate optičke metode šlira fotografiraju vidljive fronte tih valova.

Oko teoretskog i praktičkog rješavanja toga problema mnogo se trudio američki akustičar W. C. Sabine. On je u tu svrhu uveo i definirao nove veličine, koje se mogu mjeriti. Važna je takva veličina trajanje pazvuka, koje se definira kao vrijeme, u kojem, iza prekinutog uzbuđenja, zvučna energija spadne na milijunti dio. Ta veličina utječe znatno kod slušanja glazbe i govora. Utvrdili su na pr., da je razlučivanje pojedinih slogova riječi najbolje, ako pazvuk traje 1 sek. Kod dužeg pazvuka slijevaju se slogovi i govor se teže razumije. U velikim je glazbenim dvoranama dopušteno, da pazvuk traje najviše 2,5 sek. U prostoriji bez pazvuka zvuči govor suho i odsječeno, a glazbi nedostaje živahnost. Trajanje pazvuka može se odrediti subjektivno urom, a može se mjeriti i objektivno oscilografskom metodom. Sabine je našao, da je trajanje pazvuka za razna mjesta dvorane približno jednako i da ne zavisi o tom, na kojem se mjestu nalazi izvor zvuka, a ni o tom, na kojem su mjestu predmeti, koji zvuk apsorbiraju. Visina tona može utjecati na pazvuk. Raste li trajanje pazvuka s visinom tona, pogoršava se slušanje instrumentalne glazbe, koja dobiva oštru boju i vrijeđa sluh. Za trajanje (sek) pazvuka dao je Sabine formulu $t = k \frac{V}{aF}$, u kojoj znači V volum dvorane (m^3), F površinu (m^2), a koeficijent apsorpcije. Za konstantu k našao je Sabine vrijednost 0,16. Ima slučajeva, u kojima se ne može primijeniti Sabineova formula. Takvi su slučajevi kod složenih dvorana i velikih crkava s nekoliko lađa.

8. Kroz posljednja dva decenija opaža se osobito zanimanje za probleme akustike, pa se ova grana fizikalne nauke naglo razvija i napreduje. Velik broj akustičkih istraživanja ima svrhu, da se usavrši radiofonija i tonfilm. Istaknuti su problemi današnje akustike: analiza glasova, vjerni prijenos govora i glazbe, suzbijanje buke. U toj grani nauke definirani su novi pojmovi, analogno prema pojmovima optike i elektriciteta, postavljene su nove mjere i jedinice, razvijena je nova eksaktna metodika i tehnika mjerenja. U akustičkim aparaturama dolazi komplicirani električni instrumentarij. Akustika nije više zatvoreno naučno područje. Njezini se problemi rješavaju općim fizikalnim metodama.

LIT.: F. Trendelenburg, *Einführung in die Akustik*, Berlin 1939; J. Jeans, *Science & Music*, Cambridge 1937; F. Scheminzky, *Die Welt des Schalles*, 1935; D. C. Miller, *Anecdotal History of the Science of Sound*, New York 1935. D. P-ć.

Akustička mjerenja. Ova se mjerenja osnivaju na mjerenju duljine vremena, koje je potrebno poslanom zvuku s nekog mjesta, da se kao jeka povrati na to mjesto. Uzevši u obzir brzinu zvuka u tvari (zrak 332 m/sek, voda 1440 m/sek), koja ispunja prostor, kojega dubinu ili visinu želimo izmjeriti, izračuna se iz vremenskog razmaka zvuka i jeke dužina polaznog i povratnog puta zvuka. Na ovom temelju osnovao je U. Behm g. 1912 napravu za mjerenje morskih dubina, koja se može primijeniti i u zrakoplovstvu, ali samo za manje visine. Za veće visine sigurnije je barometrijsko mjerenje. Behmov aparat usavršavan je kasnije u više različnih oblika.

Akustički znakovi (njem. Akustische Signale; engl. acoustic signals, audible signals; franc. signaux acoustiques; tal. segnali acustici od grč. akuein »slušati«) daju se pomoću električnih zvonovnih uređaja, parnih pištaljka ili sirena, usnih pištaljka, doglašivača i praskalica, osobito kod željeznice, i to samostalno kao pružni znakovi, znakovi osoblja, koje prati vlakove, kod razvrstavanja, za upozorenje na putnim prijelazima, kao dopuna optičkih znakova, za upozorenje na znakove o stanju pruge, za davanje znakova pomoću parne pištaljke sa lokomotive ili za naviještanje kojeg stalnog znaka. Lj. P.

AKUSTIČNI ili auditivni tip → **Predodžba.**

AKUT (lat. acutus »oštar«) jedan je od tri grčka akcenta. Bilježi se uzlaznim položitim znakom, n. pr. agathós »dobar«. Od modernih jezika upotrebljava ovaj isti znak fr., španj. i madž. ortografija, ali u franc. t. zv. *accent aigu* ne označuje naglasak nego zatvoreni vokal i stoji samo na slovu *e*, primjer *degré* »stepen«, *zéro* »ništica«, slično i u madž. Ovdje je diakritički znak. U španjolskoj ortografiji označuje se akutom mjesto akcenta u svim slučajevima, kad nije naglašena penultima ili pretposljednji slog. Primjeri: *gramática, nación, leonés* (pridjev od imena provincije León) i t. d. U hrvatskom, gdje se akcenti uopće ne bilježe, akutom se označuje naglašena duljina, koja raste. Primj.: rúka, múka (protivno od mŭka), séka i t. d. P. S.

AKUTAGAWA, Ryunosuke, ✻ 1892, † 1927, moderni japanski novelist. Mnogo graje izazvala je njegova novela *Hana* (Nos). Glavna su mu djela: *Un* (Usud), 1918; *Saigo Takamori*, 1918; *Hina* (Lutke), 1923. A. se u naponu snage i na vrhuncu literarne slave otrovao. Z. D.

AKUTAN (lat. acutus »oštar«), oznaka za tijek bolesti, ako je naglo počela i brzo dosegla vrhunac intenziteta. Takvim tijekom su obilježene mnoge zarazne bolesti, kao tifus, škrlet, pjegavac, kolera, kuga i dr. U užem smislu se upotrebljava u patološkoj anatomiji i histologiji upale, gdje akutna upala znači prvu fazu reakcije tkiva na podražaj. Akutna bolest i akutna upala mogu postepeno prijeći u kroničnu formu. S. S.

AKUZATIV (lat. casus accusativus od accusare »optužiti«, čime se na latinski prevodi grčki gramatički izraz *aitiatike ptosis*; tomu odgovara u ruskoj i bugarskoj gramatici izraz *vinitel'nyj padéž*) označuje u indoevropskim jezicima 4. padež, kojim se dopunjuje značenje glagola na pitanje koga? ili što? Služi kao objekt uz prelazne glagole, kao izraz cilja uz glagole kretanja (primjer: lat. *ire domum* »ići kući«), mjere ili cijene (primjer: *Ova puška valja stotinu dukata)*, vremenskog i prostornog širenja (primjeri: *Išao je jednu milju daleko. Prospavao je čitavu noć na mjesečini).* U indoevropskim jezicima bio je morfološki okarakteriziran dočetkom *-m* u singularu muškog i ženskog roda i dočetkom *-ns* u pluralu istih rodova. U srednjem je rodu jednak nominativu. U romanskim jezicima razlikuje se akuzativ od nominativa jedino položajem prema glagolu. Za akuzativ rezerviran je položaj poslije glagola, a za nominativ položaj pred glagolom (primjer: franc. *Pierre aime Paul* »Petar ljubi Pavla« prema *Paul aime Pierre* »Pavao ljubi Petra«). Za latinski i grčki, a djelomice i za njemački te za romanske jezike, karakteristična je konstrukcija *accusativus cum infinitivo*, prema kojoj subjekt infinitiva postaje objekt izvjesnih glagola. Primjer: *Te iturum esse trans mare credere non possum* (Cicero) »Ne mogu vjerovati, da ćeš ići preko mora«; franc. *Je le vois partir* »Vidim ga gdje odlazi«; njem. *Ich sah ihn fliegen* »Vidio sam ga gdje leti«.

LIT.: K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Strassburg 1902—1904; A. Meillet, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, 7. izd., Pariz 1934; T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga književnog jezika*, 2. izd., Zagreb 1931; P. Skok, *Osnovi romanske lingvistike*, sv. III., Zagreb 1940. P. S.

AKUZATORNO NAČELO (lat. accusare »optužiti«) → **Kazneni postupak III.**

AKUZIMETAR, sprava za ispitivanje sluha → **Sluh.**

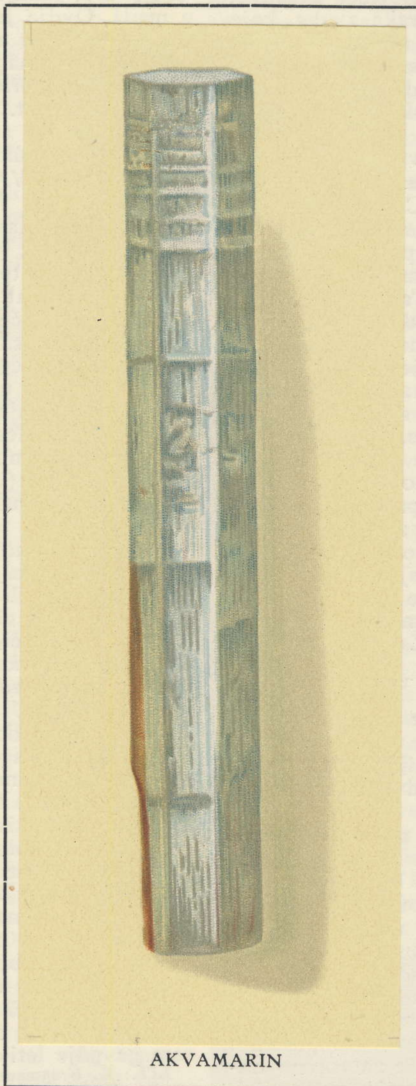
AKUZILAJ (grč. Akusilaos), rodom iz Arga, logograf iz prve polovice 5. st. Premda je bio donekle suvremenik »oca povijesti« Herodota, ipak nije shvaćao historije kritički, nego je miješao priču i utvrđene događaje. Oslanjajući se na Hesiodovu *Teogoniju* i *Katalog žena* sastavio je u prozi jonskim narječjem u 3 knjige djelo *Rodoslovlja* (Genealogiai). Sačuvali su se samo odlomci, koje su drugi pisci upotrijebili kao citate.

AKVAMARIN (od lat. aqua marina »morska voda«), vrst minerala berila. Razvija se u lijepim stupičastim heksagonskim kristalima, koji su obično prozirni i lijepe nježne žućkastozelene ili modrušastozelene boje. Neki su i modri. Zbog svoje boje, prozirnosti i velike tvrdoće, koja je iz-

među kremena i topaza, vrlo je voljen dragi kamen, pa su ga mnogo upotrebljavali za ures već u helenističko doba i u doba cara Augusta pa još i danas, te ga bruse kao dragi kamen za prstenje i igle. Najvažnija su mu nalazišta na Uralu u okolici sela Mursinke i Šajtanke kod Sverdlovska, pa u Braziliji u Minas Novas u pokrajini Minas Geraes.

F. T.

AKVAREL je slikarija izvedena vodenom bojom, koja tankim slojem pokriva svijetlu bijelu podlogu, tako da ta prosijava kroz boje svojim svijetlom i time proizvodi naročitu draž. Obično se čista tehnika akvarela izrađuje na posebnom zrnatom papiru od lanenih vlakna. Papiri od drvenih i pamučnih sastojina nisu podesni za akvarelno slikarstvo. Najpodesniji su papiri njemački Zanders i Schöller-Hammerovi, a upravo su nenadmašivi i daleko poznati engleski Whatmannovi te talijanski Fabriano papiri. Ti su trajni i nepromjenljivi. Za akvarel se upotrebljava i pergamen, koji nema onih odlika, što ih imadu dobri akvarelni papiri.


AKVAMARIN

Akvarelne se boje razređuju vodom, a sredstva vezanja su različita: arapska guma, dekstrin, med, riblje ljepilo i druge klije, kojima se dodaje glicerin, kandis ili sirup. Boje su biljne i mineralne, dolaze u trgovini u krutim različitim oblicima ili kao mekana smjesa u malim šalicama i tubama (finije i skuplje vrste). Od tih boja nisu postojane one, u kojima ima smolâ i njihovih sastojina. Trajne su i na svijetlu nepromjenljive slijedeće boje: od žutih svi okeri, sienska naravna zemlja, kadmijsko žutilo i indijsko žutilo; od crvenih crveni oker, željezni oksidi, caput mortuum, alizarinski kraplak i umjetni indigo (cinobar nije trajan); od modrih ultramarin, kobalt, cölin-modrilo i nada sve potrebno u akvarelu parisko modrilo; od zelenih boja kromov oksid (vatreni i tmavi), permanentno zelenilo (svijetlo i tamno), kobaltovo zelenilo i sve zelene zemlje. Od smeđih se boja upotrebljuju paljena sienska zemlja, paljena zelena zemlja, umbra i sepia, a od crnih crnilo od slonove kosti. Nu te se boje mogu izostaviti s akvarelne palete, jer se miješanjem drugih boja mogu polučiti življi i svježiji tonovi istih vrednota.

Iskustvo je pokazalo, da su za akvarel najbolje boje engleske proizvodnje, dok su se raznobojni njemački tuševi, početno vrlo svježi i lijepi, vremenom pokazali kao promjenljivi na danjem svijetlu.

Akvarelna slika, kao vrlo osjetljiva, čuva se ponajbolje u mapama, a kad je izložena pod staklom, ne smije nikako ležati na staklu, već mora između stakla i akvarela biti razmak.

LIT.: George Barret, *Anleitung zur Aquarellmalerei;* Max Doerner, *Malmaterial und seine Verwendung;* G. Gérard, *L'aquarelle pratique;* J. G. Vibert, *La science de la peinture.* Lj. B.

AKVARELNO SLIKARSTVO je tako staro, kao što je staro i slikarstvo uopće. U najranijim se likovnim izrazima javlja akvarel. Već u starom Egiptu bio je akvarel na papirusovim podlogama glavno sredstvo izraza, kao i u Kini na papiru i svili. Tako isto u Japanu, Indiji i Perziji ostvaren je veliki broj slikarskih izraza akvarelom. Kod Grka, Rimljana i u starokršćanskoj umjetnosti akvarel je važan, jednako u bizantskom periodu, otkuda prelazi u sredovječne samostanske kulturne oaze duž čitavog kontinenta kao samostalna tehnika i kao podloga za druge tehnike slikarstva. Rukom pisani i bogato ukrašeni bezbrojni kodeksi, psaltiri, misali, kronike i brevijari znače najjači procvat akvarelnog umijeća. Te su se minijature, ukrasni obrubi i inicijali izvodili tako, da su se crteži, izvučeni perom, polagali akvarelom u lokalnim bojama, a zatim dogotavljali modelacijom i ukrašavali konačno pozlatom. Bezbrojni su divni primjeri te tehnike srednjeg vijeka i rane renesanse po čitavoj Evropi; i u našim su krajevima izrađivani važni i vrijedni primjeri te likovne tvorbe (tako Hrvojev glagoljski misal iz 15. st., ispisan od popa Butka, uz mnoge druge), što se čuvaju po riznicama i samostanima dalmatinske i posavske Hrvatske. Među značajnim svjetskim sitnoslikarima, tim majstorima stare akvarelne tehnike, jedan je od prvaka u doba talijanskog preporoda Hrvat Julije Klović (Giulio Clovio, 1494—1578), rođen u Grižanima.

Ta se stara slikarska tehnika upotrebljavala i na slonovoj kosti u svrhu izradbe malih portretnih minijatura, koje imadu naročitu draž, prozračnost i živost zbog svjetlucavosti same podloge. Akvarelna tehnika bila je pomagalo i važan faktor za razvitak drugih slikarskih tehnika kao freska, tempere, gouacha i same tehnike uljenih boja, jer su pojedini majstori akvarelom stvarali podlogu za daljni rad na svojim slikama. Pojedini su slikari akvarelom izvodili svoje kartone, kao Mantegna kartone za *Cezarov triumf* (danas u londonskoj galeriji). Dürer se služio akvarelom kod izrađivanja studija kostima. Akvarelom je izvodio svoje nada sve vrijedne krajolike. I Holbeinovi su akvareli značajni. Kasnije kroz čitavi period baroka služi akvarel velikom broju slikara kao pomoćno sredstvo za stvaranje prethodnih nacrta: od jednostavnih tuširanih skica u dvije boje (sepia i modro) pa sve do projekata velikih dekoracija u svim bojama. Početkom 18. st. razvilo se naročito akvarelno slikarstvo u Engleskoj u prvom redu prikazima krajolika i arhitektonskih spomenika. Od mnogih se akvarelista ističe tehnikom napose Warwick-Smith, koji podlaže svoje akvarele, početno neutralnom podlogom od tri glavne boje i na tu podlogu stavlja šarene žitke tonalitete. Domalo akvarel poprima u Engleskoj gotovo prvu ulogu i daje čitavom likovnom razvitku svoj biljeg. (→ Engleska umjetnost).

Tri su glavna razdoblja te značajne engleske likovne tvorbe: u prvom (1725 do 1780 je glavni akvarelista Sandby (1725—1809), slikar genre-a i pejzaža; drugo razdoblje (1783 do 1850), označuju radovi velikog ilustratora Williama Blakea, Thomasa Girtin-a, De Wint-a i na daleko poznatog J. M. Turnera (1775 do 1851), koji svojim živim, osebujnim akvarelima prethodi čitavim generacijama evropskih slikara; te završno treće razdoblje od 1850 do danas broji uz mnogobrojne odlične akvareliste i E. Burne-Jonesa (1833—1898) i Dante Gabriela Rossettija (1818—1882). Od nedavnih valja istaknuti Orpena i Franka Brangwyna.

Taj je veliki razvitak akvarelnog slikarstva u Engleskoj udružio slikare u pojedina umjetnička društva, koja su njegovala samo akvarel, kao što su »Society of painters in water-colours« i »Institute of painters in water-colours«. Za tim su se engleskim primjerom povodili Pariz, Rim, Bruxelles, Berlin, Beč i t. d. stvarajući posebne umjetničke grupacije slikara-akvarelista. Sva ta društva nisu bila na visokoj umjetničkoj razini. Pokazalo se po tome, što se je akvarelna tehnika, to vrlo teško i suptilno slikarsko sredstvo, često izrodila u dopadljivo sredstvo spretnih mediokriteta, virtuoza, diletanata i ambicioznih nedarovitih slikarica.

Nasuprot takvom kvantitativnom razvitku akvarela stoje kvalitativni radovi pojedinih velikih predstavnika evropskog slikarstva u različitim zemljama, a ponajviše u 19. st. u Francuskoj, gdje su prvaci kao Géricault, Delacroix, Daumier, Manet, Renoir, Cézanne uz mnoge druge značajne slikare sve do danas s Mattise-om, Segonzacom, Rouault-om, Signac-om i Vlaminckom stvarali djela u akvarelu svjetskoga značenja. Vodeća uloga Francuske u 19. st. za-



M. KRALJEVIĆ, PASTUH, »OSMAN«

(Zagreb, Salon Ullrich)



S. RAŠKAJ, OZALJ
(Zagreb, Strossmayerova galerija)

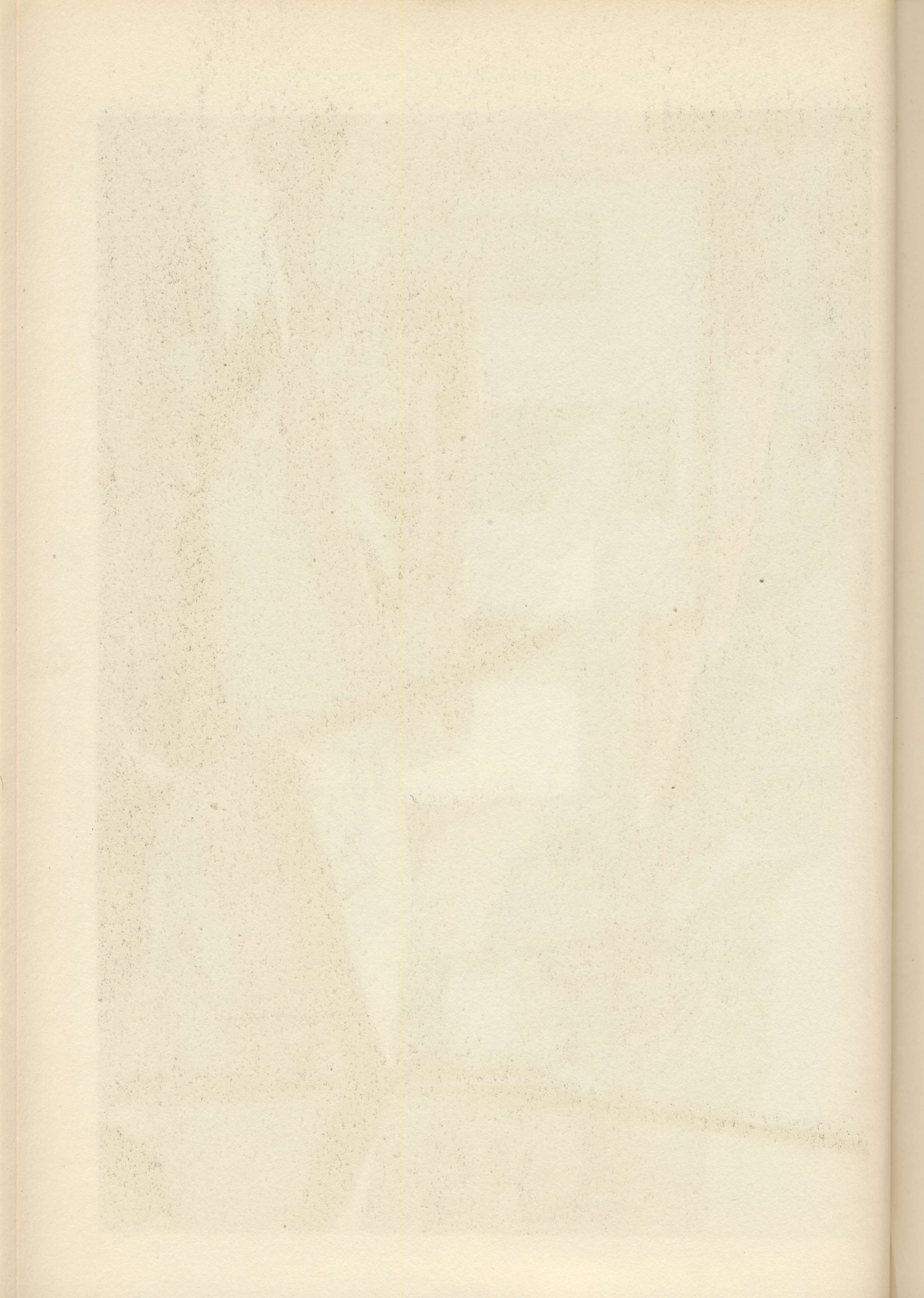


P. SIGNAC, U LUCI



V. BECIĆ, BEAULIEU 1917.

(Zagreb, Moderna galerija)



sjenila je realizacije u drugim romanskim zemljama. Amerika je slijedila u razvitku akvarela Englesku, dok su Holandija i sjeverne zemlje u akvarelnom umijeću ostale kod svojih lokalnih značajka. U Njemačkoj su takve značajke u biedermeierskom razdoblju utisnule svoj pečat odličnim akvarelima portreta i minijatura. Romantičar M. Schwind izvodio je akvarelom cikluse priča (o lijepoj Meluzini). München i Beč imali su u akvarelu svoje predstavnike, od kojih se ističe R. Alt, rođeni akvarelista starog Beča i njegove okoline. Akvarelom se mnogo služio i Adolf Menzel kao i kasniji njemački impresionisti, a poslijeratnoj njemačkoj grupaciji ekspresionista je akvarel gotovo glavno slikarsko sredstvo, tako F. Marcu, Pechsteinu, Feiningeru, Groszu i Švicarcu Paulu-Klee-u.

Kod slavenskih je naroda udomaćen akvarel na počecima njihovih suvremenih razvitaka u 19. st., tako kod Rusa akvarelira Brüllow (1799—1855), Gagarin (1810—1893), a pogotovu veliki realista I. Rjepin (1844—1930), koji je stvorio značajne akvarelne prikaze ruskog života i ruskih ljudi *(Tolstoj)*.

I demonski Vrubelj (1856—1910), a pogotovu Somov, Benois i kazališni dekorater Bakst ostvaruju akvarelom svoje najjače radove. Kod Poljaka Wyczolkowski, Michalowski i ingeniozni Wyspianski uz čitavu četu kasnijih mladih slikara (Zak) služe se akvarelom. Od čeških slikara treba kod akvarela spomenuti napose Manesa (1820—1870), dekoratera Muchu i Aleša (1852—1913), koji akvarelira likove mitskog i seljačkog života, a od kasnijih Švabinskog, koji akvarelom kolorira svoje velike crteže, pa među brojnim slikarima od najmlađih Sedláčeka, koji akvarelnim žitkim načinom ostvaruje tipični češki pejzaž. Sličnih je bilo pojava akvarelnog umijeća i na jugu među slavenskim narodima. Kod Slovenaca, Bugara i Srba akvarel je ponajviše služio kao pomoćno sredstvo slikarima u svrhu studija ili je opet upotrebljen za izradbu folklornih dokumentacija. Takvi su vrijedni dokumenti od neuke ruke Nikole Arsenovića (1823—1885), rođenog u Osijeku. On vjerno prikazuje narodno seljačko ruho u drugoj polovini 19. st.

Ni kod Hrvata nije akvarel postao posebnom granom slikarskog umijeća, više je služio kao sredstvo pripravnih bilježaka i skica. I kod Hrvata postoje akvareli iz 17. i 18. st. kulturno-historijskog dokumentarnog značenja. To su većinom akvarelirani crteži starih gradina i gradova (Zagreb, Varaždin). No to su radovi od nevještih ruku, a na umjetničkoj razini izvodi takve dokumente Slovak I. Zasche (1826—1863) u polovini 19. st. Izrađuje uz ostali rad akvarelnu vedutu Zagreba, te solidne studije pejzaža s krša iz Like i tamošnje seljačke nošnje *(Seljakinja iz Brinja)* na poticaj bana Jelačića. U slavonskom središtu u Osijeku izrađuje manje sretno H. Hötzendorf (1807—1869) niz crteža koloriranih akvarelom. Motivi su to slavonskih gradina i malih folklornih studija. U kasnijem razvitku rijetko se služe akvarelom slikari zagrebačkog kruga. Ponajviše akvareliraju Iveković, Tišov i Čikoš na poticaj I. Kršnjavoga, koji ih šalje u svrhu snimanja starih gradova i karakterističnih motiva po čitavoj Hrvatskoj (Iveković: *Lički pastir)*. No ipak iz tog kruga izlazi najdarovitiji akvarelist, kojeg je Hrvatska u prošlom vijeku imala, a to je tragična pojava slikarice Slave Raškaj (1877—1906). Neki njezini akvareli ozaljskih i seljačkih motiva spadaju među najbolje primjere te slikarske vrste kod nas. Odlikuju se profinjenim nježnim skladom. Akvarelom se služio Rački i Vidović, te M. Vanka, koji tamnim tonovima sklada šarenilo *(Unutrašnjost seljačke crkve*, akvareli iz okoline Zagreba).

Napredno i više slikarski rješava akvarelom Račić (1885 do 1908) pojedine, većinom pariske motive. Kraljević (1885 do 1913) s istim shvaćanjem služi se akvarelom *(Pastuh)*, dok se Becić (1886) približava više ilustrativnom načinu, pogotovu za vrijeme rata 1914—1918, kad izvodi za pariski »Illustration« (1917—1918) spretne i vješte akvarelne i kolorirane crteže sa solunske fronte.

Virtuoznost i lakoća poteza odlikuje kasnije Becićeve serije akvarela većinom iz Bosne, s utoka Neretve i iz dalmatinske Hrvatske. J. Miše, Varlaj i Šulentić služe se često akvarelom. Od Šulentića su uspjeli akvareli s puta iz Sjeverne Afrike i Južne Amerike. Putne su bilješke i akvareli Lj. Babića iz dalmatinske Hrvatske, iz Španjolske i iz Italije kao i većina njegovih brojnih kazališnih inscenacija. Svi ti pojedini slikari izrađuju svoje slike ili čistom akvarelnom tehnikom ili opet pridodavajući bjelilo pretvaraju tehniku akvarela u gouache, kako to majstorski čini Milivoj Uzelac u svojim živim ukusnim realizacijama. Tom se kombinovanom tehnikom služe i drugi slikari kao Postružnik, Motika, Tomašević, Tiljak, Parač, Šimunović i Režek vraćajući se od vremena na vrijeme kod rada čistom akvarelu, kako ga odlično izrađuje među najmlađim hrvatskim slikarima slabo poznati A. Petričić akvarelirajući motive starog Zagreba.

LIT.: E. Hughes, *Early English Water-Colour*, 1913; L. Brieger, *Das Aquarell;* G. B. Allen, *Water-Colour Painting*, 1898; A. W. Rich, *Water-Colour Painting*, 1918; Ruskin, *Modern Painters* (1813—1860). Lj. B.

AKVARIJ (lat. aquarium) je posuda ili sprema za umjetno držanje i njegovanje vodenih životinja. Osobito rado drže ljudi po kućama akvarije s malenim ribicama, najčešće sa zlatnom ribicom. Držanje akvarija je prastari običaj Kineza, koji su na umjetni način odgojili zlatnu ribicu i mnogo njenih pasmina.

Sa slatkom vodom i slatkovodnim životinjama uređen je slatkovodni akvarij. Ako je u takvu akvariju uređeno još suho tlo, da na nj mogu izlaziti žabe, kornjače i vodenjaci, onda je to *akvaterarij*. N. F-k.

Slatkovodni akvariji zasade se raznim vodenim biljem. To je bezuvjetno potrebno za održanje zdravlja riba, jer biljke proizvode kisik potreban ribama za disanje. Na mnogim biljkama ribe odlažu ikru. Biljke treba zasaditi, prije nego se akvarij napuni vodom, u malene lončiće napunjene muljevitom zemljom ili (u većim akvarijima) na dno pokriveno takvom zemljom, na koju gore još dolazi sloj čistoga pijeska. Najprikladnije su slijedeće vrste: vodena kuga (*Elodea canadensis* Casp.), krocanj (*Myriophyllum spicatum* L.), *Ludwigia alternifolia* L., uvijuša (*Vallisneria spiralis* L.) i streljača (*Sagittaria natans* Michx.). Z. A.

S morskom vodom i morskim životinjama uređen je morski akvarij. Da bi se u akvariju mogao upoznati i proučavati posve zaseban životinjski svijet, koji je inače nedokučiv oku, uredili su u mnogim lučkim gradovima i znatnijim zoološkim vrtovima posebne zgrade s velikim akvarijima. Najstariji je prekrasni Acquario Neapolitano u Napulju. Kod nas je uređen mali morski akvarij na Marjanu u Splitu, a veći se nalazi u Oceanografskom zavodu u Splitu. N. F-k.

AKVILA, 2. st. pr. Kr., rodom iz Ponta, židovski prozelit, odgojen u školi palestinskih rabina. Njegov prijevod biblije na grčki je ropski doslovan, ali su ga Židovi upotrebljavali u raspravama s kršćanskim apologetima i čitali u sinagogama. Sačuvani su odlomci iz Heksapla i nešto u palimpsestima, koji su nađeni u Kairu.

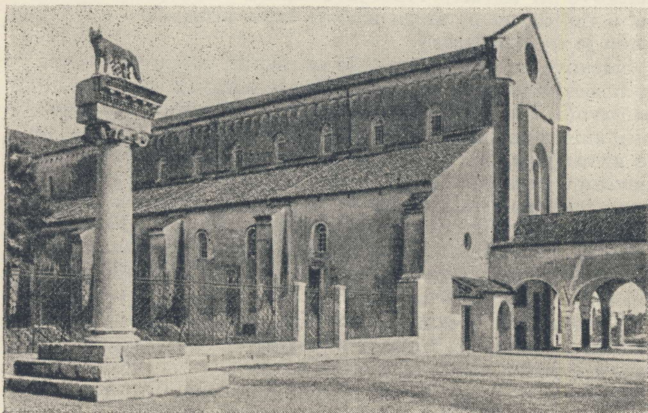
LIT.: A. Vacant, *Dict. de théol. catholique*, I., 1725. E. O.

AKVILEJA (tal. Aquileia, slov. Oglej), danas malo mjesto (1250 stan., čitava općina nešto manje od 9000 duša) u *SI* Italiji na željezničkoj pruzi Trst—Venecija na rubu furlanske ravnice udaljeno 9 km od morske obale Jadrana, s kojim ga spaja kanal »anfora«. Marljivi stanovnici intenzivno obrađuju bonificiranu plodnu zemlju, ali slava A. se temelji na velikoj pustoši rimskog emporija i sredovječne crkvene metropole.

Osnutak A. stoji u vezi s čestim seobama nemirnih keltskih plemena srednje Evrope. Početkom 2. st. pr. Kr. prodrle su keltske čete s visina istočnih Alpa u venetsku ravnicu i utaborile se blizu mora, ali su bile zabrinute za svoju slobodu, jer su osjećale, da će Rim iza sretno dovršenog Drugog punskog rata proširiti svoju moć i na sjeveroistok italskog poluotoka. Iza uzaludnih pregovora Rimljani doista silom istjeraše kelto-ilirska plemena razorivši njihov grad. Nedaleko ovih ruševina utemelji Rim g. 181 pr. Kr. jaku vojničku koloniju (3000 vojnika) pod imenom Aquileia, da brani Italiju od barbarskih invazija i da s ove strane spriječi eventualni napad makedonskog kralja Filipa V. (Liv., XL., 57, 6). Ime je keltskog podrijetla, kao na pr. Celeia (Celje) ili Noreia (u Štajerskoj), i možda preuzeto od porušenoga keltskog grada. Na keltsku prošlost upućuju također nalazi keltskog novca i ime epihoričkog božanstva Belena (v.), srodnog s Apolonom. Koloniju su uredila trojica (tresviri coloniae deducundae), Publije Kornelije Scipion Nazica, Gaj Flaminije i Lucije Manlije Acidin. Ime trećega je i na epigrafičkom spomeniku (u muzeju); reljef nekog drugog nedavno iskopanog spomenika prikazuje rijetku predodžbu simboličkog oranja prve brazde (sulcus primigenius) za bedem nove kolonije.

A., osnovana kao colonia Latina izvan granice uže italske države, imala je ispočetka posve vojnički karakter. Stoga je i njezin tloris bio sličan tlorisu vojničkog logora, za koji su karakteristične dvije glavne ulice, cardo maximus i decumanus m., okomito križane u većem trgu (forum). I ako je prvobitni tloris kolonije u daljnjem razvitku više puta preinačen i proširen, osobito u carsko doba, ipak se glavni raspored stare kolonije računa do naših dana. Cardo je istovetan s današnjim drumom Terzo—Aquileia—Grado, a decumanus odgovara otprilike cesti Aquileia—Monastero—Villa Vicentina.

A. je imala vojničku funkciju do cara Augusta, kad su državne granice proširene do Dunava, a zatim se vrlo brzo razvila u jak trgovački emporij gornjeg Jadrana spajajući u sebi ulogu kasnijih Mletaka i Trsta. Položaj na sjevernom kutu Jadrana, i to ne tik na samoj morskoj obali, već malo udaljen (60 stadija po Strahonu V, 8), na plovnoj rijeci Natisonu, u blizini alpskih prijelaza, bio je vanredno zgodan za vojničku, a još više za trgovačku misiju grada.



BAZILIKA U AKVILEJI (*Foto Brisighelli*)

Kolonija je bila g. 169 pr. Kr. pojačana s novih 1500 vojnika-iseljenika. Više puta je A. bila ishodište ratnih operacija protiv keltskih i ilirskih plemena, tako 178/7 protiv Histra, 129 protiv Karna, Tauriska i Japuda, kada je konzul Gaj Sempronije Tuditan prodro sve do rijeke Krke u dalmatinskom primorju (Titius flumen). Također i za Cezara je A. bila važna strateška točka. On je ovdje sa svojim legijama proveo zimu g. 56 pr. Kr., a tom je prigodom primio izaslanstvo Isejaca (Višana), koji su imali neke sporove na kopnu u staroj Saloni. Cezar proširi granice Italije do rijeke Formija (Rižana) u Istri, što je donijelo koristi i A., koja se sve više razvija u trgovačko središte. Malo prije A. je dobila viši stupanj italskog municipija i bila u poslovima političkih iskaza uvrštena u tribus Velina. Na čelu uprave bila su dva kolegija: quattuorviri iure dicundo i quattuorviri aedilicia potestate s općinskim vijećem (decuriones). Kada je u carsko doba stupanj kolonije bio viši i bolji od municipija, postade A. opet italskom kolonijom, i to glavnim mjestom X. italskog okruga (regio), koji sačinjavaju Venetia et Histria. Kada su Augustovi pastorci Tiberij i Druzo osvajali čitav Ilirik do Dunava, bijaše A. logistički centar svih operacija i sijelo glavnog štaba. Ovdje je boravio sam August prateći iz bližega uspješno prodiranje svojih vojskovođa, a ovdje je g. 10 pr. Kr. primio i Heroda, kralja Judeje. O prisutnosti cara u A. svjedoče nam također nadgrobni natpisi pretorijanaca (careve garde), a indirektno i mnogobrojni kipovi i poprsja članova carske obitelji.

Sveopći mir (pax Augusta), što ga je August postigao za Italiju i čitav rimski imperij, bio je za A. od neizmjerne koristi. Trgovina s novim pokrajinama razvija se naglo i brojno; od njih A. prima uglavnom sirovine, željezo i drvo, životinje, kože i krzno te robove kao radne sile, a u provincije izvozi proizvode rimske industrije iz same Italije i iz dalekih krajeva Sredozemnog mora, kao keramiku, staklariju, brončane i željezne predmete, ali također vino, ulje, riblje konzerve i t. d. Preduvjet i podloga za toliko razvijeni promet bile su odlične ceste, koje su spajale A. s italskim gradovima (Via Aemilia, Annia i Postumia) i s novim rimskim pokrajinama do Dunava. To su: *Via Gemina*, koja je vezala Akvileju—Soču (Pons Aesonti)—Vipavu (Frigidus) — Ajdovščinu (Castra) —Vrhniku (Nauportus)—Ljubljanu (Emona). Odavde je jednim ogrankom vodila preko Ptuja (Poetovio) na Beč (Vindobona)—Petronell (Carnuntum) i O'Budu (Aquincum), a drugim na Sisak (Siscia)—Sr. Mitrovicu (Sirmium) do Carigrada; onda *Via Flavia* na Trst (Tergeste) i Pulu (Pola), odnosno na Trsat kod Sušaka (Tarsatica) i dalje na Dalmaciju; nadalje Via Iulia Augusta iz Akvileje preko Tricesima i Zuglio (Iulium Carnium) u Lienz (Aguontum) u Alpama s jedne strane i preko Beljaka (Santicum) u Celovac-Klagenfurt (Virunum) na drugoj strani. Za svoju trgovinu na Jadranskom i Sredozemnom moru imala je A. na rijeci Natisonu (Natisone, Nadiza) tik do svojih bedema prostrano pristanište, potrebne lučke uređaje i skladišta, koja su nedavno otkopana.

U sveopćem miru, koji je vladao u carsko doba dugo vremena gotovo po čitavom rimskom imperiju, čini se, da su gorske utvrde mnogih italskih gradova, pa i A., bile suvišne te su stoga bile porušene u korist potrebnijih i korisnijih građevina. Kao grom iz vedra neba djelovao je usred ovog mira upad Kvada i Markomana u sjeveroistočnu Italiju 169 po Kr. A. je odoljela opsadi i invaziji ovih germanskih plemena, ali je stradao obližnji Opitergium (Oderzo). Sam car Mark Aurel uze na se brigu za obranu Italije i imperija te u dužem ratovanju prisili neprijatelje na uzmak preko Dunava.

Manje od jednog stoljeća kasnije morala je A. izdržati drugu kud i kamo težu opsadu. G. 238 pos. Kr. pritisnuo ju je sam rimski vladar Maksim Tračanin (235—238), koji joj je prije bio učinio mnogo dobra popravivši glavne drumove u okolici, tako da je na natpisima spomenut kao Aquileiensium restitutor et conditor. U svojem bezobzirnom vladanju car se naslanjao jedino na svoje svjedoke, koji su ga bili podigli na prijesto. Time je izazvao sukob s rimskim senatom i italskim građanstvom. Maksim pohrli iz provincije preko Emone u Italiju, da pokori senat i građanstvo. Ali mu se opre A., iako je caru mnogo dugovala, i ostane vjerna senatu. Opsada (bellum Aquileiense) je trajala dugo i nije imala uspjeha. Napokon sami vojnici ubiše cara i njegova sina prijestolonasljednika Maksima (Herodijan,VIII., 2—5). U vezi s tim događajem stoji jedan nedavno iz gradskih zidina iskopani žrtvenik, posvećen kapitolinskoj trojici i Martu u počast neposrednih nasljednika ubijenog cara, t. j. Pupijena i Balbina te princa Gordijana. Na pobočnoj strani isklesan je vrlo zanimljiv reljef, koji prikazuje personifikaciju A., po antiknom shvaćanju Fortunu A., kako kleči pred prijestoljem božice Rome i kako uzdignutih ruku zahvaljuje svojoj majci za spas iz ratne nevolje i opasnosti.

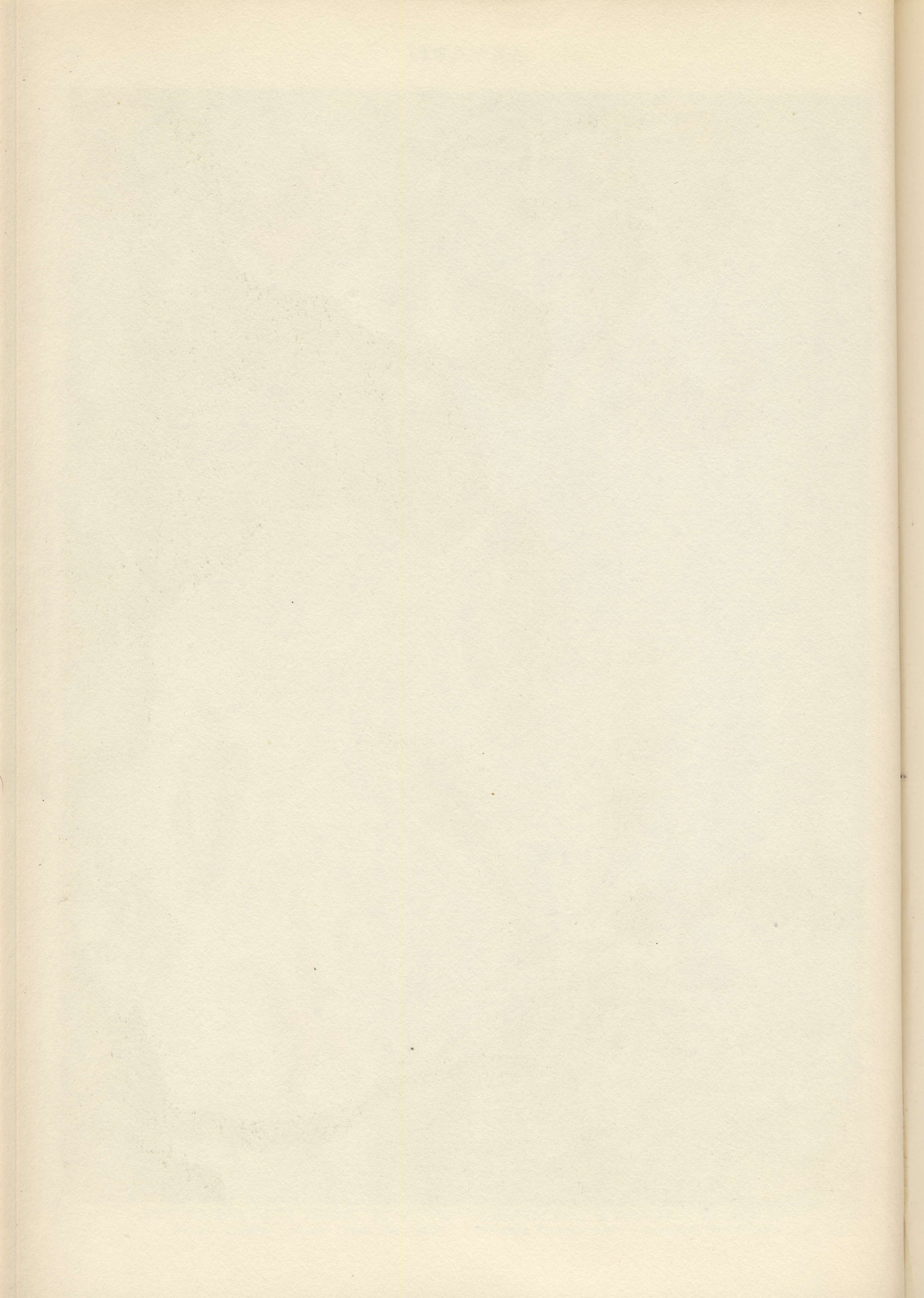
Kroz ostalo vrijeme 3. st., kada su vojnici sami birali careve i njihove suparnike, i kada je čitav imperij bio uvučen u vrtlog njihovih međusobnih borba i ratova, stradala je dakako mnogo i A. Ipak ona uza sve nevolje mnogo znači u povijesti imperija. Tako je dobila pod Dioklecijanom svoju kovnicu, koja je radila do Valentinijana III. (425—435), a sačuvala je također i u novom Dioklecijanovu rasporedu imperija razne grane velike državne administracije. Budući da je A. bila baš na istočnim vratima Italije, na pruzi između istoka i zapada, kroz nju su prolazile mnoge vojske radi porasta nutarnjih trzavica i vanjskih ratova, te su u njoj više puta boravili carevi, tako Galijen, Kvintil, Dioklecijan, Maksimijan, Konstantin Veliki i još drugi. G. 340 Konstans, sin Konstantina Velikoga, potuče kod rijeke Alse u blizini A. svoga brata Konstantina II. A. se odlučila u ovoj borbi careve djece za trećega sina Konstancija, ali je morala zbog te vjernosti opet podnijeti tešku opsadu, štaviše, osvoji je carev rođak Julijan. G. 388 u A. je uapšen i ubijen Maksim, takmac i protivnik Teodozija Velikoga, a sam Teodozije potuče malo zatim u okolini A. na rijeci Frigidu (Vipava) svoje neprijatelje Arbogasta i Eugenija.

Na kraju 4. st. pjesnik Auzonije u svojem panegiriku (Ordo urbium nobilium 64 i sl.) veliča A., njezine zidine i luku (moenibus et portu celeberrima) i navodi je na devetom mjestu u nizu rimskih gradova (u Italiji A. natkriljuju samo Rim, Milan i Kapua). Ali ratovi, invazije i sukobi, prouzrokovani seobama naroda, slomili su napokon i moć i blagostanje Akvileje. Junački je još jednom odoljela opsadi Alarikovoj (408) te malo zatim iza duge ustrajne obrane 452 pala žrtvom Atile i njegovih krvoločnih četa. Stanov-


AKVARIJ
Jaje piknjaste mačke (morski miš)
Morski konjic
Mužjak smokvače
Vapneni cjevaš
Zenka smokvače
Sipina jaja (morsko grožđe)
Sipa
Zavijeni cjevaš
Lumbrak
Crvena bradavičarka
Knez
Smeđa vlasulja
Crvena zvjezdača
Crvena moruzgva
Smeđa babica
Kvrgava rakovnica
Diogenov samac u puževljoj kućici
Kvrgavi volak
MORSKI AKVARIJ S JADRANSKIM ZIVOTINJAMA



MORSKI AKVARIJ S JADRANSKIM ŽIVOTINJAMA



nici, povrativši se u razoreni i zapaljeni grad, prihvatili su i ovu vrlo tešku nevolju, ali dolaskom Langobarda g. 568 pretrpjela je antikna A. svoj konačni slom.

Kršćanska nauka uvedena je u A. u 3. st. vjerojatno djelovanjem vjernika, koji su dolazili iz Rima, ali valjda najviše s istoka; bili su to trgovci, vojnici, radnici i robovi. Legendarna je ličnost prvoga biskupa sv. Hermagore i historijski nepotvrđeno apostolsko podrijetlo oglejske crkve (sv. Marko). Prvi historijski dokumentirani biskup je Teodor, koji je 314 sudjelovao na koncilu u Arlesu i koji je odmah iza Konstantinova edikta 313 sagradio u A. veliku crkvu u obliku prostrane dvojne pravokutne dvorane s krstionicom i drugim u liturgiji određenim prostorijama. Jedna dvorana bila je crkva u užem smislu i služila je za liturgiju, druga za sastanke svećenstva i vjernika, za crkvene sabore i t. d. Obje su bile ukrašene velikim, majstorski izvedenim podnim mozajicima, koji su se sačuvali ispod tla današnje bazilike i na groblju izvan crkve okolo zvonika. Ovi mozajici spadaju među najvažnije starokršćanske umjetnine 4. st. Provalom Huna 452 stradale su požarom ove Teodorove građevine, a povrh njih sagradi oglejski biskup opet dvojnu crkvu u još većim dimenzijama s obzirom na umnoženu kršćansku općinu. Ova druga crkva, liturgijska i saborna dvorana s baptisterijem i t. d. pada žrtvom invazije i pljačke Langobarda (568).

Kako je A. prije bila ishodište vojničke, političke i financijalne moći i ekspanzije Rima u Podunavlje, kako je ona u sjeveroistočnim krajevima Italije te u susjednim pokrajinama, u Reciji, Noriku, obim Panonijama, donekle i u sjevernoj Dalmaciji širila rimsku kulturu i otvarala put rimskoj trgovini, tako je sada s pomoću svojih svećenika i misionara kršćanska A. pridobila isto područje za novu vjeru i postala postepeno neospornom metropolom te goleme kulturne i crkvene sfere. Gdjegod se u spomenutim pokrajinama danas slučajno ili sistematskim arheološkim radom otkrivaju starokršćanski spomenici, gotovo se uvijek moraju utvrditi posredne i neposredne veze s Akvilejom. Odmah iza proglašenja milanskog edikta organizira se u A. važno središte crkvene nauke; ovdje djeluju osobito u drugoj polovici 4. st. veliki učitelji i pisci, kao oglejski biskupi Valerijan i Hromacije, veliki Atanasije, Rufin i neko vrijeme naš Jeronim. Biskup Ambrozije iz Milana predsjeda u A. g. 387 koncilu protiv arijevstva.

Katastrofom langobardske invazije svršava se sjajna povijest antikne i starokršćanske Akvileje. Nadbiskup Paulin, prvi, koji nosi naslov patrijarha, ostavlja A. bježeći s čitavom riznicom i traži skloništa od neprijatelja na bližem otoku u sigurnom Gradu. Njegovi nasljednici ostaju u Gradu i nazivaju se patrijarsima Nove Akvileje. Prostrani teritorij oglejske metropole dijeli se tada na kopnenu kneževinu langobardsku s glavnim gradom Čedadom (Cividale) i na bizantinsko primorje s Istrom i otočjem, koje ima svoje središte u Gradu. U političkoj i vjerskoj protivnosti s Bizantom Langobardi, pristaše arijevske herezije, biraju 607 Ivana za oglejskog patrijarha, tako da od ove godine dalje vladaju dva oglejska patrijarha, jedan u Akvileji, drugi u Gradu. Ali porušena i zbog stagnacije voda u nečistim kanalima nezdrava A. nije više pravo sijelo patrijarha, već on stoluje u Krminu (Cormons) i Čedadu. Langobardski državi učini kraj Karlo Veliki (774). Karlo i njegovi nasljednici smatraju oglejske patrijarhe svojim pomagačima, darivaju ih feudalnim dobrima te proširuju teritorij i vlast patrijarhata sve do Drave.

Budući da koncem 8. st. panonska Hrvatska, a početkom 9. st. i dalmatinska Hrvatska, potpadaju pod franačku vlast, A. odašilje i u naše zemlje (ponajviše franačke) misionare u svrhu pokrštenja Hrvata (isp. na pr. štovanje svetaca iz franačke zemlje kao Sv. Martina iz Toursa, te biskupe, opate i svećenike s germanskim imenima kod nas). Hrvatski knezovi još i kasnije pohađaju oglejskog patrijarha u A. ili u Čedadu, da se poklone svetim moćima i da polože zakletvu sinovske vjernosti i odanosti nad evanđeljem. Tako čine Trpimir i njegov sin Petar te Branimir sa ženom Marušom, kojih su imena zabilježena u prastarom evanđelistaru Sv. Marka (iz 6. st.), koji se danas čuva u arheološkom muzeju Čedada (Cividale).

Kako patrijarsi nisu više stalno stolovali u A., ostala je i crkvena zgrada prilično zapuštena i zanemarena. Patrijarh Maksencije (811—833) vraća se u A. i popravlja temeljito staru baziliku; lijepe ogradne ploče ukrašene pleterom, sačuvane u crkvi i u muzeju, valjda su iz njegova doba. Od 850 stoluju u A. gotovo neprekidno do 1435 njemački patrijarsi. Najmoćniji kao crkveni poglavar i kao svjetovni velmoža bijaše Poppo (1019—1045), koji je iz temelja sagradio novu, veliku do danas sačuvanu romansku baziliku s lijepim freskama u apsidi, od crkve odijeljeni zvonik i patrijaršijsku palaču. Od njemačkog cara Konrada II. dobio je Poppo privilegij kovnice, kojim su se njegovi nasljednici služili do 15. st.; on je obzidao A. novim čvrstim bedemom, ali nije uspio da opet pridobije Grado za oglejski patrijarhat. Iza njegove smrti moć se patrijarha još povećala, tako da je A. u 12. st. imala 17 sufraganskih biskupija. Berthold von Andechs (1218—1251) mogao se hvaliti, da je njegova crkva prva u svetom rimskom carstvu. Ali on sam, kao patrijarh-knez rimskog carstva, učini prvi kobni korak, koji je vodio postepeno neminovnoj propasti moćne metropole, naredivši naime premještaj svih ureda iz A. u Videm (Udine). Tako je A. opet nakon Popponove renesanse počela tiho sve to više propadati. Dugotrajne borbe između carstva i papinstva bile su sudbonosne i kobne za nju, jer patrijarsi kao pristaše gvelfa nisu više uživali zaštitu i pomoć njemačkih careva.



(Foto Alinari)

PREDROMANSKI PLUTEJ IZ BAZILIKE

Elementarne nepogode djelovale su također nepovoljno. G. 1348 jak potres poruši većim dijelom romansku baziliku, ali je Marquard von Randeck (1365—1381) popravi u gotičkom stilu.

Susjedi patrijarhata, s jedne strane Mletačka republika, s druge gorički grofovi, a zatim Austrija, širili su svoju moć i svoj teritorij na račun oglejskog posjeda. G. 1509 zapremila je A. Austrija. Patrijarh je tada obično stolovao u Mlecima i nije više ni posjećivao A. Rivalitet između Habsburgovaca i Mletaka oduzeo je patrijarhatu ono malo duhovnog ugleda, što mu je preostalo od nekadašnje moći i stare slave. G. 1751 papa Benedikt XIV. bulom »Iniuncta nobis« ukine definitivno patrijarhat osnovavši mjesto njega dvije nadbiskupije, jednu u Videmu (Udine), za mletačke zemlje, i drugu u Gorici, za austrijski posjed. Oglejska crkva morala se zadovoljiti skromnim, samo od pape zavisnim položajem.

Marija Terezija prva je počela da s uspjehom popravlja močvarno tlo okolo A., i to sistematskim uređivanjem jaruga, nasipa i brana; bilo je to od velike koristi za poljoprivredu i za higijenske prilike siromašnih stanovnika. Ali tek u najnovije doba provedeno je to poboljšanje na zadružnoj osnovi s pomoću električnih sisaljka, što je od neprocjenljive koristi i za arheološko istraživanje zemlje, koja je još uvijek vanredno bogata arheološkim i historijskim spomenicima.

Talijani su ušli u A. 1915 na prvi dan (24. V.) rata. Već za trajanja Svjetskog rata, a još više iza rata učinili su vrlo mnogo za mjesto, za njegove antikne i starokršćanske spomenike smatrajući posjed A., bivše rimske kolonije, nekim uzvišenim simbolom svojih revindikacija.

Spomenici. Od čuvenog velikog rimskog emporija nije se ništa sačuvalo nad zemljom; bijedni su vidljivi ostaci vodovoda (Santo Stefano) i gradskih zidina (Marignane). U plodnoj furlanskoj ravnici kamen je velika rijetkost i drago-

cjena građa. Razumljivo je, da su profesionalni radnici još do nedavna iskopavali veće i manje kamene balvane, pljačkajući tako po nekropolama i unutar gradskih zidina. Topografija antikne A. dosada je samo malim dijelom istražena. Poznati su u glavnim linijama gradski bedemi (u cjelokupnoj dužini od 4 km), položaj amfiteatra i cirkusa, i malog Jupiteru posvećenog hrama, jednog mitreja, dviju zgrada za terme, dalje neke popločene ulice, veće poganske nekropole i samo neke starokršćanske crkve izvan gradskog područja.

Tek poslije rata počelo se intenzivno raditi na naučnom istraživanju tla, i to zaslugom društva »Pro Aquileia« i s državnom potporom. Već su postignuti veliki i važni uspjesi time, što su iskopani ovi objekti: lučko pristanište duž obala stare rijeke Natisona, lučka skladišta, mostovi, bedemi grada iz republikanskih vremena, kule, vrata i različite utvrde iz rimskog doba, forum iz 2. ili početka 3. st. i t. d.

Bonifikacijom terena i djelovanjem sisaljka na električni pogon omogućeno je, da iskopane starine ostaju otvorene i vidljive. Zaslugom spomenutog društva uređena je i u A. t. zv. arheološka zona i sistemizirana »Via sacra« od zaselka Monastero do veličanstvene bazilike.

Rimski spomenici i jedan dio starokršćanskih čuvaju se u bogatom g. 1882 osnovanom, a 1908 prostranim lapidarijem proširenom muzeju. Već u 17. st. počeli su pojedinci sakupljati oglejske starine; većinu privatnih zbirki bila je već Austrija nabavila za muzej. Još ima spomenika A. u Trstu, u Vidmu (Udine), Čedadu (Cividale) i Beču, a crkvenih osobito u Gorici i Gradu.

Arheološki muzej u A. vrlo je važan osobito s obzirom na bogatstvo nadgrobnih spomenika, koji su odlično zastupani od republikanskih vremena do starokršćanskog doba i od najskromnijeg stećka do velebnog mauzoleja. Od svih tih predmeta zanimljivi su u prvom redu jantari i geme, staklarija, većim dijelom sve proizvodi lokalno umjetničkog obrta, keramika i brončani nakiti. Posebnu pažnju zaslužuju mozajici. Muzejska zgrada, već premalena za sve bogate zbirke, bit će naskoro proširena.

Oglejska je bazilika prava riznica starokršćanske i sredovječne umjetnosti. U njoj i u zgodno pokrivenim prostorijama oko zvonika čuvaju se najprostraniji starokršćanski mozajici iz početka 4. st. (biskupa Teodora).

Umjetnost pleterne plastike ranoga srednjega vijeka dobro je zastupana u oltarnim pregradama i nekim kapitelima kripte. Iz doba romanike (11. st.) su sama crkva (freske u apsidi, t. zv. Sv. grob), neke skulpture, zvonik i ostaci palače patrijarha Poppona. Freske u kripti odlično prikazuju slikarstvo u 12. i 13. st. i bizantski utjecaj; mletačka gotika opaža se u dijelovima restauriranim od patrijarhe Marquarda (14. st.) i u nekim nadgrobnim spomenicima. Pravi je biser rane renesanse visoko nad kriptom uzdignuti prezbiterij s tribunalom, baldahinima, balustradom i glasovitim oltarom. Tu su radili lombardski majstori, a nadzor je vršio arhitekt Dominico de Maffeis, a neke detalje je izradila bez sumnje sama ruka majstora Bernardina da Bissone. Iz početka 16. st. je lijepi triptih Pellegrina da San Daniele, talijanskog umjetnika slavenskog podrijetla. Napokon mala crkva sv. Antuna u blizini muzeja zgodno predočuje baroknu arhitekturu sitnih dimenzija (iz 1697).

Na istoku bazilike dostojno i lijepo je uređeno »groblje junaka«, uokvireno prastarim čempresima; ovdje se nalazi grob desetorice nepoznatih vojnika po projektu arhitekta G. Cirillija, veliko mramorno raspelo palim vojnicima (kipar E. Furlan), *Anđeo milosti* od E. Ximenesa i drugi spomenici moderne umjetnosti.

LIT.: H. Maionica, *Aquileia zur Römerzeit*, Gorica 1881; Isti, *Fundkarte von A.*, Gorica 1883; A. Calderini, *Aquilea romana, studi di storia e di epigrafia*, Milan 1930; C. Constantini, *Aquileia e Grado, guida storico-artistica*, Milan 1916; Giov. Brusin, *Aquileia, guida storica e artistica*, Udine 1929; Isti, *Gli scavi di Aquileia*, Udine 1934. O novim iskopinama i arheološkim radnjama za A. izvješćuje časopis *Aquileia Nostra*, Udine I., 1930 i dalje. C. Lanckoroński, *Der Dom von Aquileia*, Beč 1906; A. Calderini, P. Paschini i dr., *La basilica di Aquileia*, Bologna 1935; A. Guirs, *Die christliche Kultanlage aus konstantinischer Zeit am Platze des Domes voň A.* (u Jahrbuch des kunsthist. Instit. der Zentral-Kommission für Denkmalpflege 1915, IX.); P. Paschini, *La chiesa aquileiese ed il periodo delle origini*, Udine 1906. M. Ab-ć.

Akvilejski patrijarhat. Akvilejsku je crkvu osnovao apostol Marko, kojega je, priča se, sam Petar poslao u Akvileju. A prema tradiciji postavio je Marko svoga učenika Mohora (Hermagoras) prvim biskupom u A., što da se zbilo sredinom 1. st. O počecima biskupije u A. ne znamo ništa pouzdano. Očito je međutim, da je već krajem starog vijeka stekla akv. crkva veliki ugled među crkvama Italije i postala metropolitanskom za Mletačku, Istru, Norik i dio Recije, kamo se iz A. tada širilo kršćanstvo. U 6. st. nastao je sudbonosan po A. spor zbog t. zv. triju poglavlja, kako su nazivali spise triju bizantinskih teoloških pisaca. Papa ih je 554 osudio, ali se akv. biskup sa svojim pristašama nije htio pokoriti toj osudi, nego je naprotiv uzeo od tada naslov patrijarha (prvi put 558). Prigodom provale Langobarda u Italiju (568) pobjegao je patrijarh iz A., koja je pala pod Langobarde, na bizantijski otok Gradež (Grado) te je tu i ostao, ostavši kao i njegovi nasljednici u nauci o tri poglavlja. Tek iza smrti patrijarha Severa (607) odrekao se akv. patrijarh (sa sjedištem na otoku Gradežu) raskolništva. Sada međutim onaj dio akv. patrijarhata, koji je bio podređen Langobardima i ustrajao u shizmi, nije htio više priznati patrijarha iz Gradeža, nego je langobardskom pomoću u A. izabrao svoga vlastitoga patrijarhu. Od sada ima akv. patrijaršija dva patrijarha, ortodoksnoga na Gradežu (koji se zove i Nova A.) i shizmatičnoga u A. Prvome je podređena bizantijska Istra i bizantijsko-mletačko primorje, dok vlast drugoga seže preko langobardske Italije. Oko 698 odrekao se i akv. patrijarh shizme, našto je papa priznao oba patrijarhata, gradeški i onaj u A.

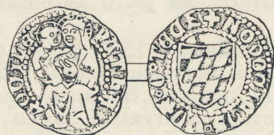
G. 774 osvojili su langobardsku Italiju Franci i stekli u političkom pogledu i zemlje akv. patrijarhata. Akv. patrijarh imao se sad boriti za teritorij, što mu je još od rimskog doba bio u crkvenom pogledu podređen u istočnim Alpama, koje su od kraja 6. st. naselili Slovenci, a među kojima je od druge polovice 8. st. stala širiti kršćanstvo salzburška crkva. Taj novi spor (sa salzb. crkvom) riješio je car Karlo 811 tako, da ima u Karantaniji biti rijeka Drava granicom između salzburškog i akv. metropolitanskog područja. Kad su Franci 788 zauzeli bizantijsku Istru, slomili prvih godina 9. st. otpor Avara i uklopili i dalmatinsko-hrvatsku kneževinu u svoju vlast, proširio je akv. patrijarh svoje djelovanje i utjecaj i na te pokrajine. Kao osobito zaslužnog sa misijskog djelovanja među Avarima i Slovenima valja istaknuti patrijarha Pavlina (782—802). Provale Madžara u Italiju (od kraja 9. do sredine 10. st.) nanijele su tešku štetu akv. patrijarhu i privremeno prekinule njegov rad među Slovencima. Tek u drugoj polovici 10. st., kada su Madžari odbijeni, dolazi do novog misijskog djelovanja i crkvene organizacije patrijaršije među Slovencima, te se popravljaju goleme štete, što su ih nanijele madžarske provale. Akv. patrijarsi pozivaju u Furlaniju radi njezine obnove u 10. i 11. st. seljake koloniste — Slovence. Akv. patrijarh dolazi tada u uže veze i sa sjeverom. Vladari njemačke države dobivaju u akv. patrijarsima, koji su od druge polovice 10. do sredine 13. st. većinom njemačkoga roda, vjerne pomagače svoje državne i crkvene politike. S njemačkim patrijarsima i tijesnim političkim oslonom na sjever došle su na područje akv. patrijaršije brojne njemačke porodice, a utjecaj se sjevera jako vidi i u njezinom upravnom i umjetničkom životu u kasnom srednjem vijeku. Valja spomenuti u to doba i bogate poklone zemalja, što su ih dobivali od njemačkih vladara njima vjerni patrijarsi. Od značajnih patrijarha 11. st. istaknut ćemo Popona (1019—42), obnovitelja grada, stolne crkve i kaptola, i Sigeharda (1068—77). Njega je pridobio za se njemački kralj Henrik IV. u borbi za investituru, jer mu je 1077 podijelio markgrofije Furlaniju, Kranjsku i Istru. Patrijarh postaje na taj način svjetovni dinasta. Poslije smrti patrijarha Sigeharda patrijarh je svjetovnu vlast nad Istrom i Kranjskom opet izgubio, a opet je stekao 1093 nad markgrofijom Kranjskom. Na mjesto patrijarha, koji nisu bili sposobni da izgrade svoju svjetovnu vlast u Kranjskoj, dolaze do prve riječi u zemlji njihovi namjesnici, koji imaju kao A. feudalnu povlasticu zemaljsko upraviteljstvo u Kranjskoj. Dok svjetovna vlast patrijarha u 11. i 12. st. nije bila značajnija, proširili su patrijarsi i uredili svoju metropolitansku vlast. Pod akv. patrijaršiju kao metropoliju prešle su 1081 biskupije u Trstu i Poreču, 1094 biskupija u Puli, nekoć podčinjena Gradežu (Gradu), a 1180 se gradeški patrijarh odrekao formalno svih istarskih biskupija. Time je konačno završio spor između A. i Gradeža (Grada), koji je trajao preko 500 godina. Tako je 17 biskupija došlo pod metropolitansku vlast akv. patrijarha. U prvoj polovici 13. st. pokušali su patrijarsi utvrditi odnosno obnoviti svoju svjetovnu vlast. Patrijarh Wolfger

(1204—18) postigao je 1209, te mu je ponovo dana markgrofija Istra, nastojeći da na temelju privilegija iz 1077 i 1093 oživi i prava na markgrofiju Kranjsku. Međutim su Wolfger, a i njegov nasljednik Bertold (1218—51), izvodeći svoju svjetovnu vlast, nailazili u Kranjskoj i Istri na jake protivnike, ondje na Babenbergovce i druge dinastičke porodice, ovdje na gradske općine, sjedinjene politički i gospodarski s Mlecima.

Počevši od patrijarha Grgura de Montelongo (1251—69) politička i gospodarska moć akv. patrijarha naglo opada. Na akv. stolici sjede od sada većinom patrijarsi romanskoga roda, koji je vode u sve to veću političku i gospodarsku povezanost s Italijom, što je spojeno s jakom imigracijom iz ostalih dijelova Italije (osobito Toskane i Lombardije). S juga je okružuje u gospodarskom pogledu trgovačka politika Mletaka, kojih je privredni, a i politički utjecaj osobito u Istri od 13. st. dalje sve to jači. U Furlaniji su pospješile propadanje svjetovne vlasti akv. patrijarha borbe između plemstva i općina, dok su u Kranjskoj, na Krasu i u Goričkoj nanosili golemu štetu imutku i pravima patrijaršije grofovi iz Gorice, koji su bili također odvjetnici patrijarha, i Habsburgovci, koji teže preko zemalja patrijaršije na Jadran. U tom takmičenju za vlašću postaju na gornjem Jadranu glavnim baštinikom akv. patrijaršije Mleci. Oni su konačno uništili 1420 svjetovni dominij patrijarha u Furlaniji i Istri, dok su u istočnom dijelu (Kranjska, Kras) postali glavnim baštinikom njegovih posjeda i prava Habsburgovci naslijedivši 1500 i goričku granu goričkih grofova. I nove su biskupije (među njima ljubljanska, osnovana 1461) raskrojile crkveno područje akv. patrijaršije. Dioba na mletački i habsburško-austrijski dio urodila je dugotrajnim sporovima između Austrije i Mletaka i brojnim osnovama, kako bi se austrijski dio osnivanjem novih dijeceza mogao izdvojiti iz crkvene kompetencije akv. patrijarha, koji imaju svoje sjedište u mletačkom Vidmu (Udine) i stoje posvema pod utjecajem Mletaka. Na kraju krajeva došlo je do toga, te je papa Benedikt XIV. ukinuo 1751 akv. patrijaršiju, za austrijski dio osnovao nadbiskupiju u Gorici, a za mletački dio nadbiskupiju u Vidmu. Zadnji patrijarh postao je 1753 nadbiskupom videmskim.

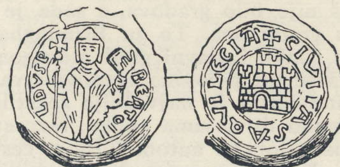
LIT.: B. M. de Rubeis, *Monumenta ecclesiae Aquileiensis*, 1740; *Thesaurus ecclesiae Aquileiensis*, izd. J. Bianchi, 1847; G. de Renaldis, *Memorie storiche dei tre ultimi secoli del patriarcato d'Aquileia (1411—1751)*, 1888; *Regesta pontificum Romanorum, Italia pontificia, VII., Venetiae et Histriae pars I., Provincia Aquileiensis*, izd. P. F. Kehr, 1923; P. Paschini, *Storia del Friuli*, I.—III., 1934—36. M. K-s.

Akvilejski novci. Akvileja je, radi svoga položaja, ubrzo nakon osnutka postala važno privredno središte. Za prvih careva A. ide u red prvih gradova Italije, i taj položaj zadržala je i u prvom, drugom i trećem st., što vidimo i po tome, što je u A. g. 300 Dioklecijan (284—305) osnovao državnu kovnicu novca, gdje se kovalo zlato, srebro i bronca u tri oficine, obilježene na novcu slovima P, S,T ili grč. brojčanim oznakama A, B uz skraćenicu imena grada AQ. Za vrijeme dioklecijanske tetrarhije radile su prve dvije oficine za auguste, a treća za cezare, od 305—324. Kovnica je ponovno proradila 333, i u njoj se kovalo do početka 5. st. pod oznakom AQUiL. ili samo A.



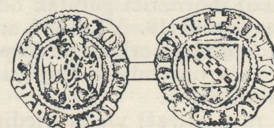
NOVAC AKVILEJSKOG PATRIJARHA LUDOVIKA II. DE TECH 1419—1435). Denar: Av. PATNA — AQVILE — Rev. † LODOVICVS . DE · TECH

Polovinom 6. st. prihvatili su akvilej. biskupi naslov patrijarha. Od njih je jedan od važnijih, Poppo (1019—1045), dobio od cara Konrada II. 1028 pravo kovanja novca. Tim se pravom iscrpljivo i konsekventno služe patrijarsi tek od Pilgrima Spanheima (1130—1161), koji je počeo kovati srebrne denare imitirajući novac salzburških nadbiskupa iz kovnice u Friesachu u Koruškoj, poznat pod nazivom Friesacher, frisatici, od kojih se akvilej. novac razlikuje samo natpisom: P(atriarcha) A(quileiensis) i, kasnije, AQUILEGIA ili ERIACENSIS. S tim natpisima i crkvenim zabatom s dva tornja na reversu i likom biskupa pod mitrom na averzu kuju se akvilej. novci do konca 12. st. i šire se i oni pod nazivom: denarii Frisacenses naročito u našim zemljama. Zato je hrvatski herceg Andrija (1196—1204), da spriječi to širenje frizatika i akvilejaca na svome teritoriju, na svoj prvi hrvatski novac stavio također zabat sa dva tornja. Ali taj bezimeni tip napušta patrijarh Wolfger (1204—1218) i stavlja na svoje novo kovane novce svoje ime (VOLF-KER. P.); osim toga je odsad lik biskupa drugačije crtan, a pločica dobiva izgled zdjelice kao kod novca Verone i Venecije. Akvilejski se denari odsad šire sve jače, a kada je oko 1245 prestala s radom kovnica u Friesachu, akvilejci postaju glavni novac u krajevima južno od Alpa, štoviše prema njima se kuju denari



NOVAC AKVILEJSKOG PATRIJARHA BERTHOLDA ANDECHS-MERANSKOG (1228—1251)
Av. BERTO — LDVS · P · — Rev. † CIVITAS · AQVILEGIA

i u kovnicama u Trstu, Ljubljani, Kamniku i Kostanjevici. Naročito je mnogo pomogao širenju akvilej. denara patrijarh Berthold Andechs-Meranski (1228—1251), koji je (1209—1211) kao nadbiskup u Kaloči bio i hrvatski ban pa je kovao i svoj autonomni hrvatski odnosno slavonski banski novac. Za kasnijih patrijarha širi se nelegalno akvilej. novac i po Hrvatskoj, Slavoniji i Bosni. Zadnji je akvilej. novac kovan za patrijarha Ludovika II. de Tech (1419—1437). Kada je Venecija 1423 zauzela Akvileju, obustavljen je rad tamošnje kovnice. Čini se, da su akvilejski novci



NOVAC AKVILEJSKOG PATRIJARHA ANTONIJA II. PANCIERA DE PORTOGRUARO (1407—1418). Denar: Av. AQU · ILE · GEN · SIS. Rev. † ANTONIVS · PATRIARCA

u hrvatskim zemljama bili dosta cijenjeni. Zato je Venecija, pošto je 1409 ovladala Zadrom, dala 1410 i 1414 kovati poseban novac za Dalmaciju s grbom na averzu, preuzetim s akvilej. denara predzadnjega patrijarha Antonija II. Panciera de Portogruaro (1407—1418). Akvilejski je novac bio poznat i dalje na istoku u hrvatskim zemljama, pa je Nikola Iločki kao titularni kralj Bosne (1471—1477) pedesetak godina iza prestanka rada u akvilej. kovnici kujući svoje kraljevske novce oponašao denare zadnje dvojice akvilejskih patrijarha, Antonija II. i Ludovika II.

LIT.: L. Laffranchi-Monti, *La monetazione del bronzo in Aquileia della riforma di Diocleziano al regno di Massenzio*, Bolletino di num., 1907, 3—9; M. Bernhart, *Handbuch*, 329; Baumgartner, *Das Eriacensis-Gepräge und seine Beischläge*, Num. Zeitschrift, Beč 1935, 83; *Corpus nummorum Italicorum*, VI., Rim 1922; A. Luschin v. Ebengreuth, *Friesacher Pfennige*, Num. Ztschf., Beč 1923; Puschi, *La Zeccha de'patriarchi d'Aquileia*, 1884; Themessl, *Münzen u. Münzwesen des Patriarchenstaates Aquileia*, Beč 1911; I. Rengjeo, *Novci Nikole Iločkog*, Sarajevo 1929. I. R-o.

AKVIZICIJA → Prisvajanje dobara.

AKYAB, grad u Brit. Burmi, na Arakanskoj obali, 37.000 stan., porastao od 1826, kad je pripao V. Britaniji; izvozi rižu, duhan, pamuk, papar, indigo, slador, ribe i drvo. M. Š.

ALA (lat. »krilo«). 1. U rimskoj vojsci pokrajinske i savezničke čete (2 legije, 10.000 pješaka, 1.800 konjanika), koje su se borile na krilima, dok su u središtu bili rimski građani, u užem smislu konjanički eskadron od 300 momaka, u carsko doba 500 do 1000 momaka. 2. Pobočni prostor rimske kuće s obih strana atrija, s voštanim likovima pređa. U.

3. A. je demonsko biće slično aždaji (od perzijskog *aži Dahaka* preko Turaka), koje se zamišlja da leti i vodi oblake i gradom uništava usjeve (»bori se kao ala s beričetom«, Vukov Rj.). Za alu se kaže, da je nesita, a za čovjeka, koji je nesit kao ala, alav. Ala može ljude alosati t. j. oduzeti čovjeku pamet i zdravlje. M. P.

ALABAMA, savezna država USA na *JI*, u porječju Alabame između 35° sjev. širine i Meksičkog zaliva organizirana 1819, 134.669 km² i 2,500.000 stan., od toga više od polovine bijelaca. Rijeka Alabama nastaje od rijeka Coose i Talapoose, a poslije utoka rijeke Tombigdee zove se Mobile. Duga je 1400 km, ali je plovna samo u gornjem toku do grada Montgomery i u donjem pod imenom Mobile. Država A. zaprema tri područja, naime gorja Cumberland

i Piemont na *S* i nizozemlje na *J* do mora. Gorja su bogata ugljenom i željezom, a nizina od Montgomeryja do Meksičkog zaliva je vanredno plodna. Ovdje izvrsno rodi riža, slador, voće, a nadasve pamuk. Stoga se ova država zove zemljom pamuka. U suptropskom podneblju odlično uspijeva i šuma, koja prekriva polovinu zemlje. Proizvodi se golemo mnoštvo drva, osobito borovine. Prvi je ovamo došao Hermando de Soto 1540, a bijelci su se počeli naseljavati tek 1702. Isprva bijaše francuska kolonija. Početkom 19. st. još nije bilo gradova, a sada je već četvrtina stanovništva u gradovima. To su Birmingham sa 180.000, luka Mobile sa 65.000 i glavni grad Montgomery sa 50.000 stan. Ipak se više od polovine stanovništva bavi zemljoradnjom. Od industrija je najvažnija tekstilna. Promet se razvija na plovnim dijelovima rijeka, razgranjenim željezničkim prugama i dobrim automobilskim cestama. Središte gospodarskoga života je grad Mobile, kulturnoga grad Tuscallose (sveučilište), a političkoga glavni grad Montgomery. N. Ž.

ALABAMSKO PITANJE je oznaka za spor, koji je za sjeveroameričkog rata za oslobođenje nastao između američkih Sjedinjenih država i Engleske. Južna konfederacija bijaše tada naručila brodove u inozemstvu, kako bi navaljivala na sjevernoameričke brodove i smetala trgovini sjevernoameričke unije. Tako je 1862 nabavila u Liverpoolu brod Alabama. Sjevernoamerički konzul u Liverpoolu uloži protest i zatraži od engleskih oblasti, da brod zaplijene. Engleske vlasti zatraže od svojih pravnika posebna mnijenja, radi čega su Sjedinjene države smatrale, da je Engleska prekršila neutralnost. Alabama prouzroči time sjevernoameričkoj trgovačkoj mornarici gubitak od kakvih šezdeset brodova, no njega potopi 19. VI. 1864 američka krstarica Kearsage u kanalu ispred Cherbourga. Poput Alabame dala je južna konfederacija opremiti u Engleskoj krstarice Florida, Georgia i Shenandoah.

Nakon svršetka rata zatraži vlada Sjedinjenih država reparacije, kako ih je već označila u notama od 20. XI. 1862 i 23. X. 1863, te 30. VIII. 1865. Velika Britanija odbije američki prijedlog, no pristane 30. XI. 1866 na mirno rješenje spora putem arbitraže i 14. I. 1869 odluče dogovorno, da će pitanje ispitati posebno englesko-američko povjerenstvo, ali da ne će ulaziti u pitanje, je li Engleska smjela južnu konfederaciju smatrati zaraćenom strankom. No američki senat odbije taj prijedlog. Konačno je riješeno to pitanje englesko-američkim ugovorom o arbitraži u Washingtonu od 8. V. 1871. Arbitražni sud sastao se u Ženevi 15. XII. 1871 i 14. IX. 1872 donio odluku, prema kojoj je Engleska imala isplatiti Sjedinjenim državama odštetu u iznosu od 15,5 milijuna dolara u zlatu, koju svotu je i platila. J. N.

ALABANDA, stari grad u Maloj Aziji, procvao u rimsko doba kao rimski saveznik protiv Filipa V. Macedonskoga. G. 197 pr. Kr. promijenio ime i prozvao se Antiohijom, kasnije opet primio staro ime. Sada je utvrđeno, da se nalazio u blizini 'Arab Hisar-a.

LIT.: Tscherikower, *Die hellenistischen Städtegründungen*, Leipzig 1927.

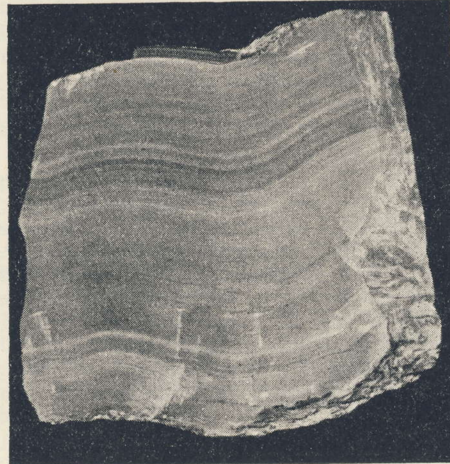


ALABASTRENA VAZA IZ TUTANKAMONOVE GROBNICE

ALABARDI, Giuseppe, zvan Schioppi, † prije 1650, mletački slikar. Slikao je prospekte i ukrašavao mletačke crkve i palače freskama i dekorativnim uljenim slikama. Radio je i u duždevoj palači i crkvi degl' Incurabili. Zanetti kaže, da su od njegovih djela 1792 bile sačuvane samo dvije freske u palači Bragadin.

LIT.: A. M. Zanetti, *La pittura veneziana*, Mleci 1771; Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALABASTAR, alabastrit ili sadreni alabastar. 1. Vrst zrnasta gipsa. Razlikujemo ga dvije vrsti: *mekani* i *tvrdi*. Mekani je bijel kao snijeg, a tvrdi različite boje ili je prevučen bojadisanim prutanjima. Upotrebljavali su ga već u staro doba u kiparstvu, napose onaj iz Gornjeg Egipta od staroga grada Alabastrona (otuda ime). Priređivali su od njega krasne reljefe u grobnicama egipatskih piramida, u dvorovima Asiraca u Ninivama. Stari Grci i Rimljani ukrašavali su njime unutrašnjost svojih vila. Priređivali su od njega i posude za čuvanje masti, vjerujući, da će u njemu pohranjena mast sačuvati dugo svježinu. I danas je vrlo cijenjen materijal za uresne predmete. Iako je male tvrdoće, upotrebljavaju ga u Italiji i u Južnoj Španjolskoj za ukrasne dijelove na zgradama. Prave od njega dovratnike, balustrade, fasade, stupove, pa čak i stepenice, a onda ukrasne vaze, okvire, postelje, kutije i t. d. Tanke ploče od alabastra, t. zv. alabastrine, služile su prije upotrebe stakla za prozorske ploče. To se činilo sve do 9. st. u kršćanskim crkvama i maurskim zgradama. Krajem srednjega vijeka, a još i danas, napose u Njemačkoj, upotrebljavaju ga za oltare, epitafije i nadgrobne spomenike u unutrašnjosti crkava. F. T.



ALABASTAR EGIPATSKI ILI ORIJENTALNI
Od Leška kod Tetova

2. A. **egipatski** ili orijentalni, zove se i mramorni oniks. Prutasta vrsta vapnenca, od česti aragonita. Prutanja su vijugava kao u ahata. Ima ga u okolici Tetova, na pr. kod Leška i Plačišta. Mnogo se cijeni u umjetnom obrtu. Priređuju od njega ukrasne zdjelice, vaze, pribor za pisanje i t. d. Veći komadi služe u arhitekturi napose za ukrašivanje unutrašnjosti zgrada. Upotrebljavali su ga već i stari Grci i Rimljani za skupocjeno posuđe za piće.

LIT.: F. Tućan, *Mramorni oniks i aragonit iz okoline Tetova*, Rad A., knj. 261, str. 33. F. T.

Alabastar je vrlo prikladan za izrađivanje manjih ukrasnih skulptura i drugih predmeta, naročito posuđa, koje mliječnom prozirnošću i finom glatkoćom alabastra dobiva osobitu ljepotu. U srednjem vijeku mnogo se upotrebljavao za nadgrobne spomenike, osobito u Engleskoj. U novije vrijeme proizvode se sitni ukrasni predmeti i posuđe od alabastra u tvornicama u Firenci, Volterri, Livornu, Milanu i drugdje. Prije upotrebe staklenih ploča izrađivali su za prozore tanke alabastrene ploče (zvane alabastrine), koje su do 9. st. iz štednje upotrebljavali na kršćanskim crkvama, arapskim i maurskim građevinama. Gotičke zgrade upotrebljavale su alabastrine do 15. st. radi krasnog mliječnog svijetla i radi lake veze s kamenim stijenama. Neke alabastrine još su sačuvane, na pr. u katedrali u Torcellu kod Venecije. I. B-h.

ALABASTER, William, ✳ 1567, † 1640, engleski humanist. Preveo je na latinski tragediju *Roxana* (1632), što ju je pod imenom *La Dalila* napisao talijanski pisac Luigi Groto. Istu je dramu preveo na hrvatski Savko Gučetić Bendešević. Važno je izdanje Alabasterove *Roxane*, jer je na naslovnom listu jedna od tri poznate slike londonskog kazališta u doba Shakespearea. J. T-a.

ALACOQUE, Marie Marguerite, ✳ Lhatecour 22. VII. 1647, † Paray le Monial 17. X. 1690. U Paray le Monial-u stupila među redovnice od Pohođenja. Od 1673 primala je u viđenjima objave o Presv. Srcu Isusovu te je širila Njegovo štovanje u duhu zadovoljavanja za uvrede. U početku je nailazila na nerazumijevanje i kod samih poglavara, dok se nije namjerila na bl. Klaudija de la Colombiere (1642—1682), isusovca. Proglašena je blaženom 1864, a sveticom 1920. Slavi se 17. X. Autobiografija i duhovna pisma.

LIT.: *Život bl. Marije Margarete Alakok*. S franc. preveo i popunio Stj. Babunović D. I. (Zagreb 1917). D. N.

ALAČEVIĆ, stara odlična obitelj u Makarskoj, koja je dala više vrijednih ljudi:

1. Ante, ✳ Drvenik 1780, † 1856, sakupljač hrvatskih narodnih pjesama u Makarskom Primorju, neretvanskoj krajini, Boki Kotorskoj, u okolici Omiša, Imotskog, Vrgorca,



ISUS PERE NOGE APOSTOLIMA
Reljef od alabastra, 16.—17. stoljeće, talijanski ili holandijski rad, Zagreb, Hrv. nar. muzej za umjetnost i obrt

Dubrovnika i na otocima Braču i Hvaru. Sakupljao je pjesme 1820 do 1856, a njegov je rad nastavio do 1860 Miroslav Alačević. Njihova se dva zbornika nalaze u vlasništvu Matice Hrvatske. U starijem zborniku, koji je pisan talijanskim pravopisom, imade 168 pjesama, a u mlađem 365.

2. Josip, ✳ 1826 (?), † Zadar 7. III. 1904, sudac po različnim mjestima Dalmacije, savjetnik Pokrajinskoga suda u Zadru. Istakao se kao marljiv istraživač domaće povijesti i kao arheolog, zanimajući se napose za zemljopis i topografiju rimske Dalmacije. S prof. Mihovilom Glavinićem osnovao je 1878 *Bullettino di archeologia e storia dalmata* i zajedno s njim uređivao ga do svog odlaska u Zadar (1887). U tom listu štampao je preko 100 rasprava. U Zadru je osnovao s Böttnerima tromjesečnik *Tabularium,* arhivsku reviju, a u Dubrovniku s Gelcichem *Biblioteca storica Dalmata.* Surađivao je i u drugim časopisima; bio član dopisnik berlinskoga i bečkoga Arheološkoga zavoda i Narodnog muzeja u Zagrebu.

3. Nikola, ✳ Makarska 9. X. 1847, † Makarska 12. X. 1918, pučki učitelj i pisac. Od njegovih brojnih radova spomena je vrijedan zbornik: *Slavni i zaslužni muževi* i t. d. (Split, 1910), gdje je uz ostalo ukratko prikazao sve glavnije ljude iz povijesti svoga grada i Makarskog Primorja. St. P.

4. Jerko, ✳ Makarska 18. III. 1876. Diplomiravši 1900 u Beču stupa kao građevni inžinjer u službu drž. željeznica, surađujući kod raznih osnova i gradnje pruga u teškom terenu; u zapadnom Tirolu sudjeluje u triangulaciji za izgradnju željeznica; osobito se istakao kod iskolčenja osi Tauernskog tunela Jesenice—Rosenbach, gdje je i upravljao gradnjom. Poslije sloma AU postaje upravitelj željeznice Banjaluka—Dobrljin i pomoćnik ravnatelja drž. željeznica u Sarajevu. Od 1922 redovni profesor Visoke tehn. škole, kasnije tehn. fakulteta, u Zagrebu na katedri *Željeznice i putovi;* navršivši godine drž. službe, odlazi 1936 u mirovinu. Kao vještak za gradnju željeznica sudjeluje u svim raspravama kod trasiranja i građenja pruga te utvrđivanja programa za izgradnju željezničke mreže u Jugoslaviji; osobito se založio svojim stručnim mišljenjem i člancima za izgradnju Unske pruge preko Bihaća i Knina. Bio je jedan od osnivača *Hrvatskog doma* u Zadru. Lj. P.

5. Lovro, ✳ Split 17. VI. 1882. Pučku školu i višu realku polazio u Splitu, gdje je maturirao 1902. Zatim je bio nadzornik u pomorskoj službi u Splitu. G. 1907 živio je u Americi, u Boliviji i Peru. Prošao je čitavu Južnu Ameriku, a bio je i u Srednjoj Americi. G. 1910 vratio se u domovinu. Bio je marljiv i plodan suradnik *Materinske Riječi* u Buenos Airesu. A. D-n.

ALADAR, prvi ban čitave Slavonije, spominje se u ispravi kralja Bele IV., izdanoj plemenitoj općini Turopolje 1225. U toj ispravi po prvi put nalazimo na teritoriju Hrvatske dva bana, jednoga za Slavoniju, a drugoga za Dalmaciju i Hrvatsku (de marritimis banus). Ova upravna razdioba dotada jedinstvenoga hrvatskog teritorija ostala je čitavo 13. i 14. st. J. G-c.

ALADIN, glavni junak u priči o čarobnoj svjetiljci, koja njezinu posjedniku ispunjava svaku želju. Neki čarobnjak prisvaja je sebi, ali ga A. nadmudruje i ubija. Priča se nalazi u francuskom prijevodu arapske zbirke *Tisuću i jedna noć* od Gallanda, a u orijentalnim izdanjima je nema. Zotenberg ju je našao u pariskom rukopisu *Notices et extraits des manuscrits* (Bilješke i izvaci iz rukopisa). Bajka je razmjerno moderna, opisujući dosta vjerno egipćanske običaje za vladanja zadnjih mamelučkih sultana 15. i 16. st.

ALADŽA, 1. gradić u Turskoj nedaleko Ankare.

2. Džamija u Foči na Drini, spada po svojoj savršenoj arhitekturi i živopisnim ornamentima među najljepše građevne spomenike turskog doba u Bosni. Prekrasne boje dale su džamiji ime, jer aladža turski znači »šaren«. Sagrađena je 1550 (957 po Hidžretu). Aladžu je sagradio Nazir Hasan, sin Jusufa Sinana, vrhovni upravitelj rudarstva, koji je prvi put spominje 1542, a umro je prvih dana prosinca 1553 i pokopan uz ovu džamiju.

LIT.: Zarzycki-Arnt-Stratimirović, *Aladža džamija u Foči,* Glasnik zem. muzeja, 1891. H. K.



MANASTIR ALADŽA

ALADŽA-HAN, željeznička stanica u istočnoj Turskoj na anatolskoj pruzi.

ALAGIĆ, 1. Šukrija, ✳ Tuzla 20. V. 1881. Ruždiju (vrsta niže srednje škole) je svršio u Sarajevu, a gimnaziju u Sarajevu i Mostaru. G. 1901—1905 učio je u Beču slavistiku i orijentalistiku. Kao profesor služio je od 1905 u Saraje-

vu, Mostaru, Derventi i Tuzli, gdje je bio ravnatelj gimnazije. G. 1927 biran je u Vakufsko-mearifski sabor u Sarajevu. Umirovljen je 1931, a umro je 31. I. 1936 u Derventi. Za bosansko-hercegovačke gimnazije je napisao i štampao udžbenik iz arapskog jezika *Nuhbetu min kitabi sireti Resul-il-Lahi* (Izbor iz knjige »Način života Božjega poslanika« od Ibni Hišama) u 2 dijela: arapski tekst i rječnik. Prema misirskom komentatoru Kur-ana Muhamedu Rešidu Ridau prevodio je Kur-an i tumač. Izdao je 4 knjige s arapskim tekstom arapskim slovima, zatim latinicom, doslovan prijevod i tumač. Preveo je do 59 ajeta (rečenica) 4. sure (poglavlja) *Nisa'*, t. j. otprilike sedminu Kur-ana. Preveo je i izdao *Tefsiru džuz-i amme* (prijevod i tumač 23 kraće sure s kraja Kur-ana). A. N.

2. Tomo, † Visuć (Lika) 2. XI. 1901, rektor pravoslavne bogoslovije u Reljevu kod Sarajeva. Svršio je bogosloviju u Sr. Karlovcima i postao kancelista pri zadarskoj konsistoriji. Zatim je bio profesor i rektor u bogosloviji u Reljevu. G. 1894 prisilile su ga austrijske vlasti da napusti Bosnu, te je do smrti upravljao pravoslavnom parohijom u Mazinu, a zatim u Visuću. Bio je primjeran svećenik i rodoljub. Radio je na bogoslovskoj književnosti, a radove je objavljivao po raznim časopisima, naročito u Dabrobosanskom Istočniku. R. G.

ALAGOAS, 1. država na atlantskom primorju Brazilije, 58.971 km² i 1,200.000 stan., većinom kreola. Obalni pojas je djelomice pješčan i pokrit mnogobrojnim jezerima. Ovdje dobro rodi riža i sladorna trska, a u unutrašnjosti duhan, kukuruz, manioka i pamuk. Velike su površine pod tropskom šumom odnosno prepuštene stoci za pašu. Zemlja je kolonizirana u 16. st., ali radi preobilja vlage ne privlači Evropljane. Željeznica ima malo. Izvozi se duhan i šećer, a pamuk se već tvornički prerađuje. Glavni je grad bio Alagoas, a sada je Maceió, koji ima bolju luku i brzo napreduje (80.000 stan.).

2. Grad u državi istoga imena na istočnoj obali Brazilije, nekada glavni, ima 12.000 stan. I. R-ć.

ALAGONA, obitelj španjolskog podrijetla, vrlo utjecajna na Siciliji u 15. st. Jedan član ove porodice *Artale* bio je štitnik malodobne jedinice sicilskog kralja Fridrika III. Blagog, te jedan od četvorice namjesnika, koji su vladali Sicilijom u doba Marijine maloljetnosti te za vrijeme njenog boravka u Španjolskoj prije ženidbe s Martinom mlađim. U težnji, da zavlada Sicilijom, ugrabio je Mariju, međutim u siječnju 1379 Guglielmo Raimondo Moncada spasi je iz dvorca Orsini u Cataniji i povede u dvorac Licata, a kasnije u Augustu, s namjerom, da je prebaci u Španjolsku, no Artale videći, da će mu planovi propasti, opkoli vojskom dvorac Augustu, iz kojega bude 1382 Marija oslobođena i odvedena u Cagliari. Artale umre 1389. Nećak ovoga istoimeni *Artale* poznat je po upornoj borbi, koju je vodio protiv Marije i Martina nakon njihova dolaska na Siciliju. J. G-c.

ALAGOVIĆ, Aleksandar, ✳ Manigha (Slovačka) 30. XII. 1760, † Zagreb 18. III. 1837, zagrebački biskup. Potječe od slavonske obitelji, koja se spasila u Slovačku bježeći ispred Turaka. Gimnaziju uči u Njitri i Trnavi, bogosloviju u Pešti. U Požunu postaje svećenik, pa dalje kanonik i župnik u Galanthi, gdje počinje sa građenjem bolnice, pa je cijeli život gradio. Župnik u Požunu, pa kanonik u Ostrogonu, 1809 ravnatelj centralnog sjemeništa u Pešti, 1810 naslovni biskup rozonski.

U Zagreb dolazi tek u kasnije dane života 1821 kao kanonik i prior vranski, a to je tada bilo vrlo unosno mjesto. Kao prepozit kaptola odmah je došao u sukob s kaptolom. G. 1828 već je namjesnik banske časti, a poslije Vrhovca postaje 29. X. 1829 zagrebački biskup, te je u Rimu prekoniziran 13. V. 1830, posvećen u Kalocsi 30. V. 1830, a u Zagrebu instaliran 25. VII. 1830. Svečano je doveden iz Gradeca u Zagreb. A tada je imao već 70 godina! Za cijelo vrijeme biskupovanja — kroz 7 godina — radio je i gradio.

Već je 1822 dao sagraditi dvorac u Novoj Vesi, danas u posjedu Hagenauerovih, te podigao tamo prekrasan park sa staklenicima, jezercem, oranžerijom i t. d., kako je opisan u listu »Deutsche allg. Gartenzeitung« od 1828. To je bio kasniji Franz Josefsgarten, a danas tu prolazi avenija Medveščak. Sigurno je on dao sagraditi onu prekrasnu ogradu pred prepozitorom na Kaptolu, što mu je sagradio Felbinger, a valjda je on zasadio i onaj lijepi kesten. U katedrali podigao je novcem biskupa Vrhovca veliki oltar, nu taj nije uspio, te je uklonjen, a oltarna je slika danas u Pregradi. Sagradio kor u katedrali sa preskupim orguljama, digao novu sakristiju, načinio novi krov katedrali, na žalost s nezgodnim nagibom, pod je u crkvi izravnao. Pred katedralom sagradio je stube. Izgradio je biskupski dvor, napose istočno krilo, izmijenio unutrašnjost, sagradio oranžeriju, koja je ostala do potresa. Nekadašnji kalni Ribnjak pretvorio je u krasan nadbiskupski vrt, koji je bio sve do nadbiskupa Mihalovicha otvoren publici. Kolik je bio njegov udio pri izgradnji Maksimira nije još ustanovljeno, no čini se, da je on odlučio, da se stvori engleski a ne francuski park, no mnogo nije mogao izvesti, jer je bio drugdje zaposlen. Još je dospio da podigne istočni dio sjemeništa i uredi knjižnicu u Bakačevoj kuli.


ALEKSANDAR ALAGOVIĆ

Alagović se brinuo naročito za podmladak; osnovao je orfanotrofij u Požegi, u nekadašnjem isusovačkom posjedu, te ostavio zakladu od 60.000 forinti za uzdržavanje toga sirotišta za 24 djećaka i 6 djevojčica.

Kako se vidi, bio je to velik i prebrz rad, a da bi mogao posve uspjeti. Ipak je mnogo dobra i vrijedna učinio, napose tamo, gdje je rad povjerio majstoru Felbingeru. Indirektno je zaslužan i za hrvatsku književnost; on je doveo u Zagreb oca Augusta Šenoe kao biskupskog poslastičara; isto tako doveo je u Zagreb i oca majke A. Šenoe Rabacsa, koga je učinio svojim »dvorskim«. Po Rabacsu potpisivao se August Šenoa na početku svoga književnoga rada Rabačević.

Štampom je izdao djelo *Čtejenja i evangeliumi na vse nedele i svetke celoga leta za potrebuvanje slavne biškupije zagrebečke*, 1831. Bio je prijatelj glazbe, pokrovitelj zagrebačkog Glazbenog društva, koje je na njegovim zadušnicama 15. IV. 1837 izvodilo Mozartov Rekvijem.

A. je svakako jedna od najzanimljivijih ličnosti na stolici zagrebačkih biskupa. Kao čovjek iz tuđeg kraja i iz drugog vremena nije ni mogao sudjelovati u ilirskom pokretu, tako da je on bio po strani, pa niti ga je tko pravo volio, niti je za njim žalio. Memoriale zagrebačkih kanonika govori o njemu dosta negativno: »vrlo naobražen čovjek, ali je bio gvozdene volje, velike oholosti, nestalan, sve je htio nasilno, ništa s ljubavlju i poniznošću postići«. Slično o njemu sudi i svjetovnjak Tkalac. Dakle feudalac i gospodin, koji zna samo za svoju volju. A i vanjština ga takvim prikazuje: i stariji i kasniji portret prikazuje ga kao francuskog abbéa iz 18. st.

LIT.: A. biografiju je napisao Ledinski; o njemu donosi dosta podataka Imbro Tkalac u djelu *Jugenderinnerungen aus Kroatien*; J. Barlè, *O gradnji sakristije prvostolne crkve u Zagrebu*, Vjesnik hrvat. arh. društva, X. 146; M. Šenoa, *Moj otac*; Gj. Deželić, *Spomen cvijeće Matice Hrvatske*; J. Barlè, *Iz povijesti glav žrtvenika u zagreb. prvostolnoj crkvi*. Narodna Starina, sv. 24., str. 465; o proslavi A. 50-godišnjice misništva → *Novine Horvatszke*, I., br. 1 (6. XII. 1835). Gj. S.

ALAH (Allâh), arap. označuje samo jedinog Boga, stvoritelja svijeta, za razliku od riječi »ilâh«, koja označava božanstvo uopće i upotrebljava se za sve, što se obožava i čemu se čovjek klanja. Stoga ova posljednja riječ ima množinu »âlihe«, dok riječ Alah nema množine i kao da se srasla s određenim članom, te se bez njega nikada ne spominje.

Arapi nisu prije islama imali jedinstvene vjere. Neki su bili ateisti u pravom smislu riječi; neki su vjerovali u Stvoritelja, ali nisu vjerovali u zagrobni život. Neki su obožavali idole smatrajući, da se samo preko njih mogu približiti Stvoritelju i t. d. Kod njih je bilo ime stvoritelja *Alah* za razliku od ostalih božanstva i idola.

Glavni stup islamske vjere jest vjerovanje, a glavni stup vjerovanja je opet vjerovanje u Boga, Alaha. Islamsko očitovanje (šehadet) sadrži samo dvije točke vjerovanja: »Svjedočim, da nema boga osim Alaha, i svjedočim, da je Muhamed njegov rob i njegov poslanik«.

Po islamu Alah uistinu postoji. Tomu je dokaz sve, što postoji osim Alaha. To su sve njegova djela, koja vidimo i znamo. Kako nema učinka bez uzroka, to znamo, da ni ovaj svijet nije mogao postati bez nekog prauzroka, bez Tvorca, a to je Alah. Islamski su učenjaci na različite načine tumačili taj dokaz i zadaća je apologetike (ilmul-kelama), da nas s tim dokazima upozna. Kur'an najviše ističe dokaz, osnovan na pravilnosti, koju vidimo u svijetu, na divnom uređaju i prekrasnom skladu, koji postoji u svijetu (teleološki dokaz).

Ljudi mogu poznati samo Božja svojstva i djela, a ne mogu upoznati bitnost Alaha. To islamsko vjerovanje o Alahu lijepo ocrtava izreka jednog islamskog velikana: »Sve, što čovjeku na um padne, Alah je iznad svega toga«.

Alah ima svoja svojstva (sifat) i svoje visoke atribute (el-esmaul-husna), kojima ga je Kur'an opisao, i na temelju kojih treba udesiti vjerovanje o Bogu. Inače će poimanje Boga biti prema islamskom učenju krivo i netočno. Alah je bez početka; nije postao niti ga može nestati; jedan je i jedini; nema slike ni prilike; nije tijelo ni tvar; ne naliči ni na što, što osim njega postoji i što se uopće može zamisliti; mjesto mu nije potrebno, niti može na njega vrijeme utjecati; ni s čim nije ujedinjen i ni u što utjelovljen; živ je naročitim svojim savršenim životom; sve zna, bilo to tajno ili javno, sve čuje, sve vidi, sve može, sve, što hoće, čini, govori, ali ne pomoću organa, nego savršenim božanskim govorom; sve je stvorio i ništa se bez njegova stvaranja na svijetu ne može dogoditi. To su najglavnija Božja svojstva, po kojima ga islam predstavlja i traži, da vjerovanje u Boga bude prema njima udešeno. M. H.

À LA HAUSSE — À LA BAISSE (hausse fr. »visina«, porast; baisse fr. »nizina, spuštanje«) predstavlja smjer spekulacije na porast ili pad tečajne vrijednosti na burzi. Oni, koji spekuliraju putem kupnje na porast tečajeva, zovu se hosiste, a oni, koji spekuliraju na pad tečajeva putem prodaje, zovu se besiste. U Francuskoj je pored toga za hosiste uobičajen naziv mineurs (koji miniraju, t. j. koji dižu u zrak), a za besiste contre mineurs (koji miniraju u protivnom smjeru). U Engleskoj zovu hosiste bulls (bikovi, jer dižu na rogovima), a besiste bears (medvjedi, jer gaze nogama). O samoj spekulaciji à la hausse i à la baisse → burza. J. B-c.

ALAIMO, iz Lentinija (na Siciliji), pristaša gvelfa, protjeran od Hohenstaufovca Manfreda. Od Karla Anžuvinca, koga je papa doveo na sicilski prijestol nakon izumrća dinastije Hohenstaufovaca, vraćen, vrši visoke državne funkcije u Beneventu i Siciliji. Za »Sicilijanske večernje« (1282) vođa je pučke stranke i junački brani Messinu. Prima aragonsku dinastiju, ali bude osumnjičen od kralja Jakova, zatočen u Kataloniji i napokon ubijen 1287.

ALAIS, starorimski Alesium, francuski grad na južnom podnožju Cevenna, željezničko čvorište prema Marseilleu, Clermontu i Lyonu, sa 42.000 stan.; ima katoličku visoku školu i razvijenu industriju (metalurgija, svila, staklo, kemikalije i dr.), a u blizini su rudnici ugljena, olova, cinka, asfalta, te topli izvori. Središte borba protiv lamizarda, protestantske sekte.

ALAJ-BARJAKTAR (tur.), vojnički časnik ili potčasnik, koji je pred alajem, t. j. pred dijelom vojske, nosio zastavu. Kad je bila na turskoj strani uređena krajina, alaj-barjaktari i barjaktari imali su stalnu službu i stalne dohotke. Na kršćanskoj su strani imali iste dužnosti i povlastice zastavnici. Uspomene na takve službe sačuvale su se u prezimenima Barjaktarević i Zastavniković. Kako se mijenjalo ustrojstvo vojske, imao je alaj različitu jačinu. Alaj-bezi imali su prema tome uza se veći ili manji broj alaj-barjaktara. S barjaktarskim ili zastavničkim činom bio je povezan poseban kodeks časti (→ barjak).

ALAJBEG. Alaj, t. j. parada, svečani ophod, mnoštvo ljudi, a kad je govor o količini vojske: pukovnija; alaj-bajrak t. j. pukovnijska zastava, alajbeg i miralaj pukovnik. Do reformi u Turskoj alajbeg je bio zapovjednik spahija (v.) u jednom sandžaku (okružju). Na njegov prijedlog davana su i oduzimana lena spahijama. Alajbezi nisu imali određena sjedišta, nego je svaki sjedio ondje, gdje mu je bilo leno. Oni su vodili spahije u boj. U Bosni su od 18. st. bila 4 sandžaka i 4 alajbega, i to: bosanski, hercegovački, kliški i zvornički. Potomci nekih alajbega u Bosni zovu se danas Alajbegovići. G. 1838 dokinuta je čast alajbega. H. K.

ALAJBEGOVIĆ, Ibrahim, historičar, inače poznat pod imenom Pečevi Ibrahim ef. Porodica je njegova iz okoline Sarajeva. Otac mu se odselio u Pečuh u Mađarskoj i tamo se stalno nastanio, gdje se i Ibrahim rodio oko 1573. Majka mu je od ugledne porodice Sokolovića. Služio je većinom kao financijski činovnik u Turskoj. Nekad je zamjenjivao i namjesnika, te otud je i naziv paše, koji mu neki pridaju. Umro je 1649 ili 1651 u Pečuhu. Najviše je poznat po svojoj kritički pisanoj povijesti Turske, koja seže od početka vlade Sulejmana Veličanstvenoga (1520) do smrti Murata IV. (1639) i nosi naziv *Tarihi-Pečevi*. Djelo je za nas od velike važnosti, jer posvećuje najviše pažnje događajima u Bosni i Madžarskoj.

LIT.: Handžić, *Ibrahim ef. Pečevija Alajbegović*, Sarajevo 1939. M. H.

ALAJUELA, 1. pokrajina srednjoameričke republike Costarike, 11.000 km² i 105.000 stan., znatno stočarstvo i kultura kave i sladorne trske.

2. Glavni grad istoimene pokrajine na visoravni podno vulkana Poas, ima 9.000 stan., koji izvoze kavu, šećer i mirodije željeznicom, koja ide pored grada ovom pokrajinom od atlantske do pacifičke obale. Sjedište je biskupa. V. B-ć.

ALALEONA, Domenico, ✻ Montegiorgio 1881, † 1928, skladatelj, dirigent, glazbeni pisac, kritičar. Pisao je brojna djela iz glazbene teorije, povijesti, pedagogije i estetike. Od njegovih skladba treba spomenuti: 1 operu (*Mirra*), niz popjevaka (*Albe, Melodie Pascoliane, Canti di maggio, Canzoni italiane* i dr.) u svescima za glas uz pratnju klavira, gudačkog kvarteta, malog i velikog orkestra; kantatu (*Attolite portas*), rekvijem, kolorističke studije za orkestar *Fiori* i dr. S. S-i.

ALALKOMENE, 1. starogrčki grad u Beotiji na sjevernom obronku Helikona, glasovit radi Alalkomeneja, Atenine svetinje; 2. starogrčki grad na otoku Itaci; 3. grad ilirskog plemena Deuriopa, na gornjem Erigonu, u makedonskom kotaru Deuriopu, u pokrajini Peoniji. Z. D.

ALAMAN, Lucas, ✻ Guanajuato 1792, † 1855, meksički povjesničar (*Rasprave o meksičkoj povijesti, Povijest Meksika*) i državnik. Zastupnik u španjolskim Cortesima, zatim vođa konzervativne stranke u Meksiku. Bio je više puta ministar. Zaslužan je za razvoj meksičke privrede i školstva.

ALAMANNI, Luigi, ✻ 1495, † 1556, talijanski književnik, Firentinac. Prognan iz političkih razloga, dugo je živio u Francuskoj, gdje je izdao svoje prvijence *Opere toscane* (1532—33). Njegova je lirika ljubavna, rodoljubna, moralna i religiozna; satire su mu političke. Prevodi i oponaša grčke i latinske pjesnike i prvi uvodi u modernu književnost epigram i pindarsku odu. Osim lirike dao je i drugih djela, neke drame i poeme, a najpoznatije mu je djelo poučan poem *Della Coltivazione* (1546), o obrađivanju polja i o seoskom životu uopće s mnogim epizodama. Kod nas je Dominko Ranjina prepjevao neke njegove izvorne i prevedene epigrame.

LIT.: H. Hauvette, *Un exilé florentin à la cour de France au XVI siècle: L. A., sa vie et son oeuvre*, Pariz 1903; F. Foffano, *Il poema cavalleresco*, Milan 1905; G. Toffanin, *Il Cinquecento*, Milan 1929; J. Torbarina, *Italian influence on the poets of the Ragusan Republic*, London 1931; B. Croce, *Poesia popolare e poesia d'arte*, 1933; E. Carrara, *La poesia pastorale*, Milan 1908, str. 387 i sl. M. D-ić.

ALAMEDA, lučki grad od 30.000 stan. u saveznoj državi Kaliforniji, USA, blizu Oaklanda i nasuprot gradu San Francisco, ima brodogradilišta, ljevaonice željeza, industriju konzerva i boraksa, koji se kopa u blizini. V. B-ć.

À LA MODE (franc. »po modi«), podrugljiv naziv za kicošku napirlitanu nošnju u Njemačkoj u prvoj polovici 17. st. i za podražavanje francuskog odmjerenog i ukočenog načina izražavanja onoga vremena. Iz njemačkoga i kasnog latinskog prešli su i u naš stariji jezik servilni naslovi kao presvijetli, poglaviti, velemožni i sl. I njemačka književnost baroka sa svojim usiljenim načinom izražavanja i nenaravnim poredbama nazivala se je radi toga à la mode literaturom. G. Š.

ALANDSKO OTOČJE, šved. Åland, fin. Ahvenanmaa, finsko otočje na ulazu u Botnički zaliv između Finske i Švedske, složeno od 300 otoka, otočića, školja i grebena granitnog i gnajsnoga sastava predstavljajući komad t. zv. baltičkoga štita iznad mora, koji je u ledeno doba ispre-bražden ledenjakom i razdrobljen u sadašnji arhipelag. Njegova je površina 1.442 km². Na istoku su manji, a na zapadu veći otoci, najveći je Fasta Aland (640 km²), a naseljenih je 80. Na njima stanuje 29.000 žitelja švedskoga podrijetla i jezika. Morski prolaz Södra Kvarken dijeli otočje od Švedske, a na istoku je grebenima posuto more sve do finske obale (Skär). Lakih potresa ima u ovom labirintskom području i danas. Tlo je dijelom golo, malogdje plodno, a dijelom po-

krito gustim borovima, hrastovim šumama i tamnim jezerima. Stanovništvo na većim otocima, gdje je u nizinama sačuvano nešto plodne zemlje, bavi se poljodjelstvom i stočarstvom, a inače su ribarstvo i brodarstvo općenita zanimanja. Glavni grad Mariehamn na najvećem otoku ima 2.000 žitelja. Otočje je u srednjem vijeku pripadalo Finskoj, a 1809 je prešlo pod Rusiju, koja je sagradila tvrđavu Bomarsund na glavnom otoku. Englesko i francusko brodovlje



ALANDSKI OTOCI

je u krimskom ratu razorilo tvrđavu, a mirom u Parizu 1856 je Rusiji zabranjeno svako utvrđivanje ovog otočja. Nakon sloma Rusije pojavilo se alandsko pitanje između Finske i Švedske. Premda je plebiscit u veljači 1918 ispao u korist Švedske, otočje je po odluci Društva naroda 1921 predano Finskoj uz obvezu, da poštuje švedsku narodnost pučanstva i vojnu neutralnost toga područja; dobilo je autonomiju i posebni sabor, u urede i škole uveden je švedski jezik, a vojna je dužnost otočana ograničena na službu kod svjetionika i na pilotiranje po kanalima arhipelaga. Ugovorom baltičkih država u Ženevi od 20. X. 1921 Alandsko je otočje neutralizirano. (→ Finska).

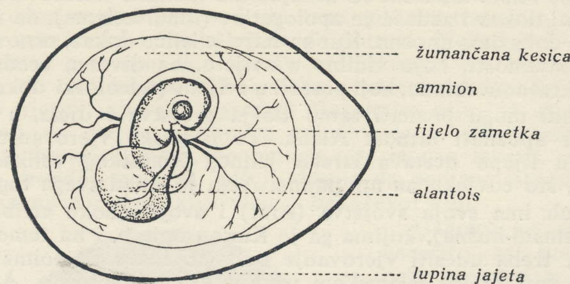
ALANI, iranski konjanički nomadski narod, sarmatske pripadnosti, dolazi s Kaspijskoga mora prema zapadu u Pontsku nizinu za vrijeme početaka rimskoga carstva. Alani ulaze u kavkaske i dunavske rimske pokrajine, u Armeniju i Malu Aziju. U 4. st. dolaze pod Hune, te jedan dio Alana bude dolaskom Gota naseljen u Panoniji. S Vandalima i Suevima pođu preko Germanije i Galije u Hispaniju i sjev. Afriku, gdje im se zameće trag. Pretežan dio A. ostaje u stepi između Dona i Kavkaza i prima preko Bizanta kršćanstvo. U 13. st. potjeraju Mongoli A. duboko u kavkasko gorje, dok su se neki od njih naselili u Madžarskoj (Jazigi). Preostali A. (As, Assi) žive još i danas u Kavkazu pod imenom Oseti. → Oseti, Sarmati.

A. su još važni s obzirom na teoriju o iranskom podrijetlu Hrvata. Bijeli su Hrvati, izgleda, bili Iranci, te spadali u etnički sklop Anta; a ovi bi vjerojatno mogli biti Alani, što međutim još nije riješeno.

LIT.: Ebert, *Südrussland im Altertum*, 1921; Vasmer, *Untersuchungen über die älteren Wohnsitze der Slawen, 1. Die Iranier in Südrussland*, 1923; Bleichsteiner, *Das Volk der Alanen*, Berichte d. Forschungsinstituts f. Osten u. Orient, 1918; Haxthausen, *Transkaukasia*, II., 1856; Gerhardt, *Alanen u. Osseten*, Ztschr. d. deutsch. Morgenländ. Ges. 93, 1939; Vernadsky, *On the Origins of the Antae*, Journal of the American Oriental Society, 59., 1939; W. Tomaschek, s. v. *Alani*, u Pauly-Wissowa, Real-Encyclopädie der klassischen Altertums-Wissenschaft, sv. I., 1894. Z. V.

ALANIN → **Aminokiseline.**

ALANTOIS, 1. mokraćni mjehur, posebni prolazni zametni organ kod sisavaca, ptica i gmazova, koji služi za disanje i prehranu zametka. To je uglavnom kožnati mjehur, proširena izbočina zadnjeg crijeva, koja izlazi kroz pupak daleko iz trbuha zametka. Kod zametaka ptica i gmazova ulaze u nju mokraćovodi, pa je napunjena mokraćom i radi toga služi kod njih i kao zametno spremište mokraće. Na površini alantoisa razraslo se vrlo mnogo nježnih žilica, pa ga optače obilje krvi. Radi toga ima on još druge važnije zadatke u razvoju zametka; kod ptica i gmazova služi neko vrijeme kao zametni organ za disanje, a kod sisavaca kao zametni organ za prehranu. Kod ptica i gmazova prilegne vrlo povećani i prostrani alantois uz lupinu jajeta. Kako je ova šupljikasta, lako ulazi iz vana preko nježnih žilica u krv kisik, a izlazi ugljični dioksid, i tako je u drugoj polovini zametnog razvoja ptica i gmazova alantois istodobno još i glavni organ za disanje zametka. Tek malo prije nego izađe iz jajeta, preuzmu disanje pluća. Kod najvećeg dijela sisavaca služi alantois kao organ za prehranu zametka. Koliko se izbočuje iz zametka, nema u njemu više gotovo nikakve šupljine nego se preko vanjskog zametnog omota seroze združi sa sluznicom maternice u plodvu ili placentu. Seroza se na površini izbočuje u mnoge resice pa se radi



ZAMETAK PILETA U JAJETU, STAR NEKOLIKO DANA, S ALANTOISOM

toga zove horion. Kroz mnogobrojne žilice na površini alantoisa, koje se još izbočuju u resice horiona, dolazi u dodiru s nježnim žilicama u plodvi do neprestane izmjene svih sastojina krvi između majke i zametka. Na taj način prima zametak sisavaca hranu, diše, a i njegove izlučine prelaze u majčinu krv. N. F-k.

2. Kod domaćih životinja ovojnica ploda, koja nastaje kao izvrat krajnjeg dijela crijeva embriona. Najprije se zapaža alantoizna kvrga, a zatim se javlja i alantoizni zaton. Ta tvorba krajnjeg dijela crijeva postepeno se povećava i uraštava između pupčane vrećice i amniona u prostor, koji je omeđen amnionom, horionom i pupčanom vrećicom. Posljedica snažnog rasta alantoizne vreće je ta, da srastu njeni listovi s horionom i amnionom u alantohorion, odnosno alantoamnion. Važnost tog srastanja biva razumljiva, kada se znade, da uz osnovu alantoisa izlaze iz embrionalnog tijela arterije, koje se granaju u zidu alantoisa, kao i to, da alantohorion sudjeluje kod stvaranja posteljice (placenta foetalis). Preko alantoisa dolaze dakle pupčane arterije i vene u vezu s horionom i tako je omogućena izmjena tvari između ploda i majke.

Kod nekih životinja (konj, govedo) šupljina alantoizne vreće ispunjena je velikim količinama tekućine. Kod svinje nestaje alantoizna šupljina pod kraj feltalnog perioda. Alantoiznu tekućinu čini fetalna mokraća i transudat krvnih sudova, a sadrži mokraćevinu i njene soli, alantoidin, grožđani šećer i razne druge soli.

Kod čovjeka alantois vrši samo svoju glavnu zadaću t. j. provodi krvne sudove, a ne funkcionira uopće kao fetalna mokraćna vrećica. Alantoizna šupljina reducirana je samo na uski alantoizni kanalić.

LIT.: O. Zietzschmann, *Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere*, Berlin 1924; O. Srdinko, *Učebnice embryologie člověka i obrat lovcu*, Prag 1921. T. V.

ALANUS AB INSULIS (franc. Alain de Lille), * Lille između 1120—1128, † Citeaux 1202, cistercit, skolastički teolog, pridoslovac i pjesnik, nazvan doctor universalis. Po uputama Lateranskog crkvenog sabora (1179) udarao je sa svojim redom na krivovjerje i napisao: *De fide catholica contra haereticos*, pobijajući Albigenze u južnoj Francuskoj, Židove i muslimane. U teoretskim spisima: *Regulae sive maximae theologicae* i u teološkom priručniku *Distinctiones distinctionum theologicarum* nastojao je prema zasadama Aristotelove i Boetijeve filozofije i novoplatonizma stvoriti teološki sistem, deducirajući ga iz općih filozofskih pravila. Pjesnička su mu djela *Anticlaudianus* i *Doctrinale altum sive Liber parabolarum*. Antiklaudijan je enciklopedija filozofskog i teološkog znanja onoga vremena, zaodjenuta u poetsko-ekstatičko ruho. Čovječju dušu vodi teologija i vjera svemirom i nebom, kao što je u *Božanskoj glumi* Danteu bio vodičem kroz pakao i čistilište Vergil (utjelovljeni razbor i filozofija), a kroz raj Beatrice t. j. objava Božja i bogoslovlje.

LIT.: Baumgartner, *Die Philosophie des A.*, Münster 1896; Migne, *Patrologia latina*; F. Überweg, *Grundriss der Geschichte der Philosophie*, Berlin 1928. G. Š.

ALAPAJEVSK, ruski industrijski grad na istočnom rubu srednjeg Urala na želj. pruzi Sverdlovsk—Nižnij Tagil, ima 15.000 stan.; metalurgijska industrija i rudnici željeza.

ALAPIĆ, Gašpar, † Vukovina 4. IV. 1584, hrvatski ban, potomak velikaške obitelji, koja se u Hrvatskoj javlja istom u 15. st. Baltazar A. bijaše hrvatski podban i župan zagre-

bački. Bio je također kapetan Medvedgrada, koji je tada pripadao hercegu Ivanu Korvinu, pa je od njega 1496 kupio imanje Vukovinu u Turopolju. Baltazar je imao dva sina, Ivana i Jurja. Ivan se vjenčao dva puta, pa je za prvu ženu uzeo Margaretu, sestru Nikole kneza Zrinskoga, a za drugu Elizabetu, kćer Vuka Frankopana Brinjskoga. Ivan je sudjelovao u boju kod Obreške, gdje je hrvatski ban Petar Erdedi 10. IX. 1565 potukao Turke. Juraj Alapić se odlikovao kod obrane Petrovaradina, koji je veliki vezir Ibrahim 9. VII. 1526 opkolio s velikom turskom vojskom. Odbio je s tisuću vojnika dva snažna juriša. Turci su Petrovaradin zauzeli istom 28. srpnja, kada su već izginuli svi branitelji osim 90, kojima je veliki vezir dopustio slobodan odlazak. Među onim hrvatskim junacima, koji su uz Nikolu Zrinskoga 1566 branili Siget, bijaše i Gašpar Alapić. I on je uz svoga rođaka Zrinskoga provalio iz zapaljene tvrđe, ali nije poginuo u borbi s Turcima. Gašpar je bio jedan od one četvorice, koji su preživjeli slom Sigeta i pali u tursko ropstvo. Turci običavahu tražiti otkupninu za ratne zarobljenike. Alapićevu su glavu ucijenili samo s 500 forinti. Gašpar bijaše naime malenoga stasa, a grbava tijela i nakazna lica. Kako pak bijaše obučen u jednostavno odijelo, smatrahu ga Turci prostim vojnikom, jamačno slugom Nikole Zrinskoga. Kasnije se Gašpar opetovano istaknuo u borbama s Turcima. G. 1573 ugušio je seljačku bunu u Hrvatskoj. Potukao je naime s konjanicima kneza Jurja Zrinskoga 6. II. 3000 pobunjenih kmetova kod Kerestinca i Mokrica. Kada se pak 8. II. u Zagrebu sabraše banske i plemićke čete (oko 5000 konjanika i pješaka), postade im vođom Gašpar. On ih sutradan povede u Zagorje, gdje je kod Stubice potukao Matiju Gupca. 15. X. 1574 imenovan je hrvatskim banom. Instaliran je 19. XII. 1574 na saboru u Zagrebu, ali je preuzeo samo vojničke poslove, dok je upravu i sudbenost zadržao biskup Juraj Drašković kao drugi ban hrvatski. Drašković i Alapić zamoliše već na proljeće 1576 kralja Maksimilijana, neka ih riješi banske službe. Kralj je to učinio istom početkom 1578, kad je na hrvatskom saboru 5. II. predstavljen novi ban Krsto barun Ungnad. Gašpar Alapić je pokopan u pavlinskoj crkvi u Remetama. R. H-t.

ALARCÓN, Hernando de, ✳ Trujillo (Španija) 1500, španjolski moreplovac i obretnik. Stigavši u Meksiko, poslan je da otkrije zapadne obale prema kalifornijskom zalivu, gdje dopre do ušća Kolorada. Prvi je sastavio zemljopisnu skicu tih predjela i dokazao, da je Kalifornija poluotok. Ipak su mnogi i dalje smatrali tu zemlju otokom.

ALARCÓN Y ARIZA, Pedro Antonio de, ✳ Guádiz 10. III. 1833, † Valdemoro 19. VII. 1891, španjolski pjesnik, novinar i političar. Isprva je izdavao revolucionarne časopise, ali je poslije 1868 branio ustavnu monarhiju. G. 1859 bio je dobrovoljac u marokanskoj vojni. O tome je napisao *Diario de un testigo de la guerra de Africa*, 1860. Bio je zastupnik, državni savjetnik i neko vrijeme poslanik u Stockholmu. Napisao je brojne novele, kojih sadržaj daje pravu šarenu sliku španjolskog života. Jedan od prvih njegovih pokušaja *La Noche-buena del Poeta* (Pjesnikov Božić) doživio je preko 1000 izdanja. Novele su mu sabrane u zbirkama *Historietas nacionales, Novelas cortas, Amores y amorios, Cuentos amatorios, Narraciones inverosimiles.* Među novelama svakako valja istaći *Sombrero de tres picos* (Trougli šešir); ta je novela protkana obijesnim humorom. Puna moraliziranja je novela *El escándalo.* Pristaše Zolina naturalizma pobijali su njegov veseli istinski životni realizam kao neiskreni idealizam. Zadnje njegovo djelo *Historia de mis libros* je neke vrste literarna piščeva oporuka.

LIT.: E. Pardo Bazán, *Retratos y apuntes literarios*, Obras completas, sv. 32. M. A.

ALARCÓN Y MENDOZA, Juan Ruiz de, ✳ Tasco (Meksiko) oko 1580, † Madrid 4. VIII. 1639, osnivač španjolske karakterne komedije. Živi naizmjence u Španjolskoj i u Meksiku kao odvjetnik i drž. savjetnik. Gurav, zajedljive ćudi, odlučan protivnik Lope de Vega i tadašnje kazališne publike. Komedije su mu: *Las paredes oyen* (Zidovi čuju), *La verdad sospechosa* (Sumnjiva istina), *Examen de maridos* (Ispit oženjenih) i dr.; drame: *El tejedor de Segovia* (Seviljski tkalac) i *Ganar amigos* (Stjecanje prijatelja). A. M.

ALARD, Jean Delphin, ✳ Bayonne 1815, † Pariz 1888, znameniti francuski virtuoz na violini. uvelike cijenjen i kao pedagog; od 1843 do 1875 profesor na pariskom konzervatoriju (njegovi su učenici Garcin, Sarasate). A. je izdao odličnu školu za violinu, prevedenu na tri jezika, nadalje antologiju skladba starih majstora violine *Les maîtres classiques de violon*, te cio niz svojih djela u modernom virtuoznom stilu (koncerti, etide, fantazije i dr.). S. S-i.

ALARIK. Najistaknutiji poglavica Vizigota, kojima je car Teodosije dozvolio da se nasele na Balkanu. Poslije Teodosijeve smrti (395), kad su na istoku provalili Huni u Malu Aziju i Siriju, digoše se Vizigoti pod vodstvom Alarika, nezadovoljni, što carstvo nije ispunilo dana obećanja. Alarik okupi oko sebe još neka plemena s lijeve obale Dunava i provali u Makedoniju i Trakiju, a zatim krene u Tesaliju, južni dio poluotoka, osvoji Atenu, velik dio njenih stanovnika odvede u roblje, popali Korint i na tom svom upadu opljačka svu zemlju od Tesalije do Peloponeza. Konačno se ustavi u Ahaji. Ovakvo nastupanje omogućile su Alariku nesuglasice između cara Arkadija i njegova prefekta Rufina s jedne i Stiliha, vojnog zapovjednika i skrbnika cara zapadnog dijela carstva, Honorija, s druge strane. Da Alarika izbaci iz Peloponeza, gdje su se njegove čete upravo u Arkadiji nalazile, prebaci Stiliho 395/6 godine velikom flotom vojsku na Peloponez. Zatim opkoli Alarika u arkadijskim gorama (u gorju Pholoë), ali mu pothvat propadne zbog njegova oklijevanja i zbog slabe discipline njegovih vojnika, koji su se dali u pljačku. Sve to iskoristi Alarik, koji prodre kroz vojsku, koja ga je opkolila, i preveze se u Epir sa svojim Gotima i s bogatim plijenom. Poslije ovog neuspjeha vrati se Stiliho u Italiju, a car Arkadije imenova Alarika vojnim zapovjednikom Ilirika (magister militum per Illyricum), a njegove Gote uze, pod njegovim zapovjedništvom, u svoju službu. Na taj su način Goti, kao carski plaćenici, živjeli na Balkanskom poluotoku, između istočnog i zapadnog rimskog carstva, pune tri godine, sve do 401. Tada, vjerojatno potaknut na to od istočnorimskog dvora, provali Alarik u Italiju. Pljačkajući dopre do Milana, koji i podsjedne. Kod Pollentije (402) i Verone sukobi se sa Stilihom, koji pobijedi. Stiliho sklopi s Alarikom sporazum, prema kojemu se Alarik vrati u Ilirik, gdje će pomagati Stilihu. Po nagovoru Stilihovu imenova Honorije Alarika za vojnog zapovjednika Ilirika, da sa svojom vojskom uđe u Epir. Tu se on trebao sjediniti s vojskom, koju je Stiliho imao poslati iz Italije, preko mora. Alarik uđe u Epir i čekaše Stilihove obećane čete. Ali one ne dolažahu, radi nove situacije, nastale provalom germanskih naroda Alana, Burgunda, Sveba i Vandala preko Rajne u galske provincije (406). Kako je, zbog otpada od istočnog i pristajanja uz zapadnog cara, Alarik došao u veliku nepriliku, tražio je od zapadnog cara ogromnu odštetu od četiri tisuće funti zlata. Da taj svoj zahtjev podupre, krene preko Panonije i Norikuma do same italske granice. Iako se rimski senat žestoko opirao Alarikovu traženju, ipak uspije Stilihu, da mu se tražena svota isplati. Stiliho je sada trebao Alarika, koga je odlučio poslati 408 protiv protucara Konstantina, koji se proglasio carem u Britaniji i bio stekao pristalica u Galiji. Međutim radi naglog pojačanja protugermanske struje u Italiji bje Stiliho po naređenju Honorija smaknut. Kad u ovakvim prilikama nije Honorije htio da ispuni Alarikove zahtjeve: naseljenje njegovih vojnika u Norikumu, opskrbu njegove vojske žitom i njegovo imenovanje rimskim vojnim zapovjednikom, provali Alarik preko granica Julijskih Alpa u Italiju i stigne pod bedeme Rima. U takvoj nevolji pristade rimski senat na golemu kontribuciju, koju je Alarik tražio, našto se on povuče u Tusciju. Kad je car Honorije ponovno odbio Alarikove spomenute zahtjeve, dođe on po drugi put pod Rim i prisili senat da izabere za cara gradskog prefekta Priska Atala (Priscus Attalus). Novi car imenova Alarika zapovjednikom konjaništva i pješadije, ali mu nije htio povjeriti osvajanje Afrike. Međutim je Alarik ratovao protiv Honorija i opkoli ga u Raveni. Videći, da ne može uspjeti s Atalom, skine ga Alarik i ponovno počne pregovore s Honorijem. Kad ti pregovori ne uspješe, dođe Alarik treći put pod Rim. 4. VIII. 410 prodriješe Goti u grad, koji pljačkahu tri puna dana. Iza toga, obogaćen plijenom, krenu Alarik u južnu Italiju, da se preveze sa svojom vojskom na Siciliju i u Afriku i da ih osvoji. Tako bi on bio postao gospodarom žitnice Italije i tamo osnovao i utvrdio svoje kraljevstvo, daleko od spletaka, koje su se uvijek javljale u središtu carstva. S mnogo truda skupio je Alarik brodovlje, koje je imalo prevesti njegovu vojsku, ali je velika oluja uništila njegovu mornaricu. Poče skupljati novu mornaricu, ali ga u tom poslu zatekne smrt. Goti pokopaše svog velikog vojskovođu ispod korita rijeke

Buzenta, koju su navratili u drugi tok. Alarik nije dospio da ostvari svoju životnu zadaću: da svom narodu osigura slobodan i nezavisan život unutar granica rimske države na stalno određenom i omeđenom zemljištu.

LIT.: R. Keller, *Stilicho*, Berlin 1884; Mommsen, *Stilicho und Alarich* (u Hermes, 1903). G. N.

ALARODI je zajedničko ime za antička plemena (Moschoi, Tibareni, Taoi, Tzanoi, Khalubes i t. d.), koja su stanovala na južnom Kavkazu u blizini Crnoga mora između jezera Van i rijeke Arakses (danas Aras) na teritoriju današnjih Armenaca. Spominje ih Herodot u svojoj Historiji III., 94 i VII., 79 u obliku *Alaródioi*. To je jedina potvrda za njihovo postojanje. Grčki oblik znači one, koji stanuju oko brda Ararat. Ime se naime dovodi u vezu sa židovskim (biblijskim) imenom brda *Ararat*, koje se asirski zove *Urartu*, babilonski *Uraštu*. U modernoj lingvističkoj nauci značenje grčkoga naziva veoma je prošireno. E. Meyer i M. Hommel upotrebljavaju ovaj naziv za antičke stanovnike Kavkaza i Prednje Azije, dok je Pauli ustvrdio, da su s njima srodni i Etrusci, Pelazgi, Rheti, Liguri i Iberi (danas Baski). Još jače je raširio značenje grčkoga naziva lingvista Slovenac Karl Oštir, koji tvrdi, da je alarodski jezik pet tisuća godina prije Krista obasizao golem teritorij, u koji su išli ovi prastari jezici: 1. staro-evropski u potpunom opsegu, t. j. ibero-baskički, pikto-ligurski, reto-etruščanski i iliro-pelazgički; 2. stari jezici prednje Azije, t. j. sumerski, mitanni, vān, elam, protohetejski, arzava i svi azijski obalski idiomi Male Azije, zatim čitav Turan; 3. hamitski, t. j. berberski i kušitski u sjevernoj i istočnoj Africi, ukratko svi predindoevropski jezici Evrope (izuzevši finougrijski), Prednje Azije i sjeverne Afrike.

O prednjoazijskim starim jezicima → Azija.

LIT.: K. Oštir, *Beiträge zur alarodischen Sprachwissenschaft*, sv. 1., Beč i Leipzig 1921, i mnogi drugi njegovi spisi po raznim našim i stranim časopisima. Teoriju Karla Oštira prikazuje na najshvatljiviji način nizozemski lingvista J. Schrijnen u članku *L'alarodien et l'accent d'intensité initial dans les langues indo-européennes*, u časopisu *Mémoires de la Société de linguistique de Paris*, sv. XXIII., 1927, str. 54 i sl. P. S.

ALARODSKA RASA → **Rase.**

ALAS Y UREÑA, Leopoldo Garcia de las, ✻ Zamora 25. IV. 1852, † Oviedo 13. VI. 1901, španjolski pisac i kritičar, profesor prava. Izašao na glas svojim oštrim kritikama pod pseudonimom Clarin. Pod utjecajem Zole pisao je novele i romane: *La Regenta* (1885), *Su unico hijo* (Njegov jedini sin, 1890), *Doña Berta* (1894) i dramu *Teresa* (1895).

BIBL.: *Páginas escogidas*, Madrid 1917. A. M.

ALASIA DA SOMMARIPA, Gregorio (Alessandro), ✻ Sommariva del Bosco (Pijemont) 1578, † Rim (?) 1626, talijanski servit (član reda službenika Bl. Dj. Marije). G. 1596 ušao je u red i došao 1601 u Devin, gdje je vodio naseobinu reda i naučio slovenski jezik. Za potrebe pastve talijanskoga svećenstva izdao je *Vocabolario italiano e schiavo* (Udine 1607, unikat u Sveuč. knjižnici u Ljubljani), koji uz rječnik obuhvaća kratku slovnicu slovenskoga jezika i najpotrebnije slovenske tekstove, što su se onda čitali, govorili i pjevali u crkvama.

LIT.: *Slovenski biogr. leksikon*, s. v.; A. Breznik, *Razprave znanstvenega društva v Lj.*, III., 114—116. J. G.

ALASKA. 1. Sjeverozapadni poluotok Sjeverne Amerike između Bristolskog zatona i Kenai-Sunda prema zapadu do mora, u kojem se nalazi grupa otoka Aleuta. I Aleuti su insularni nastavak poluotoka Alaske. Poluotok A. obuhvaća 22.000 km². → Amerika (Sjeverna).

2. Teritorij U. S. A., zaprema 1,518.717 km², od čega otpada 37.190 km² na otoke, a to su Aleuti, Pribylowi otoci, St. Mathieu otoci, St. Laurent otoci i Nunivak otoci. Ima 63.256 stanovnika, od toga bijelaca 28.640, Eskima i Indijanaca 29.983, nešto Kineza, Japanaca, crnaca i ostalih. Geološke, geotektonske, orografske i hidrografske, pedološke i klimatske prilike A. → Amerika.

Prastanovništvo se sastoji od dva roda: na sjevernoj i zapadnoj obali stanuju Eskimi, a na južnoj obali i u unutrašnjosti Indijanci. Rusi su prvi od Evropljana otkrili i zaposjeli Alasku 1741, primamljeni ponajviše krznom različnih morskih sisavaca, ali 1876 proda Rusija taj svoj posjed Udruženim Američkim Državama. Međa između Britske Sjeverne Amerike i A. bila je povučena nakon dugih pregovora po 141° zapadne dužine. Od tog vremena počelo je naseljavanje i privredno iskorišćivanje A. Intenzivan lov na morževe vrlo brzo je prorijedio te morske sisavce u Behringovu moru. Ribolov na losose bio je također snažno razvijen. Međutim je i kopanje zlata zauzelo velikog maha. G. 1896 otkrita su bogata ležišta zlata u području Klondike,



ALASKA

pritoka rijeke Yukona, pa su sa svih strana svijeta tamo pohrlili kopači zlata, tako da je Dawson od malog sela postao ubrzo znatan grad, koji je željeznička pruga povezala s obalom. Kad su međutim ležišta zlata radi velike eksploatacije oslabila, napustio je najveći dio stanovništva vrlo brzo Dawson, tako da je od 25.000 stanovnika, koliko ih je bilo 1899, ostalo samo 1.000.

Nekoliko godina iza toga otkrita su bogata zlatna ležišta kod Nome na poluotoku Sewardu, ali su se i brzo iscrpla. Ima nešto i ugljena. Gajenje i sijanje žitarica posve je nemoguće poradi oštre klime; tek na pojedinim mjestima uspijeva donekle krumpir. Stočarstvo je vrlo ograničeno. Ljeti dotjeraju trgovci iz San Francisca krupnu stoku na



(Foto Sella)

BRDO SV. ILIJE NA ALASKI I LEDENJAK MALASPINA

livade, kojih u A. ima dosta; stoka tu pase do početka zime, pa je onda pokolju i urođenicima prodaju. Za prometne svrhe služe eskimski psi i sobovi. Promet se mora boriti s velikim poteškoćama. Rijeka Yukon je za ljetnih mjeseci plovna i za veće brodove, ali u zimi, koja traje 9 mjeseci, manjkaju gotovo sva prometna sredstva. Građenje željezničkih pruga skopčano je s velikim troškovima i prirodnim teškoćama, pa tako polagano napreduje. Sjedište vlade je u gradu Juneau (4.037 stan.), a ostala su važnija naselja: Fairbanks 2.099 stan., Nome 1.213, Sitka 1.053 i Aueharage 2.276 stan.

LIT.: Salin, *Die wirtschaftliche Entwicklung von Alaska und Yukon*, Tübingen 1914; Brooks, *Mineral resources of Alaska*, Washington 1914; J. Unterwood, *Alaska, an Empire in the making*, London 1925. O. O.

ALASTOR, duh osvete. On je kod grčkih tragičara personifikacije kletve, koja leži na opačini. A. osobito tišti kuću Atrejevu. Inače A. označuje duha, koji kažnjava opačinu, pa uopće zlog duha, koji je opreka dobrom duhu (Agatodemonu). Napokon A. služi i kao pogrdno ime za opaka čovjeka.

A. je i natpis jedne pjesme od Shelleyja. Z. D.

ALASTRIM, brazilski naziv za veoma blagi oblik pravih boginja kod necijepljenih (blage ili bijele boginje ili i paravariola, engl. mildsmallpoxes). Od 1922 javlja se alastrim ponegdje u obliku manjih epidemija, osobito u Engleskoj, Nizozemskoj i Švicarskoj. A. ima veliko epidemiološko značenje, jer se epidemija alastrima može s vremenom pretvoriti u epidemiju teških variola. Preboljenje alastrima ne štiti nipošto protiv eventualnoga kasnijega oboljenja od teških pravih variola. Misli se, da je alastrim neka nestalna i povratna vrst pravih variola. Zašto se alastrim pojavljuje baš u navedenim krajevima, a ne drugdje, nije poznato, kao ni drugi neposredni uzročni momenti toga varijeteta. Važno je, da se alastrim dade samo vrlo teško presaditi na govedo (tele), te je sasvim nesposoban za proizvođenje ikakve za praksu upotrebljive limfe. Kod nas je alastrim do sada sasvim nepoznata bolest. E. M.

ALAŠEHIR (nekad Philadelphia, koja se spominje u Apokalipsi), kotarski grad sa 30.000 stanovnika na istoku od Smirne, s kojom ga spaja željeznica. Kupalište s toplim sumpornim kupkama. N. Ž.

ALAT → **Oruđe.**

ALA-TAU, imena mnogih gora u Sibiru (→ Tien-Shan).

ALATRI, grad u talijanskoj pokrajini Frosinone, općina ima oko 17.000 stan. Okolica mu je rodna (masline, grožđe, žitarice); ima nešto šume i pašnjaka. Sam je grad podignut na mjestu starog Aletrija (Aletrium). Sudeći po zidinama nastao je u 6. st. pr. Kr. Zidine su sagrađene od golemog tesanog kamenja bez žbuke (kiklopske zidine). Nad jednim ulazom u gornji grad (lijepo sačuvanu akropolu) postavljen je kao arhitrav monolit od preko 5 m dužine. A. je već od 6. st. sijelo biskupije. Crkva S. Maria Maggiore je najbolji primjer romanskog stila sa šiljastim lukovima. U njenoj sakristiji nalaze se lijepe polihromne skulpture iz 12. st.

ALAUN (lat. alumen), postaje u Zemljinoj kori djelovanjem sumporne kiseline na neke alumosilikate. Poznat je *kalijski alaun* ili *kalinit*, $K_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24\,H_2O$. Kristalizira teseralno. Nalazi se samo u kristalastim nakupinama kao cvjetanje (eflorescencija) po lavama i alaunskim škriljcima, gdje postaje trošenjem pirita, koji se nalazi kao sastavak nekih škriljastih lapora, a ima ga i po ugljenicima, koje je zahvatio požar. Staklaste je sjajnosti; bezbojan je i bijel, proziran i providan. Osim toga ima u prirodi i *amonijskog, natrijskog, magnezijskog, manganskog* i *željeznog alauna*. F. T.

Alaun se spaja u slabim otopinama s bjelančevinom stanica čovječjeg tijela i tvori talog, djeluje dakle kao treslovina t. j. kao adstringens (sredstvo protiv krvarenja). Uzimlju ga kod katara grla, nosa, za grgljanje kod angine, protiv proljeva i fluor albusa (bijeli cvijet) žena. Zaustavlja i krvarenje. Aqua haemostatica, voda protiv krvarenja, slaba je otopina alauna u vodi. A. V.

Alaunski kamen ili **alunit.** Kristalizira heksagonski. Najviše je jedar, gust, zrnast, zemljast i okupljen u šupljikave kao izjedene mase. Staklasta je sjaja, a na kalotinama sedefast. Proziran je i neproziran; bezbojan, bijel, crvenkast, žućkast. Kemijski mu je sastav $K(Al \cdot 2OH)_3(SO_4)_2$. Ako žareni alunit stavimo u vodu, otapa se kalijski alaun, a ostaje neotopljeni aluminijski hidrat. Na toj je osobini osnovano dobivanje alauna iz alunita, pa je vrlo važan mineral za dobivanje alauna. Postanak mu je vezan za vulkanske ekshalacije. Zato ga nalazimo po površinskim eruptivnim stijenama, koje su sastavljene od glinenaca. Djelovanjem sumporne kiseline, koja se razvija pri ekshalacijama oko solfatara, pretvaraju se glinenci u alunit. Ima ga u većoj količini na Majdanu kod Boljetina u kraju Kosovske Mitrovice. F. T.

A. škriljac. Crni ili smeđecrni glineni škriljevac, bogat je piritom, često ugljenom i bitumenom. U njemu se nalaze kao sporedni mineralni sastavci aluminijski i željezni sulfati. F. T.

ALAUPOVIĆ, Tugomir, ✻ Dolac (kraj Travnika) 18. VIII. 1870, književnik i političar; gimnaziju je polazio u Travniku (kod isusovaca) i Zagrebu, sveučilišne nauke (slavistiku) u Zagrebu i Beču. Služio kao profesor u Sarajevu, kao ravnatelj gimnazije u Tuzli, a zatim kao nadzornik srednjih škola u Sarajevu. Nakon umirovljenja vršio za Svjetskog rata u Matici Hrvatskoj službu tajnika; poslije propasti AU bio ministar vjera (1918—1919), pa državni savjetnik. U Bosni je organizirao hrvatska kulturna društva (Napredak, Trebević), sudjelovao kod osnivanja Hrvatske centralne banke u Sarajevu i Hrvatske narodne zajednice. Već kao srednjoškolac štampa pjesme u zadarskoj Iskri, a zatim piše u Vijencu, Nadi, Prosvjeti, Životu, Beharu Vrhbosni i t. d. Opširnija su mu epska djela *Nesuđenica* (1893) i *Naše rane* (Nada 1898). Matica Hrvatska izdala izbor njegovih lirskih pjesama (*Probrane pjesme*, 1902). Napisao monografije o *Ivanu Franu Jukiću* (Izvještaj sarajevske gimnazije za šk. g. 1906/7 i zasebno), *Marijanu Šunjiću* i *Grgi Martiću*. Piše i pod pseudonimom Tugomir Hrvat-Bošnjak. U kalendarima Napretka i Serafinskom perivoju i dr. ima i njegovih pripovijesti. A-eva lirika i epika proizišle su iz nacionalnih prilika Bosne i iz pjesnikove težnje za nacionalnim i kulturnim pridizanjem tamošnjeg hrvatskog elementa. *Nesuđenica* je prožeta mišlju o potrebi sloge među jednokrvnom braćom različitih vjera i ispunjena prizorima njihove žalosne međusobne borbe. Kroz liriku mu probija nacionalna nota, u vezi s refleksijama o hrvatskoj prošlosti, hrvatskim zemljama i ljudima. Ciklus *Seoske elegije*, koji nije štampan u cjelini, daje njegovoj poeziji socijalnu notu. Ali u toj lirici ima i ličnih tonova, ljubavnih elemenata, s refleksijama o Bogu, prirodi i životu. Prigodničarski i romantičarski elementi te patetičan ton, koji je vežu uz tradiciju starije hrvatske lirike, spojeni su u njoj sa snagom ritma, čistoćom jezika i sigurnošću izraza.


TUGOMIR ALAUPOVIĆ

LIT.: J. Milaković, *Tugomir Alaupović*, Sarajevo 1919. A. B-c.

ALAVA, najjužnija baskijska pokrajina u sjevernoj Španjolskoj između Baskijskoga gorja i gornjega Ebra, na sjeveru gorovita sa planinskim pašnjacima i zašumljenim dolinama, a na jugu humovita i nizinska zemlja s kulturom kukuruza i pšenice, vinove loze i voćaka. U brdima ima željeza, antimona, bakra i mnogo mineralnih vrela. Na njezinoj površini od 3045 km² stanuje 99.000 žitelja, najgušće uz dolinu Ebra (La Rioja). Bave se ratarstvom i ponešto industrijom papira, tkanina, žigica i asfalta. Živahna je trgovina ratarskim proizvodima, vunom i kožom. Glavni grad Vitoria leži u gorovitom dijelu pokrajine, u kojemu je najviši vrh Penas de Gorbea (1510 m). Alava je bila u srednjem vijeku nezavisna, a 1332 se dragovoljno sjedinila sa Starom Kastilijom. Preko nje je važan prijelaz iz unutrašnjosti Španjolske na more. V. B-ć.

ALAVA, 1. Juan de, španjolski arhitekt na prijelazu iz 15. i 16. st., jedan od predstavnika t. zv. *estilo plateresco* (srebrnarski stil). Od 1531 stalno je u Salamanci kao maestro mayor tamošnje katedrale.

2. **Miguel Ricardo de**, ✻ Vitoria 1781, † Barèges les Bains 1843, španjolski general i državnik. Sklon reformatorskim i liberalnim idejama, ali nestalan. Do 1808 je pristaša Francuza, onda Engleza. G. 1812 nakon proklamacije ustava prvi guverner Madrida. Sudjelovao u revoluciji 1820, bježao u Englesku, odakle se 1834 vratio, imenovan od kraljice Kristine grandom. A. M.

ALAVITI su šijitski muslimani, kojima je četvrti kalif Ali gotovo jedina veličina islama. Stanuju u Siriji na području od 6200 km², koje su Francuzi 1920 odijelili od Libana i uredili kao zasebnu Alavitsku državu s 260.000 stan., no u njoj ostalo stanovništvo nema mira od fanatičnih Alavita. Kraj je slabo plodan. Izvozi nešto duhana, stoke i poljskih proizvoda. Glavni grad Ladikije (stara Laodicea) na Sredozemnom moru u zapuštenoj luci ima 7000 stan. Ovdje i uopće u gradovima je žiteljstvo mirno, ali na selu su Alaviti svuda pokora i mandatnoj vlasti francuskoj i ostalim narodnostima različitih vjera. N. Ž.

ALBA (lat. »bijela«), misna košulja. Rimljani su nosili pod gornjom tunikom donju, od bijele tkanine, koja se zvala mjesto alba tunica kratko alba. Crkva je primi za liturg. ruho. A. je do tla duga i široka košulja s dugim i uskim rukavima, propisno izatkana od konoplje ili lana. Ukrašuje se dolje na rubu i na krajevima rukava vezivom

ili skupocjenim prugama. Od 16. st. obično se prišivaju čipke na rubove. A. je također i bijela tunika, što su je nosili novokrštenici od Velike subote do druge subote ili nedjelje. A. označuje bjelinu, čistoću duše (→ Bijela nedjelja). B. S.

ALBA, grad u Pijemontu sa preko 14.000 st., danas cvatući trgovački centar, jedno od najpoznatijih vinogradarskih središta Italije s odličnim vinarskim uređajima. U rimsko se doba zvao *Alba Pompeia*. Od tog rimskog grada postoji dosta ostataka. G. N.

ALBA DE JOS, madž. »Alsófehér«, rumunjski kotar na istočnom rubu erdeljskog rudogorja, 3.646 km², 215.000 stan. (80% Rumunja, 14% Madžara, 4% Nijemaca), ima dobre željezničke veze s Clujem i Brašovom. Pretežno je agrarni kraj s rudnicima zlata na zapadu i soli na jugoistoku. Glavni je grad Aind.

ALBA, Fernando Alvarez de Toledo, vojvoda, ✻ Lisabon 29. X. 1507, † Lisabon 11. XII. 1582, španjolski vojskovođa i državnik. Uživajući nepokolebivo povjerenje cara Karla V. borio se protiv Tunisa i Alžira, branio Kataloniju i Navaru, u Schmalkandenskom ratu pobijedio protestantske gradove južne Njemačke i odlučio carevu pobjedu kod Mühlberga 1547. Kao potkralj napuljski borio se uspješno protiv pape i Francuza. Sin Karla V., španjolski kralj Filip II., poslao ga je 1567 kao generalnog kapetana u Nizozemsku, da ondje podupre politiku Filipove polusestre kraljevske namjesnice Margarete, vojvotkinje parmanske. Svojim nasiljem uzbunio je još većma španjolskim vladanjem nezadovoljne nizozemske protestante i pogubio dvojicu najuglednijih nizozemskih velmoža Hoorna i Egmonta, dok je knez Oranski pobjegao. Napokon je Filip morao A. opozvati. G. Š.



FERNANDO ALVAREZ VOJVODA ALBA (Bakrorez F. Hagenberga)

ALBA JULIA (Belgrad, njem. Karlsburg, madž. Gyula-Féhérvár), grad u Rumunjskoj (Sedmogradska-Transilvanija), sa 12.500 stan., Rumunja, Madžara, Nijemaca i Židova. Leži u dolini rijeke Maroša (Maureş). Koncem srednjeg i početkom novog vijeka bio je važna tvrđava i rezidencija sedmogradskih knezova, pa mnogi građevni spomenici sjećaju na to doba. U crkvi u tvrđavi nalaze se grobovi Ivana Korvina, Ivana Hunyadija i kralja Žigmunda. Sjedište je rimokatoličkog biskupa i svećeničkog seminara s vrijednom bibliotekom. U tom gradu krunio se rumunjski kralj Ferdinand 1922. Okolica je bogata žitom, vinovom lozom i stokom. N. P.

ALBA LONGA, najstariji grad Lacija. Legendarna historija pripovijeda, da je A. L. osnovao Askanije, sin Enejin. A. L. nalazila se oko 20 km jugoistočno od Rima na Albanskim brežuljcima, najvjerojatnije na mjestu, gdje se danas nalazi Castel Gandolfo. S Albom je legendarna historija povezala osnutak Rima. Rim je nekoć bio kolonija A. L., no pošto se osamostalio, razori je po tom pričanju pod trećim svojim kraljem Tullom Hostilijem u 1. polovini 7. st. pr. Kr. Iz vremena A. L. postoji velika nekropola na Monte Cucco i Monte Crescenzio jugoistočno od Castel Gandolfa.

LIT.: Tommasetti, *La Campagna Romana*, II., Rim 1910. G. N.

ALBACETE (arap. al-basit »prostran i otvoren kraj«), 1. španjolska pokrajina, visočje u Murciji, većinom pusta stepa (La Mancha) s gorskim lancima od 1800 m visine na jugu. Ni podneblje nije ugodno: velike opreke temperature, mnogo magle i malo kiše. Na površini od 14.863 km² teško živi 32.000 stan., koji goje ovce, obrađuju vinograde i vade rude (bakar, sumpor i ugljen) u gorju, gdje ima i rudnih vrela.

2. Glavni grad istoimene pokrajine, 37.000 stan., jedan od najvećih gradova u novokastilskom visočju, 686 m nad morem, na cesti Madrid—Valencija i na željezničkim prugama Madrid—Alicante i Madrid—Cartagena, kanalom iz doba Karla IV. vezan s rijekom Jucar, trgovački (godišnji sajmovi) i obrtnički grad, osobito poznat po izradbi noževa i bodeža s krasnim koricama. V. B-ć.

ALBAN, svetac. 1. Prema martirologiju Rabana Maurusa, benediktinskog opata u Fuldi († 856) došao je sv. A. s nekog jugoistočnog otoka (Naksos) najprije u Milan, a zatim u Mainz, gdje su ga pogubili Huni. Zaštitnik je grada Mainza, a slavi se 21. lipnja (Acta Sanct., jun., IV., 86). 2. I prvi engleski mučenik zvao se Alban, pogubljen u Verulamu za vrijeme cara Dioklecijana (284—305). Slavi se 22. srpnja (Rim. Mart.). D. N.

ALBANESE, Giovanni Battista, † oko 1663, talijanski kipar i arhitekt. Djelovao je u prvoj polovini 17. st. u Vicenzi i Mlecima. Prvi među suvremenim arhitektima odvojio se A. od Palladijeva klasicizma i priklonio raspojasanu baroku (primjer: Monte di Pietà u Vicenzi). Na pročeljima svojih građevina gomilao je obilan plastički ukras. Na mletačkoj crkvi S. Giorgio Maggiore ima od njega pet mramornih kipova, koje je izveo po crtežima Palladijevim.

LIT.: C. Mollini, *Lacrime di Parnasso in morte di G. Albanese*, Vicenza 1663; Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALBANI COLLI → **Albansko Humlje.**

ALBANI, Francesco, ✻ Bologna 17. III. 1578, † Bologna 4. X. 1660, talijanski slikar. Učitelji su mu bili Dionys Calvaert i Annibale Carracci. Prvo je njegovo znatnije djelo (1598) ciklus fresaka s prizorima iz života Enejina (Bologna, Palazzo Fava). Na slici za crkvu S. Maria del Piombo (Rim, Kapitolinska galerija) javlja se ono dražesno kolo sitnih amoreta, koje će kasnije postati za nj tipično. Oko 1600 polazi u Rim i radi u zajednici s Annibalom Carraccijem (freske u kapeli S. Diega u crkvi S. Carlo degli Spagnuoli, danas u Barceloni). Dalja su njegova djela freske u dvoru Bassano de Sati i palači Verospi u Rimu. Izašao je na glas svojim sitnim idiličkim slikama, pejzažima, u kojima vode kolo putti i amoreti (najpoznatije su: *Četiri elementa* u Turinu i rimskoj galeriji Borghese). Ima od njega i religioznih slika (Bologna, Dresden, Pariz, Rim).

LIT.: Bolognini-Amorini, *Vita del celebre pittore F. A.*, Bologna 1837; H. Tietze u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALBANIJA, staro ime za zemlju na jug Kavkaza u dolinu Kura. Spominju je Strabon, Plinije, Dionisije iz Halikarnasa. Danas Azerbajdžan. M. Š.

ALBANIJA (alb. Shqipnia) zaprema dio Balkanskog poluotoka uz obalu Jadranskog i Jonskog mora. Ovdje je na Otrantskim vratima najbliži prijelaz s Apeninskog poluotoka do središnjih predjela Balkanskog, i u tom je strategijska važnost Albanije. Ona obuhvaća 27.538 km², proteže se u meridijanskom smjeru na duljinu od 340 km, a širina joj koleba između 75 i 150 km. Kopnene granice vode većinom gorskim lancima, a duljina im iznosi 734 km, dok je morska obala duga 400 km. Z. D-i.

Geologija. U obalnom području sjeverne Albanije prevladava razvoj gornje krede, eocena i oligocena, a u prostoru Drač-Tirana dolazi miocen. U području *Cikala* ima naslaga trijasa paralelno s obalnim naslagama; na trijasu dolaze jurske naslage (radioliti), a uz podnožja se javlja stariji tercijar. *Sjeverna albanska ploča* zaprema najviše gorske česti, pa je izgrađena u jezgri od paleozojskih škriljavaca, iznad kojih leži vapnenačko kamenje trijasa, jure i krede. Eruptivno područje *Mertida* facijelno se približuje Cukali-u, s razlikom, što u juri dolazi serpentin mjesto radiolita. Na serpentinu leži donja i gornja kreda. U srednjoj Albaniji nizinski dio izgrađen je od boranih tercijarnih naslaga, koje svršavaju u antiklinali rudistnih i numulitnih vapnenaca Kruje. Nutarnji dio sastavljen je od starijih formacija, pa od serpentinsko-škriljavačko-rožnjačke formacije, krednih naslaga i nešto mlađeg tercijara u Skumbi području. Sličnu građu imadu i južni albanski gorski lanci, samo mjesto mlađeg dolazi stariji tercijar.

Tektonski je Cukali posteocensko gorje s jednostavnim prema jugu navučenim borama, a preko njega navučena je sjevernoalbanska ploča, dok je prema jugu eruptivna masa Mertida. Ponovnim izdizanjem iz tih navlaka pojavila se masa Cukala. Slični tektonski odnošaji vladaju i u srednjoj Albaniji, gdje je serpentinsko-škriljavačka-rožnjačka zona prevučena preko fliša. Nizinski borani tercijarni gorski lanac sjeverni je nastavak jadransko-jonske zone, dok se borani gorski lanci Malakustre izdižu u epirske gorske nizove s premacima i navlakama prema zapadu.

LIT.: J. Cvijić, *Die dinarisch-albanische Scharung*, Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. math.-nat. Kl., knj. 110, I., Beč 1901; F. Nopcsa, *Zur Geologie von Nordalbanien*, Jahrb. d. geol. R. A., knj. 55, Beč 1905; F. Nopcsa, *Geologische Grundzüge der Dinariden*, Geolog. Rundschau, knj. 12, sv. 1.—2., Leipzig 1921; E. Nowack, *Die Geologie des mittleren und südlichen Albanien*, Zeitschrift d. deutsch. geolog. Gesell., knj. 72, sv. 8.—10., Berlin 1920; E. Nowack, *Morphogenetische Studien aus Albanien*, Zeitschr. d. Gesell. f. Erdkunde, br. 3.—4., Berlin 1920. J. P-k.

Reljef. Po reljefu se Albanija može podijeliti na četiri dijela.

1. Južno od Semanija (albanski Epir) pružaju se uporedni vijenci epirskog gorja. Primorski greben diže se neposredno uz more do visine od 1000 m, pa je obala stjenovita i visoka. Taj greben svršava na poluotoku Karaburunu, a genetički mu pripada i otok Sazani. Najviši usponi albanskog Epira su Tomor 2480 m, Ostravice 2384 m, Gramos 2519 m.

2. Nisku Albaniju čini nizinsko i brežuljkasto zemljište, obuhvaćeno uglavnom u trokutu između Skadra, Elbasana i Valone. Nizinu su stvorile veće albanske rijeke svojim naplavinama, dok je morska struja uz obalu izgradila prijesape, koji zatvaraju zatoke i primorska jezera. Obala je najvećim dijelom ravna i niska, a budući da pored toga donje tokove rijeka prate široka poplavna područja, Albanija je s mora teško pristupačna. Iznad nizinskog tla dižu se (tercijarni) brežuljci, kojih ogranci dopiru na mjestima do mora čineći rtove.

3. Dalje na istoku diže se neposredno gorje visoke Albanije. Ono pripada kao i epirsko gorje pindskom spletu, a pruža se u smjeru *SSZ—JJI.* Vapnenačka površina je pretežno gola i pretvorena u krš, a područje serpentina je pokrito šumom ili travnjacima, pa je prema tome i naseljeno gušće nego krš. Najviši usponi su oblikovani glacijalnom erozijom. Zapadne vijence odvaja od središnjeg visočja uzdužna tektonska uleknina, koja je prečagama (Çermenika i dr.) podijeljena na nekoliko dijelova. Protječu je gornji tokovi rijeka Shkumbini i Mati, a na sjever se uleknina produžuje nizom malih kotlina sve do Skadarskog jezera. Među zapadnim grebenima se ističu Mali i Skanderbegut (1706 m), te Gur i Topit (2379 m), a u središnjem visočju Zepë (2000 m), Mali i Dejës (2246 m) i Jablanica (2257 m).

Središnje vijence ograničuje s istočne strane uzdužna brazda, koja se sastoji od niza kotlina, razdvojenih razmjerno niskim prečagama. Te su kotline: Kolonja, Korčanska i kotlina Ohridskog jezera. Na sjeveru je Crni Drim urezao u prečagama sutjeske i tako međusobno povezao daljne kotline: Debarsku (pripada Jugoslaviji), Peškopejsku (Peshkupia) i Kukësi. Među istočnim gorskim vijencima ističu se na granici prema Jugoslaviji Paštrik (1983 m), Koritnik (2394 m) i Korab (2764 m).

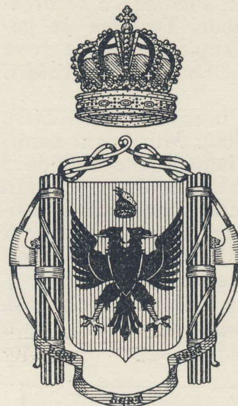
4. Od dinarskog gorja pripadaju Prokletije (Bieshke të Nemuna, Sjevernoalbanske Alpe) djelomično Albaniji. One se povijaju iz normalnog dinarskog smjera u smjer *JZ—SI.* Ta se izmjena smjera opaža i kod najsjevernijih pindskih grebena (Paštrika i Koritnika), a uzrok je u tome, što se oko Drima sučeljuju ogranci obaju sistema. Goli nazupčani vrhovi Prokletija dosižu na tlu Albanije visinu od 2600 m (Maja Jezerce 2580 m, Maja e Kehuravë 2600 m).

Klima. Sredozemna klima prodire preko primorske ravni i duž riječnih dolina dosta duboko u unutrašnjost. Niska se Albanija ističe vrućim i suhim (2—3 mjeseca) ljetima i blagim zimama. Na hladniju polovicu godine otpada preko 70% padalina. Prema unutrašnjosti se godišnja količina padalina povećava.

	apsolutna visina	Temperatura			Padaline u mm
		siječanj	srpanj	god.	
Skadar	10 m	4.1°	25.5°	14.9°	1456
Drač	7 m	7.8°	24.7°	—	1090
Valona	10 m	8.9°	25.0°	16.8°	1080

Visoko gorje ima planinsku klimu s kratkim i hladnim ljetima te dugim i oštrim zimama, a kiša ima dosta u svim godišnjim dobama. Najviše kiša ima u Prokletijama, gdje padne godišnje preko 2000 mm.

Hidrografija. Albanske rijeke teku (s izuzetkom Crnog Drima) uglavnom od istoka prema zapadu, a budući da su im tokovi međusobno usporedni s malo pritoka, ima više samostalnih riječja. Odvirak Skadarskog jezera Bojana (Buna) spojena je jednim rukavom s Drimom. Ovaj je nastao sastavom Crnog (Drim i zi) i Bijelog (Drim i bardhë) Drima. Dalje na jugu se redaju Mati, Arzen, Shkumbini, Semani (koji je nastao sastavom Devollija i Osuma) te Vijosë. Tri velika jezera, Skadarsko, Ohridsko i Prespansko pripadaju Albaniji samo djelomično, a od ostalih valja spomenuti tektonsko jezero Vutrinto, te Maličko jezero (Maliq, 3 m duboko) u Korčanskoj kotlini, koje je nastalo proširenjem rijeke Devolli.

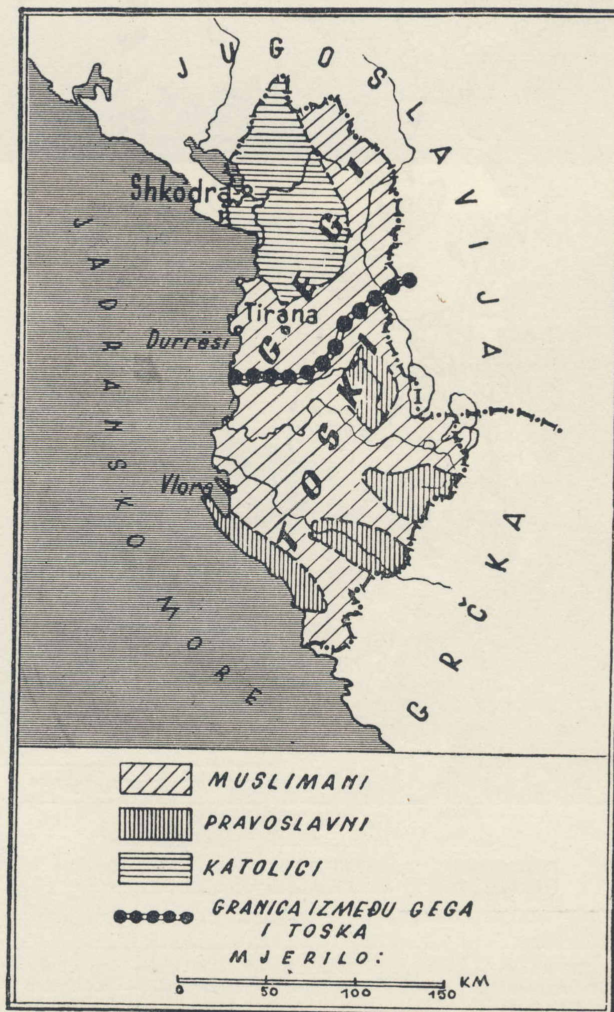


ALBANSKI GRB

Biljni svijet. Od primorja prema unutrašnjosti mijenja se biljni plašt prilagođujući se promjenama klime i sve većim usponima. Na manjim i srednjim visinama raširene su makije i svijetle mediteranske šume. Iznad ovih slijedi regija hrasta, zatim bukve i crnogorice (jele), a visoko gorje pripada alpinskoj regiji.

Stanovništvo je najgušće naseljeno na podnožju gorja, na prijelazu iz niske u visoku Albaniju, te u dolinama i kotlinama unutar gorja. Tu je ono bilo izolirano, pa se moglo održati u kontinuitetu od ilirskih vremena do danas. No radi izoliranosti postoji i jaka razlika među stanovništvom pojedinih basena. Primorje je radi malarije najslabije naseljeno, a tek u zadnje doba se ovdje isušuju močvare i krče šume te stvaraju naselja i to mahom talijanskih kolonista.

Po popisu od 1930 imala je Albanija 1,003.097 stanovnika, pa gustoća iznosi 31 na 1 km². Po procjeni 1938 bilo je 1,038.000 stanovnika. Arbanasi čine 82.2% svega pučanstva, a ostalo su Srbi (65.000), Aromuni (55.000), Turci i Grci.



ALBANSKA PLEMENA I NJIHOVA VJERSKA PRIPADNOST

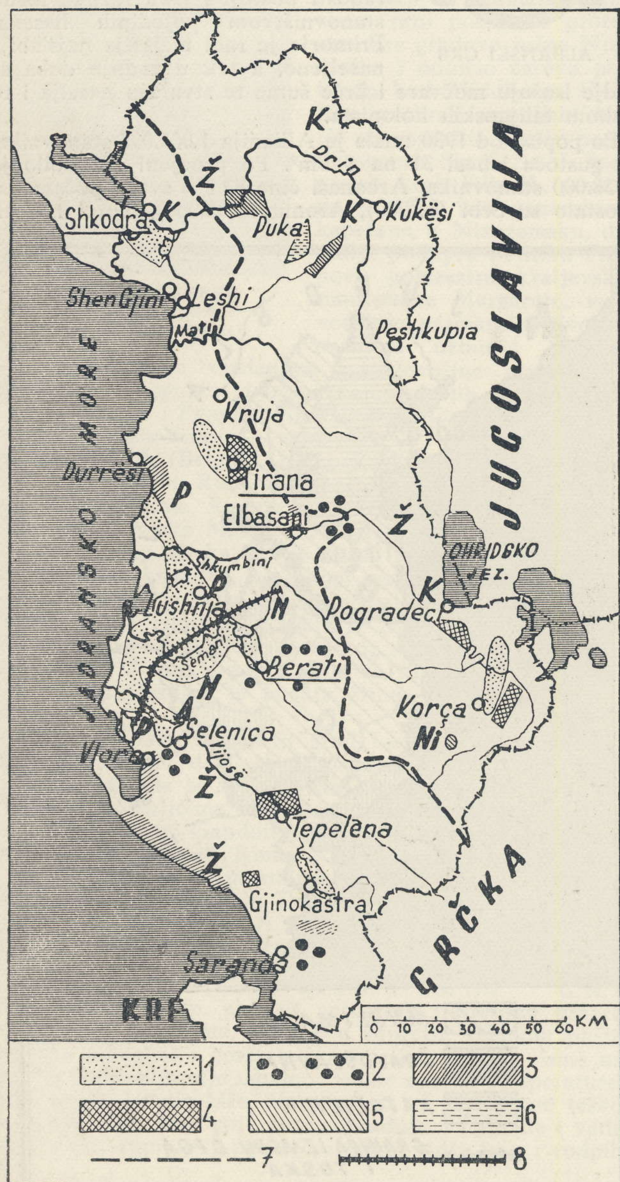
Arbanasi (turski Arnauti, dok se sami nazivaju Shqipëtar) su indoevropskog podrijetla, a izvan Albanije ih ima još u Jugoslaviji (482.000), Grčkoj (200.000), južnoj Italiji (83.000), Maloj Aziji, Rumunjskoj, Bugarskoj i u Sje-

dinjenim Državama Sjeverne Amerike (8000). Stanovništvo pripada pretežno dinarskoj rasi, a u južnoj Albaniji su zastupane također mediteranska i prednjoazijska rasa.

Po narječju se Arbanasi dijele na dvije skupine, na sjeveru Shkumbina stanuju Gegi (54%), a južno Toski (46%). Arbanasi su podijeljeni na 65 plemena. Plemenska se organizacija održala među Gegima, a među Toskima je gotovo potpuno nestala. Najsjevernija skupina plemena zove se Malisori, a južno od Drima stanuju Dukadžini, Miriditi i Matija.

Po vjeri se stanovništvo dijeli na muslimane (687.000), pravoslavne (214.000) i katolike (103.000). Muslimani suniti nastanjeni su oko Crnog Drima te između Shkumbina i Shushice (pritoka Vijosë); muslimani begtachi, koje ostali muslimani smatraju hereticima, a ima ih oko 80.000, rašireni su između Shkumbina i Drima. Pravoslavni je elemenat naseljen u kotlinama Korçe i Gjinokastre te u primorju od Valone do Sarande, a katolici oko Skadra i Drača.

Privreda je u Albaniji na dosta primitivnom stupnju. Obrađeno tlo obuhvaća samo 12% ukupne površine. Ostalo su šume (36%), planinski pašnjaci (30%), neplodne i močvarne površine. Ratarstvo se usredotočuje u kotlinama, riječnim dolinama te na brežuljkastom zemljištu, a u nekim je krajevima provedeno i umjetno navodnjavanje. Kukuruz je najraširenija žitarica, proizvodi se dva do tri puta više od pšenice. Riža se uzgaja u okolici Tirane i Elbasana. U južnoj Albaniji je rašireno sredozemno voćarstvo, najviše masline (oko pola milijuna stabala) i dudovi, manje agrumi. Duhan je dobre kvalitete, a sadi se najviše u okolici Skadra.



PRIVREDNA KARTA ALBANIJE (po Chataignan-Nowacku)
1. Glavna područja žitarica — 2. Riža — 3. Agrumi — 4. Ugljen — 5. Bakar — 6. Pirit — 7. Granica sredozemne vegetacije — 8. Petrolejska cijev — Potcrtana mjesta su središta duhanske proizvodnje
A — asfalt; *K* — krom; *N* — nafta; *Ni* — nikalj; *P* — pamuk; *Ž* — željezo

Za planinske krajeve je stočarstvo najvažnija grana privrede. Ono je zadržalo neke polunomadske značajke. Broj ovaca iznosi oko 1.7 milijuna, a koza oko 1 milijun. Govedarstvo je slabije rašireno (oko 400.000 grla), a nije velik broj ni tegleće stoke (magaraca, mazga i konja).

Rudno bogatstvo nije veliko, a iskorišćuje se najviše petrolej, koji se dobiva u Selenici. Radi potreba Italije proizvodnja naglo raste, te je 1937 dosegla 70.000 t. Do Valone je provedena petrolejska cijev. Ima dalje lignita, bakra (u gori Puki), pirita, kroma i kaolina. U primorju oko Valone dobiva se morska so.

Razvijen je kućni obrt: ćilimarstvo, kožna roba i metalni proizvodi, a industrija je tek u počecima. Postoji tvornica duhana, tvornica pamučne robe, prerada kože i dr.

Vanjska je trgovina u zadnjih petnaest godina vrlo porasla. Radi velikih investicija te radi privredne i kulturne izgradnje zemlje trgovinska je bilanca stalno pasivna. Izvoz je neznatan, uglavnom se radi o vuni, kožama, siru i nafti.

Promet. Reljef zemlje pruža razvoju prometa znatne poteškoće. Od prirodnih prometnih linija valja istaći onu kroz Skadarska vrata na sutoku Dinarskog i Pindskog spleta. Tradicionalni skadarsko-prizrenski drum vodio je najprije dolinom Drima, a dalje se uspinjao na nisko planinsko zemljište južno od Drima do visine od 964 m, da na taj način izbjegne Drimovu sutjesku. Dolinom Bijelog Drima vodio je u Metohiju, a odatle na Kosovo polje. Danas je vrijednost ovog druma radi državnih granica neznatna. U srednjoj Albaniji je najpovoljnija poprečna brazda dolina rijeke Shkumbini i njom je vodila rimska cesta Via Egnatia.

Gradnja suvremenih prometnih linija forsira se u posljednje doba radi podizanja privrede i strategijskih razloga. Do 1937 bilo je izgrađeno 2100 km cesta. Uglavnom se grade ceste iz primorskih gradova prema istoku. U meridijanskom smjeru je najvažnija cesta od Skadra do Sarande. Cestovna je mreža još nedovoljna, pa prostrani predjeli imaju samo konjske putove. Redovite veze održavaju se na kopnu autobusima, budući da do danas nema nijedne željeznice, iako je projektirana gradnja nekoliko pruga.

Od luka ima Valona najbolje prirodne uvjete za razvoj, no Drač je radi svog središnjeg položaja i blizine glavnog grada Tirane predestiniran, da postane prvom lukom Albanije. U Draču su izvedene tek najnužnije lučke gradnje (lukobran i gat), da se omogući pristajanje brodova. Obalnu plovidbu i međunarodne pomorske veze održavaju najviše talijanski brodovi, manje grčki i jugoslavenski. Talijanske avionske linije održavaju promet između većih albanskih gradova pa između Tirane i Barija.

Školstvo je još u počecima. G. 1936—1937 bilo je 615 pučkih škola, 6 gimnazija i nekoliko stručnih škola. Sveučilišnu obrazovanost stiče albanska omladina najviše na talijanskim sveučilištima. Nepismenih je još uvijek vrlo mnogo, osobito među ženama.

Vjerske organizacije. Na čelu muslimanske vjerske zajednice stoji veliki muftija. Pravoslavni su organizirani u albanskoj autokefalnoj crkvi na čelu s arhiepiskopom u Tirani. Katolici imaju apostolskog delegata, te nadbiskupe u Skadru i Draču, a teritorijalno su podijeljeni na pet biskupija.

Politička organizacija. Po današnjem političkom uređenju Albanija je ustavna monarhija pod savojskom dinastijom, u personalnoj uniji s Italijom. Kralja zastupa kraljevski namjesnik, a zakonodavnu vlast vrši fašistička korporativna komora. Članovi te komore jesu članovi središnjeg vijeća albanske fašističke stranke i članovi središnjeg komiteta korporativnog gospodarstva (svega 60 članova). Vlada je sastavljena od predsjednika i sedam ministara, a zemlja je u upravnom pogledu podijeljena na 10 prefektura.

Zastava je crvena s dvoglavim crnim orlom i liktorskim znakom.

Naselja. U gradovima se miješaju sredozemni i turskoistočnjački utjecaji (po Cvijiću: arbanski varijetet). Prvi su utjecaji jači u primorskim gradovima, a drugi u gradovima unutrašnjosti (Berat, Elbasani). Moderniji značaj ima Tirana, gdje se mnogo gradilo, otkad je postala glav-



Gore: MALI DURZIT; *dolje:* POBRĐE JUGOZAPADNO OD TIRANE
(Foto M. Kurent)





Gore: MOST KOD BERATA; *dolje lijevo:* TAKO ZVANI RIMSKI MOST KOD TIRANE; *dolje desno:* TIRANA, MOST PREMA ELBASSANU

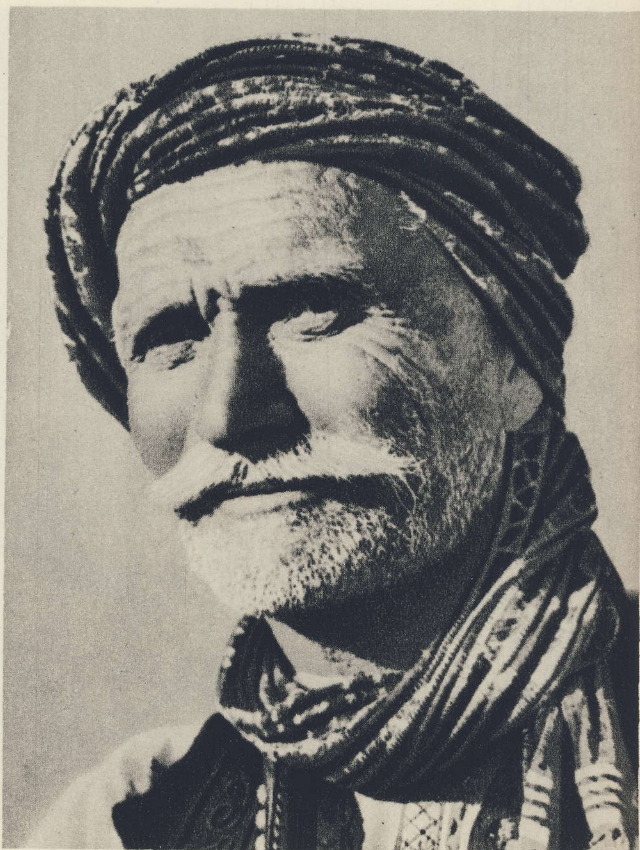
(Foto M. Kurent)





Gore: PRED ELBASSANOM *(Foto M. Kurent)*; *dolje lijevo:* KRUJA, DOMAĆA ARHITEKTURA; *dolje desno:* DŽAMIJA U BERATU *(Foto M. Kurent)*





Gore: TIRANA, NA SAJMU *(Foto M. Kurent)*; *dolje lijevo:* ŽENA IZ ŠALE; *dolje desno:* MUŠKARAC IZ ŠALE

nim gradom. Izgled Korçe se također dosta izmijenio zgradama, koje su podigli povratnici iz Amerike.

Najveći su gradovi: Tirana (31.000), Skadar-Shkodra (29.000), Korça (23.000), Elbasani (14.000), Gjinokastra (11.000), Berat (10.000), Drač-Durrësi (10.000) i Valona-Vlora (9.000).

U sjevernoj Albaniji je raširen t. zv. đematski (ibarski) tip sela, gdje su kuće u pojedinim zaseocima (đematima) zbijene, no sami zaseoci su međusobno dosta udaljeni. Da-



ALBANSKA MUŠKA NOŠNJA (*Foto ENIT*)

lje prema jugu sve većma prevlađuje zbijeno selo grčko-sredozemnog tipa. Kuće su ovdje zbijene, a usred sela je obično trg. Inače se općenito opaža utjecaj tursko-istočnjački, dok čitlučkih sela ima samo mjestimice (oko Skadra).

U tipu kuća miješaju se tursko-istočnjački i grčko-egejski utjecaji. Grčko-egejska kuća raširena je u južnoj Albaniji. Kuće su na kat građene često od kamena, a dvorište oko kuće je obično popločeno. I kuće tursko-istočnjačkog tipa su redovito na kat, no građene su od ćerpiča ili pletera, a dvorište je ograđeno visokim zidom. Raširene su kule, koje pružaju ne samo zaštitu, nego služe i kao stanovi. Imaju više katova, zidane su od kamena, a često nemaju prozora nego samo puškarnice. Gradili su ih ponajviše imućniji ljudi u doba, kad je javna sigurnost bila na niskom stupnju.

LIT.: Y. Chataigneau, *L'Albanie*, u Vidal de la Blache-Gallois, *Géographie Universelle*, VII., 2., Pariz 1934; H. Louis, *Albanien*, Stuttgart 1927; O. Maull, *Albanien*, u Seydlitz'sche Geographie, Breslau 1931; J. Cvijić, *Balkansko poluostrvo*, Zagreb 1922; Guida d'Italia, *Albania*, Milano 1940; E. Nowack, *Albanien*, u Klute, Handbuch der geographischen Wissenschaft, Potsdam. Z. D-i.

Povijest. A. je tako prozvana po pokrajinskom imenu Albanon, kojim su Bizantinci označivali od 11. do 15. st. krajeve oko Kroje i Elbasana. Narodno se ime javlja prvi put kod Ptolemeja u 2. st. pr. Kr. kao oznaka centralnoga ilirskoga plemena Albana u planinama kod Kroje. Po drugi put osvanjuje tek 1042, a otada se širi, dok ne obuhvati sve ilirske ostatke u četverokutu Avlona-Ohrid-Prizren-Bar i njihove izdanke prema sjeveru. Politički su Albanci pripadali prema tome uglavnom dračkom tematu, koji je uredio car Teofil u 9. st. Slaveni okrnjiše albanski četverokut dvostruko: s jedne strane prodriješe u 7. st. iz Povardarja preko Biograda, današnjega Berata, do jadranske obale između Drača i Avlone, s druge pak strane otkidoše od dračke provincije po svoj prilici 1042—43 za Vojislava Zetskoga krajnji sjever sa Skadrom; svakako je već kralj Bodin stolovao u Skadru. Za Komnena doduše postade opet bizantski, ali već Manuilova smrt (1180) omogućila je Nemanji, da se ponovo domogne Skadra. Otada ostade grad srpski s kratkim bizantskim prekidom oko 1215.

Međutim se pojaviše neprijatelji iz Italije, apulski Normani. Njihov vojvoda Robert Guiscard, čije ambicije sezahu do Carigrada, iskrca se 1081 pred Dračem i osvoji ga 1082, sin mu pak Boemund zauze Epir i zapadnu Macedoniju te doprije do Larise u Tesaliji. Tek Robertova smrt i pomoć Mlečana, koji nisu mogli dopustiti, da budu zatvoreni u Jadranskom moru, uništiše normanske nade, a ni nov pokušaj Boemundov 1107—8 nije ih više ostvario. Rasulo bizantskoga carstva za 4. križarskoga rata činilo se Mlečanima zgodna prilika, da bi sad oni mogli zamijeniti Normane. 1205 podložiše stoga Drač, dok im se u unutrašnjosti poklonio Dimitrij, sin Progonov, knez u Albanu. Ali već nekoliko godina poslije otjera ih epirski despot Mihajlo I. i priključi otete krajeve svojoj despotovini. U dvoboju, koji se doskora zametnuo između Epira i Nikeje za obnovu bizantskoga carstva, Mihajlo II. Epirski vezao se s Manfredom, kraljem sicilskim, dajući mu 1258 svoju kćer za ženu i kao miraz Krf, Drač, Avlonu i Biograd. Ali 1266 pade Manfred u borbi protiv Karla I. Anžujskoga, baštinika normanskih želja za Bizantom, gdje je malo prije Mihajlo VIII. Paleolog skinuo posljednjega latinskog cara Balduina II. Karlo stoga sklopi već 1267 s Balduinom ugovor u Viterbu, kojim dade sebi ustupiti suverenstvo nad vojvodinom Ahajskom, a kad 1271 Mihajlo Epirski umrije, upotrijebi slabost njegovoga sina Nikefora I., da prisvoji 1272 Manfredove albanske posjede i stvori od njih »kraljevinu Albaniju« pod upravom generalnog kapetana u Draču. 1274 otme mu doduše Mihajlo VIII. opet Biograd, ali se on zato domogne Kroje. Budući da mu se osim toga pokloniše još i vojvoda atenski i grof falačko-kefalenijski, pa mu se približiše i srpski i bugarski vladar, to se odjednom okupio oko mlade kraljevine gotovo sav slavensko-franački Balkan. Ipak mu, uza sve to, Mihajlo VIII. ote Kroju, a Sicilska večernja 1282 spriječi Karla, da se osveti, šta više, sin mu Karlo II. izgubi još i Avlonu, tako da se bizantski posjed zabio kao klin između kraljevine Albanije i Epira.

Anžujski planovi protiv Bizanta prijeđoše na sina Karla II., Filipa Tarentskoga. Vjenčanjem s Tamarom, kćeri Nikefora Epirskoga, steče Filip 1294 Naupakt i pravo na suverenstvo poslije tastove smrti također nad Epirom; otac mu još predade kraljevinu Albaniju s vrhovnom vlašću nad franačkim kneževinama u Grčkoj. Ali ni Filip nije bio bolje sreće od oca. Stalne naime borbe, izazivane nemirnom anžujskom politikom, išle su samo u prilog Srbima, koji su se proširili tako duboko na jug, da se Stjepan Uroš II. mogao već 1309 dičiti titulom »kralja Albanije«. Smutnje pak u Bizantu poslije smrti cara Andronika III. (1341) dovedoše napokon do toga, te je Stjepan Dušan ujedinio cijelu Albaniju osim Drača pod svojom vlašću, osvojivši



NOŠNJA MLADIĆA (*Foto Venus, Tirana*)

1343 Kroju, a 1345 Biograd i Avlonu. Očigledno u vezi sa svim time nastala je velika seoba Arbanasa na jug, počevši oko 1300. Uzvitlani burom, koju je izazvao prodor Anžuvaca na Balkan, brđani silažahu u Tesaliju, a doskora i u Epir, pošto je Stjepan Dušan zauzeo 1348 i te zemlje i počeo goniti grčke arhonte i pronijare, kako bi na njihovim zemljištima mogao naseljavati svoje albanske ratnike.

Rasap srpskoga carstva poslije Dušana pretvori Albaniju u pregršt malih kneževina, kojima vladahu domaći

dinasti, tako n. pr. Musaki u okolini Avlone, Dukadžini u Lješu ili između rijeke Škumbija i Mata Karlo Topija, »knez albanski«, susjed zetskih Balšića, koji stekoše 1372 ženidbom Avlonu. Anžujska vlast u tom metežu utrnu: Karlo Topija zauze 1368 prviput, a 1385 trajno posljednji njihov grad Drač. Na nesreću je međutim srpska katastrofa na Marici otvorila Turcima put u Albaniju. Očajavajući zbog njihove nadmoći, mali se dinasti obratiše sada Mlečanima: Đurađ Topija, sin Karlov, preda im 1392 Drač, isto učine 1393 Dukadžini u Lješu, a Đurađ II. Balšić ustupi im 1396 Skadar. Timurlenkova pobjeda nad Turcima 1402 kod Angore olakša doduše pritisak toliko, da su Mlečani mogli proširiti svoju vlast duboko u zaleđe: Nikita Topija u Kroji, susjed mu Ivan Kastriota na Matu, pa čak i Dušmani u planinama Gornjega Pilota blizu Prizrena bijahu kletvenici mletački. No Turci su se brzo oporavili. 1410 mora im se podložiti Ivan. 1415 poslije Nikitine smrti zaposjednuše Kroju, a 1417 je i Avlona njihova.

Prvi ustanak Arbanasa protiv novih gospodara (1433 do 1436) izjalovio se. Ali kad 1443 Madžari i Srbi snažnom ofenzivom stegoše Turke, Arbanasi se digoše po drugi put pod vodstvom Arnita, dinasta u srednjoj Albaniji, a njemu se pridruži Đurađ Kastriota Skenderbeg, sin Ivanov, koji ih još iste godine progna iz Kroje. Slavna obrana toga grada 1450 od samoga sultana Murata II. pronese Skenderbegov glas širom kršćanske Evrope; i Muhamed II. uzalud je dva puta opsjedao Kroju (1466 i 1467). Ali kad Kastriota iduće godine umrije, Turci redom skršiše otpor albanskih dinasta. Mlečani držahu još neko vrijeme Kroju, no 1478 pade i ona, 1479 još Skadar, a 1501 napokon Drač.

Uporedo s turskim osvajanjima vršila se druga albanska seoba, ali sada u južnu Italiju. Prvi se val prelio po svoj prilici već u 3. desetljeću 15. st. u Apuliju i Kalabriju. Drugi se sastojao od albanskih plaćenika kralja Alfonsa, koji su mu pomogli 1443 osvojiti Kalabriju, pa su ondje ostali i osnovali sa svojim porodicama cio niz naselja, kao Caraffa, Carfizzi, Cizzerie i t. d. Nova pojačanja dođoše, kad je Skenderbeg 1461 pohitao Alfonsovu sinu Fernandu u pomoć protiv kondotijera Giacoma Piccinina i dobio za nagradu namjesništvo Apulije s feudima Monte S. Angelo i S. Giovanni di Rotondo. Poslije smrti Skenderbegove bila je južna Italija prirodno sklonište za sve one, koji se nisu htjeli pokoriti Turcima. Istina je doduše, da se većina albanskih dinasta prilagodila novom stanju, te se zajedno sa svojim podanicima poturčila. No mnogi su se i iselili. Skenderbegov sin Ivan postade u Napulju vojvoda od S. Pietra u Galatini, markezi pak d'Atripalda, koji izumriješe tek 1873, potjecahu od Skenderbegova brata Staniše.

Turska vlast u Albaniji nikad nije sezala duboko. Donekle se nametala stanovnicima nizina, ali je slabo dopirala do planina i gudura sjeveroalbanskoga velegorja, gdje je opća nesigurnost u burno doba 14. i 15. st. izazvala preporod staroga plemenskoga sistema. Polunomadski, pastirski katuni udruživali i stapali su sa sobom usplahirene ratarske gomile u vojnički organizovana plemena. Tako nastade pleme Mirdita, koje je brojilo već u 16. st. na hiljade ratnika, tako i pleme Malisora, Klementa, Hota, Tuza i t. d. Jedina vlast, koju ti gorštaci priznavahu dobrovoljno i sa strahopoštovanjem, bila je crkva. Kad je Turska navalila 1592 na Austriju, papin je poziv na križarski rat živo odjeknuo kod Arbanasa. Žarište je njihove bune bio Lješ, čiji je biskup stupio na čelo pokreta. Iz sjeverne se Albanije ustanak naglo širio, te zahvatio konačno sav kršćanski Balkan. Ipak nije uspio, jer nije bilo ozbiljne pomoći izvana. Austrija je sklopila već 1606 mir na ušću rijeke Žitve; tek kad ga je obnavljala u Beču 1615, pošlo joj je za rukom, da osigura sebi pravo zaštitnice albanskoga katolicizma.

Poučeni nepouzdanošću kršćanske raje, Turci stadoše u 17. st. krepko podupirati širenje muslimanskih Arbanasa. Tako otpoče tada nova seoba prema sjeveroistoku i istoku u Staru Srbiju i Macedoniju, te se nastavlja sve do druge polovine 19. st., olakšana srpskim seobama 1690 i 1739 u Austriju i uzmicanjem turskih Srba u oslobođenu kneževinu poslije Karađorđeva ustanka. Stopama srpskih iseljenika doprli su Arbanasi do Raške, Leskovca i Kumanova.

Privilegirani položaj muslimanskih Arbanasa odražavao se također u vojsci i upravi. Iz južne Albanije potjecaše sultanova tjelesna straža; južnoalbanski begovi bijahu generali, ministri, veliki veziri i dvorjani, a narod je plaćao poreze prema svome nahođenju i davao vojnika samo toliko, koliko se njemu htjelo. Svaki bi oštriji zahtjev uprave izazivao bunu. Tipični predstavnici nikada neslomljenoga prkosa tih gorštaka bijahu Ali paša Janinski i Mehmed Ali Egipatski. Prvi je proširio svoju vlast vremenom od Epira na srednju Albaniju, zapadnu Macedoniju i cijelu Grčku; trebalo je dvije godine rata, 1820 do 1822, da bude svladan. Drugi je postao 1805 namjesnik u Egiptu i osnovao tamo današnju dinastiju.

Teritorijalne odredbe Berlinskoga kongresa 1878 na štetu Arbanasa izazvaše ustanak »Albanske lige«, koji je Turska jedva ugušila trogodišnjim ratom. Albanska je anarhija dobila potkraj stoljeća međunarodnu važnost zbog austrijsko-talijanskoga suparništva. Austrija se koristila svojim tutorskim pravom od 1615 u Albaniji na taj način, što je podupirala albanske crkve i svećenike te osnivala i izdržavala katoličke škole. Kad se Italija vratila poslije abesinske katastrofe 1896 u Evropu, tražila je naknadu na Jadranu. Pod geslom »mare nostro«, u kojem se slijevao protivuaustrijski iredentistički program sa zahtjevom za gospodstvom nad albanskom obalom, povela se propaganda širokih razmjera, kojoj su se stavili na raspoloženje najugledniji političari, kao kasniji ministri vanjskih poslova San Giuliano i Guicciardini. Agitacija se mogla služiti ne samo albanskim kolonistima u južnoj Italiji, nego i jezičnim uspjesima austrijskih škola, u kojima se podučavalo talijanski. Sistematski i bez obzira na troškove počeli su sada i s talijanske strane osnivati škole i bolnice te pojačavati trgovačke veze s Albanijom, a ujedno su nastojali probuditi albanski nacionalizam krilaticom »Albanija Arbanasima«. Austrija, prihvaćajući u nevolji svojih nacionalnih borba tu formulu, prihvatila je i njen privremeni cilj, autonomiju Albanije, sporazumom od 1897 i 1901, kojim se osim toga odrekla svake jednostrane akcije u Albaniji, vežući buduću svoju politiku za suglasnost s Italijom. Kruti centralizam mladoturske revolucije stavio je doskora austrijsko-talijanski sporazum na kušnju. Arbanasi su se naime redom dizali 1910, 1911 i 1912, dok nije u srpnju iste godine mladoturski režim pao. Ali u listopadu je izbio balkanski rat i pokrenuo pitanje ne više autonomije Albanije, nego podjele. Tada su Arbanasi 28. XI. na skupštini u Avloni proglasili svoju nezavisnost, ali su Crnogorci zauzeli Skadar, Srbi zaposjeli Lješ i Drač, a Grci južnu Albaniju. Tek pod pritiskom Austrije i Italije pristala je konferencija velikih sila u Londonu u prosincu 1912 na osnutak samostalne Albanije i prihvatila 1913 izbor princa Vilima od Wieda za albanskog kneza. No on je vladao jedva od 7. III. do 3. IX. 1914. Čim je stupio na albansko tlo, digla se južna Albanija; pod utjecajem Esad-paše buknuo je ustanak i u Tirani te se brzo proširio na cijelu srednju Albaniju. Kad je svjetski rat lišio kneza i oslonca o velike sile, otišao je, našto su Talijani još u prosincu 1914 zaposjeli Avlonu, Crnogorci Skadar, a Esad-paša zavladao ostalom Albanijom.

Poslije kapitulacije Crne gore zauzeli su Austrijanci 1916 sjeverne krajeve do Škumbija i organizirali albanske dobrovoljačke čete pod zapovjedništvom Ahmeda Zogua, dok su Bugari ušli u Berat i Elbasan. Da bi predobio Arbanase za Italiju, proglasio je general Ferrero 1917 nezavisnost Albanije pod talijanskim protektoratom. Ali tek slom Austrije 1918 dao je Talijanima potpuno slobodne ruke. U prosincu se sastavila u Draču s njihovim odobrenjem vlada, ali nije prošlo ni godinu dana, a već su Arbanasi ustali i srušili talijansku vlast na Drač, Avlonu, Elbasan i Berat. Napokon su Talijani 1920 priznali ugovorom u Tirani potpunu samostalnost Albanije, zadržavši za se samo otok Saseno na ulazu u avlonski zaljev. Kako je još iste godine pala najjača ličnost, Esadpaša, kao žrtva atentata u Parizu, počeo je sada nagli uspon Ahmeda Zogua.

1920 još parlamentarac, postao je 1921 ministar unutrašnjih poslova, a 1922 ministar predsjednik i diktator. Biskup Fan Noli sruši ga lipanjskom revolucijom 1924, ali se Zogu vrati već u prosincu i postiže za nekoliko sedmica, te se Albanija u siječnju 1925 proglasi republikom i izabere njega za predsjednika. Ugovorima od 1926 i 1927 pridružio se Italiji, koja mu dopusti 1930, da se proglasi za kralja. No kad je za pregovora o pojačanju talijansko-albanskih veza došlo na početku travnja 1939 do demonstracija, iskrcala je Italija 7. IV. svoje čete u Draču, Avloni i San Giovanni di Medua te za nekoliko dana zaposjela cijelu kraljevinu. Ustavotvorna pak skupština svrgnu Zogua i zaključi, da

ponudi talijanskom kralju personalnu uniju s Italijom. Primivši tu ponudu, on se proglasi 16. IV. kraljem Albanije.

LIT.: L. Freiherr v. Chlumecký, *Österreich-Ungarn und Italien*, 1907; L. Thallóczy, *Illyrisch-albanische Forschungen*, 1916; M. Šufflay, *Srbi i Arbanasi*, 1925; B. Caniglia, *Italia e Albania*, 1925; A. Baldacci, *L'Albania*, 1929; F. Wallisch, *Neuland Albanien*, 1930. Lj. H.

Jezik arbanski ide u indoevropsku jezičnu porodicu. Unutar ove stoji danas sam za sebe, jednako kao i grčki jezik. To znači, da ne sačinjava ni s kojim današnjim indoevropskim jezikom jezičnu grupu. U pogledu povijesne izmjene jezika na Balkanskom poluotoku arbanski je jezik predslavenski i predrimski, kao i grčki. Po mišljenju bečkog albanologa Norberta Jokla razvio se iz ilirotračkoga, a po mišljenju Hermanna Hirta razvio se iz ilirskoga. Na kojoj se točki Balkana nalazi njegova kolijevka, ne može se točno odrediti. Izvjesno je samo toliko, da se nije razvio ondje, gdje se danas govori, nego istočnije na balkanskom kontinentu, negdje u staroj Dardaniji ili današnjoj Makedoniji.

Arbanski se jezik raspada u dva glavna dijalekta, koji se prema imenima dvaju glavnih arbanskih plemena zovu *gegnishte* i *toskërishte*, t. j. prema imenima Gega (sjevernih) i Toska (južnih Arbanasa). Srednji dijalekat, koji sami Arbanasi smatraju najljepšim, govori se u gradu Elbasanu (starom slavenskom Konjuhu). Od tih dijalekata nije još obrazovan zajednički književni jezik, nego se oba upotrebljavaju u književnosti i službeno, ali se radi na tome, da se i arbanski jezik ujednači, kao što se je ujednačila i arbanska latinica.

Razlika između ta dva dijalekta tiče se izgovora dvoglasnika, nosnih glasova i t. zv. rotacizma. Toske su napustili nosni izgovor, koji Gege poznaju. Mjesto dvoglasnika izgovaraju Gege jednostavne samoglasnike (monoftonge). Toske izgovaraju među vokalima *r* mjesto *n*, Gege ne. Evo nekoliko primjera za upoznavanje razlika u njihovu govoru: 1. Geg. *dīl* = Tosk. *diel* »sunce«; Geg *dyr* = Tosk. *dýer* »vrata«; Geg. *pûntur* = Tosk. *punëtuar* »radnik«; 2. Geg. *Shqypni* = Tosk. *Shqypëri* »šćipetarska zemlja«, »Arbanija«. Poluvokal *ë*, koji živi u toskičkom, ne izgovara se u gegičkom dijalektu.

Naš je naziv za taj narod i njegov jezik *Arbànas* (starosrp. *Arbanasin*), pridjev *arbanaski* ili *arbanski*, izvedenica od srednjovjekovnog grada, koji se piše lat. *Arbanum* (starosrp. Rab'n), kod Ptolemeja se zove *Albanopolis* i odgovara današnjem nazivu Kruja, što u arbanskom jeziku znači »izvor«. I zaista okolica ovoga grada ima oko 40 izvora. Dočetak *-as* u *Arbanas* poznati je arbanski sufiks *-as*, koji odgovara našem sufiksu *-janin* ili *-čanin*. Prema tome Arbanas znači stanovnik srednjovjekovnog grada Rabena ili Kruje, koju je u doba Turaka branio od Kačić-Miošića opjevani arbanski narodni junak Skenderbeg. Po imenu toga grada zovu se samo oni Arbanasi, koji su se iselili iz Albanije u Italiju za najezde Turaka. Oni vele za se i *Arbër*. Tako se zovu još i Arbanasi, koji se iseliše u Grčku, a tako zovu Arbanase i moderni Grci, koji im kažu *Arvanítis*, što je pravilna grčka izvedenica, stvorena pomoću grčkoga sufiksa *-itis*, koji također odgovara našemu *-janin*. Od grčkoga stvoriše Turci svoj naziv *Arnaut*, koji se i kod nas upotrebljava, a dolazi i u našim muslimanskim i nemuslimanskim prezimenima, kao *Arnautović*, i to zbog toga, što su u tursko doba Arnauti bili i kod nas većinom tamničari, turski žandari i t. d. Svi Arbanasi zovu sami sebe *Shqipëtar*, a svoj jezik *shqypë*, što neki etimolozi dovode u vezu s arbanskim glagolom *shqipoń* »razumijem«, za koji se tvrdi, da dolazi od latinskoga *excipere* »razabrati«, »čuti«. Po pučkoj etimologiji dovodi se arbansko narodno ime i u vezu s arbanskim imenicom *shqipë* »orao«.

Područje arbanskog jezika raspodijeljeno je danas ovako: Arbanski se govori najvećim dijelom u današnjoj Albaniji, gdje je jezik ureda i književnosti. Na jugu, na potezu od Santi Quaranta do Kostura i Prespe, graniči dijelom s novogrčkim jezikom i slavenskim, makedonskim govorima. Od Prespe do Debra, Prištine na Kosovu i do Đakovice u Metohiji graniči sa staroštokavskim i starosrpskim govorima. U Drenici, oko Mitrovice, nalazi se jaka arbanska anklava, gdje je razvijena arbanska narodna pjesma, jednako kao i u sjevernoj Albaniji. Na potezu od Đakovice do Zagorača i Bara u Crnoj Gori graniči s jugozapadnim hrvatskim ili srpskim govorom. Izvan ove linije živi arbanski jezik sporadično u selima skopske kotline, u Dervenu do Tetova i Kačanika.

Na tom području spominju se Arbanasi prvi put u 11. st., i to u Epiru. Na istoku i sjeveru tog područja oni su nastali kretanjem svoga stanovništva u vrijeme turskoga vladanja na Balkanu. Poslije nestanka srednjovjekovne srpske države, kad Arbanasi napuštaju katunski (nomadski) život, kakav su vodili u staroj srpskoj državi, jednako kao i Vlasi, oni se šire, potiskujući svagdje stalno sjedilačko pređašnje slavensko žiteljstvo. Jedini ostatak epirskih Slavena jest danas selo Boboštica kod Korče. (*Korča* je turski izgovor našega naziva *Gorica*, koji Novogrci izgovaraju *Kórica*).

U tursko vrijeme nastadoše i arbanske brojne naseobine u Grčkoj, gdje se šire po Atici sve do Salamine, tako da je i nekadašnje slavensko selo Hrvati kod Maratona danas napučeno Arbanasima, jednako kao i selo Hrvati na Prespanskom jezeru.

Druga arbanska velika dijaspora nastala je na apeninskom poluotoku također u prvo vrijeme provale Turaka na Balkan. U Italiji žive Arbanasi u četiri središta, u pokrajinama Siciliji blizu Palerma, u Kalabriji (danas službeno Lukanija), Basilikati, Puglie i Abruzzi. Njihov dolazak u Italiju je iste prirode kao i dolazak Hrvata u ovu zemlju. Nastao je, kad Turci osvojiše njihovu zemlju, pa se Arbanasi kao i Hrvati spasavaju bijegom u kršćanske zemlje.

U tursko doba njihova kretanja ne idu samo u pravcima na istok i zapad, nego i na sjever. Tako dođoše i do Zadra, gdje se u predgrađu Arbanasi održaše do danas. Zadarske Gege potječu iz Krajine (arbanski Kraja kod Skadarskog jezera). Gege iz plemena Klimenti, koji se naseliše u Nikincima u Srijemu (upor. ime sela Nikaj kod Skadra, što znači isto što i Nikinci), pohrvatiše se. U Rumunjskoj nalazimo ih još u selu Vulcănești (»Vukanovci«, reklo bi se hrvatski) i u Arnautköi (»arbansko selo«), u Turskoj blizu Carigrada, gdje se održaše do danas.

Za turskog vremena išla su njihova kretanja i dalje na sjever sve do Kuršumlije, ali s povlačenjem turske vlasti povukoše se odavle i oni.

Nauka broji danas oko milijun i po ljudi, koji govore arbanski. Po vjeri su najvećim dijelom muslimani, zastupani u oba glavna plemena, među Gegama i Toskama. Manjim dijelom su katolici, i to samo sjeverna gegička plemena, kao Mirditi, Klimenti i t. d.

Pravoslavni su danas zastupani samo kod Toska. Pravoslavna arbanska crkva je autokefalna.

Nauka, koja se bavi izučavanjem jezika, književnosti, folklora i povijesti ovoga naroda, zove se albanologija. Jedan od njezinih utemeljitelja je lingvist Gustav Mayer, koji je napisao i etimološki rječnik toga jezika. Danas je glavni predstavnik te nauke bečki profesor Norbert Jokl. Na beogradskom sveučilištu predaje je Henrik Barić. Tu postoji i seminar za arbansku filologiju. Na zagrebačkom sveučilištu predavao je arbanski jezik pokojni Josip Florschütz. Od Hrvata bavio se izučavanjem povijesti arbanskog naroda pokojni M. Šufflay, a jezika P. Skok, od Slovenaca R. Nachtigal i K. Oštir. U Italiji se bavi tom naukom Carlo Tagliavini, profesor na sveučilištu u Padovi, gdje ima i seminar za arbansku filologiju.

U poređenju s indoevropskim prajezikom ukazuju se kao glavne odlike arbanskoga jezika ove crte: 1. dugo indoevropsko ē prelazi u arbanskom jeziku u *o*: *dorë* »ruka« prema grčkom *cheir*; 2. kratko indoevropsko ŏ prelazi u arbansko *a*: *natë* prema našoj riječi *noć*; 3. dugo indoevropsko ō prelazi u *e*; drugo i treće lice jednine prezenta *njeh* »znaš«, »zna«, prema latinskom *nōscis*, *nōscit*; 4. za indoevropsko *s* ima četiri različite zamjene: *š*, *h*, interdentalni spirant *th* i palatal *gj*: *šatë* i naše *sjekira*, *hyl* »zvijezda« i naše *sunce*, *thi* i naše *svinja*, *gjashtë* i naše *šest*; 5. za indoevropsku konzonantsku grupu *sk* imaju Arnauti zamjenu *h*; uporedi gore pomenute arbanske riječi *njeh*, *njoh*; 6. za indoevropske palatale poznaju Arbanasi istu zamjenu, koju i Slaveni; prema tome i njihov jezik ide u grupu *satem*: arbansko *vis* »mjesto« odgovara staroj hrvatskoj riječi *vas*, arbansko *dhëmp* = naše *zub*; 7. u morfologiji stvorili su Arbanasi novi oblik t. zv. admirativ, t. j. oblik, koji se upotrebljava, kad se čovjek čudi; *ka* »ima« govori se, kad se čovjek ne čudi, a kad se čudi, veli se: *paska* u istom značenju. Osim toga ima taj jezik veliku sklonost za stvaranje složenih riječi. Zbog toga lako pravi neologizme.

Rječnik ili vokabular ovoga jezika sačinjavaju: 1. kao u svakom indoevropskom jeziku riječi, baštinjene iz indoevropskog prajezika. Od tih riječi nekoje već navedosmo; 2. riječi zajedničke s rumunjskim jezikom: arbanski *mod-*

hullë »grašak« = rumunjski *mazăre*. Te zajedničke rumunjsko-arbanske riječi vele nam, da i Rumunji i Arbanasi potječu iz istoga etničkog supstrata na Balkanu. Rumunji su romanizirani Ilirotračani, a Arbanasi su očuvali ilirotrački još i danas. Oni nisu romanizirani; 3. brojne arbanske riječi posuđenice su iz balkanskog latiniteta: *kërshëndella* »Božić«, što dolazi od *Christi natale*, »rođenje Isusovo«. Broj je latinskih riječi u arbanskom tolik, da je jedno vrijeme u nauci vladalo mišljenje, da je arbanski jezik napola romanski jezik, da su Arbanasi napola romanizirani; 4. kao svaki drugi balkanski jezik, tako i arbanski ima golem postotak turskih riječi. Među te treba ubrojiti i arapske i perzijske, koje preko turskoga uđoše u balkanske jezike. Primjera ne bi trebalo navoditi, jer se naši turcizmi nalaze i u arbanskom. Upor. ipak *teneqé* »lim« i *tenèće* (Bosna); 5. arbanski jezik ima i zanimljivih posuđenica iz starijeg doba srpskog ili hrvatskog jezika. Te se riječi odnose ponajviše na staro državno uređenje, jer su Arbanasi, kao što gore rekosmo, živjeli u staroj srpskoj državi kao katunsko ili nomadsko pučanstvo: *kasnéc* »telal, općinski glasnik« = *kaznac* »glavar sela« u dubrovačkoj okolici; *pëndar* »seljak, poljodjelac« = »pudar«, izvedenica od *puditi* »čuvati«; 6. arb. ima još posuđenica iz novogrčkog jezika: *glikó* »slatko, koje se daje prigodom posjeta«, *lipsem* »nemam« (upor. *lipsati*). U teško pitanje posuđenica iz starogrčkoga ne upuštamo se.

Arbanski jezik nije samo posuđivao mnoštvo elemenata iz jezika, s kojima graniči, nego je i sam pozajmljivao drugim jezicima, napose najbližim narječjima, s kojima graniči; tako riječ *karpa* »stijena«, koja se govori u makedonsko-slavenskim narječjima, *drëteza* »jagoda«, koja se govori u Paštrovićima. Od naših posuđenica iz arbanskog najraširenija je riječ *ćéno* »malo pseto, štene«.

Arbanski jezik karakteriziraju još i crte, koje su zajedničke ostalim balkanskim jezicima. Od tih je najznačajnija t. zv. postpozitivni član, t. j. koji se dodaje imenici. Primjer: *gur* »kamen« (neodređeno) glasi s određenim članom *guri* »la pierre, der Stein«. Ista se pojava nalazi u rumunjskom i bugarskom. Druga im je zajednička pojava napuštanje infinitiva i zamjena tog oblika podređenim rečenicama: *bëri që flë* »učini se, da spava«. Takve se konstrukcije nalaze u novogrčkom, bugarskom, hrvatskom ili srpskom i rumunjskom.

Glasovni sustav arbanskog jezika razlikuje se znatno od hrvatskoga napose time, što ima interdentalne spirante, koji se pišu *th* i *dh*, a izgovaraju se kao u engleskom i novogrčkom; zatim što toskičko narječje ima poluvokal, koji se piše *ë*, i napokon, što gegičko narječje obiluje nosnim vokalima, koji se izgovaraju dijelom kao u francuskom, dijelom kao u portugiškom, a pišu se kvačicom ˆ iznad vokala: *â, ê, î, ô, û, ŷ*, i što ima zaokruženo *ü*, koje se piše *y*.

Arbanski se jezik danas piše službeno latinicom. Nekada se pisao grčkim i arapskim slovima. Arbanska se latinica znatno razlikuje od hrvatske time, što ima cédille i pomoćni suglasnik *h* pored gore pomenute kvačice, koja nikada ne znači duljinu, nego uvijek nosni izgovor. Evo pregleda slova, koja se razlikuju od hrvatske latinice: ç = č, dok se samo *c* bez cédille izgovara jednako kao naše *c*, *ll* = *l*, a *nj* (ćirilicom њ) piše se i izgovara jednako kao hrv. *nj* (= *ń* Jug. Akad.). S pomoćnim suglasnikom *h* pišu se: *sh* = *š*, *zh* = *ž*, *xh* = *dž*; samo *x* = *z*, *gj* = *đ*, *q* = *ć* ili se izgovara kao grčko kapa (*k*) pred *e*, *i*.

Napomena: Gramatika arbanskoga jezika za Hrvate i Srbe još nije napisana. Postoje samo Kujundžićev *Rečnik arbanskoga jezika*, kako se govori u Đakovici, i L. Lukaj, *Fjaluer shqyp-srbohrvatisht = Rečnik arbansko-srpskohrvatski*, Beograd 1935. Ovaj rječnik daje kao uvod i pregled arbanskih oblika. Od njemačkih gramatika spomenimo: G. Weigand, *Albanesische Grammatik*, Leipzig 1913 (prikazuje elbasanski govor); M. Lambertz i G. Pekmezi, *Lehr- und Lesebuch des Albanischen*, Beč i Leipzig, Hartleben; G. Pekmezi, *Grammatik der albanesischen Sprache*, (Laut und Formenlehre), Beč 1908 (gramatika naučnog karaktera). Talijanske manje gramatike brojne su, tako: P. Fulvio Cordignano, koja je napisana kao uvod u njegov *Dizionario della lingua albanese e italiana*, 2 sv., Skadar 1934 i 1939. Rječnici su brojni. Pomenimo K. Christophoridi, *Lexikon tes albanikes glosses* (Albansko-grčki rječnik), Atena 1904; njemački A. von Godin, *Deutsch-albanisches Wörterbuch*, Leipzig 1930. Albansko-talijanski rječnici su brojni. Pored Cordignana spominjeno: P. A. Busetti, *Vocabolario ital.-alb.*, Skadar 1911; Angelo Leotti, *Dizionario albanese-italiano*, Rim 1937. Od domaćih rječnika *Bashkimi Fjaluer* teško je pristupačan. Etimološki rječnik Gustava Meyera pod naslovom *Etymologisches Wörterbuch der albanesischen Sprache*, Strassburg 1891, već je zastario. Na polju albanske etimologije najviše je radio poslije Meyera Norbert Jokl. Bibliografiju svih albanoloških publikacija daje Jokl u *Indogermanisches Jahrbuch* vrlo detaljno i sa sumarnim kritičkim prikazima. Od časopisa, koji su posvećeni albanologiji, spominjemo Barićev *Arhiv za arbansku starinu, jezik i etnologiju*, Beograd 1923 (ćir.); *Revue internationale des études balkaniques*, Beograd 1934 i sl., *Studi albanesi*, koje izdaje Istituto per l'Europa orientale u Rimu. Od hrestomatija spomenimo: Holger Perdersen, *Albanesische Texte;* J. U. Jarnik, *Albanské povídky;* P. J. Cordignano, *Lingua albanese* (Grammatica-Letteratura-Fraseologia e Proverbi), Skadar 1934. P. S.

Književnost Arbanasa je vjeran odraz historijske sudbine albanske zemlje. U svom razvitku ona prikazuje, kako su se književne zone vjersko-pokrajinskoga karaktera organički slile u jedinstvenu narodnu književnost 19. st.

Od ovih zona najstariji je krug katoličkih književnika sjeverne Albanije, koji sjedinjuju zapadni humanistički duh s misionarskim djelovanjem. Arbanasima prirođeni smisao za rat i borbe usko ih veže s vlastitim narodom. Ovamo idu: Gjôn Buzùk, pisac *Misala* 1555, najstariji poznati arbanski pisac, Pieter Budi iz Mata, prevoditelj kršćanskog nauka (*Doctrina christiana* i *Speculum confessionis*, 1662), Frangu i Bardhe (»bijeli Franjo«), latinski Franciscus Blanchus, pisac najstarijeg albanskog rječnika *Dictionarium latino-epiroticum* 1635, i Pieter Bogdán, pisac *Cuneus*-a *prophetarum* 1685. Djela ovih pisaca stoje u službi održanja katoličke vjere i arbanskog materinjeg jezika protiv Islama, koji je tada vladao u zemlji. Odatle njihova više kulturno-historijska nego književna vrijednost. Važni su ipak za povijest arbanskog jezika, jer im jezik stoji na starijem stupnju razvitka narječja Gega, a ovaj stupanj toga narječja više se približuje starijem stupnju narječja Toska, na kojem su pisali talijanski Arbanasi, negoli što se danas približuje gegički toskičkom. U ovom krugu kao pisac sve nadvisuje Pieter Bogdán.


(Foto ENIT)
DJEVOJČICA U NARODNOJ NOŠNJI IZ SKADRA

Pravoslavna književna zona na jugu Albanije obasiže isto tako vjerska i leksikalna djela kao i katolička na sjeveru. Ovdje kao i ondje talentirani svećenici rade na širenju riječi Božje u albanskom jeziku. Književnici ovoga kruga obrazuju se u starom cincarskom (aromunskom) gradu Voskopoja kod Korče, koja se u starije doba slavenski zvala Gorica. Ovamo idu Cincari (Aromuni) Teodor Kavalioti i Daniel, obojica leksikografi 1770, 1802, jeromonah Kostë iz Berata (u starije doba Belgrad), koji je ostavio u rukopisu Sveto Pismo i novogrčko-arbanski rječnik, Grigor iz Gjinokastëra, prevodilac Evanđelja u toskičko narječje, i braća Spiridion i Anastas Celo, koji potječu iz istoga grada. Ovamo se može ubrojiti i Marko Bóçari, borac iz kraja zvanog Suli, koji je 1908 sastavio novogrčko-albanski rječnik.

Daleko od domovine razvio se talijansko-albanski krug pjesnika. Arbanasi, koji su se zbog turskih navala iselili u južnu Italiju i Siciliju, razvili su ondje živ duhovni život. Iz nastojanja, da se očuvaju vjera i narodni običaji, rodilo se ondje bogato duhovno (religiozno) i svjetsko pjesništvo. Na Siciliji Lekë Matrënga prevodi 1592 Ledesmin Katekizam, a Nicolò Figlia i Nicolò Brancato sastavljaju u 18. st. duhovne pjesme, koje su postale pučke i danas se još pje-

vaju. U Kalabriji je živio Giulio Variboba, pjesnik Marijina života (*Gjelu e Shën Mëriis Virgjër*) 1762. On je po svoj prilici najstariji albanski pjesnik.

Sve ove književne struje slijevaju se u 19. st. u albansku narodnu književnost. Zapadna romantika dopirala je polagano iz Njemačke i Francuske i u jugoistočnu Evropu i razvila ovdje domoljubnu (patriotsku) notu. Isto se vidi i kod albanskih pjesnika. U Italiji dobila je albanska književnost dva romantičara; u Kalabriji živjeli su: Girolamo de Rada, pjesnik divne elegičke idile *Milosaat* i epsko-lirske pjesme *Serafina Thopia* i *Skanderbekku i pafaan* (Skenderbeg bez mane), i Giuseppe Serembe, spontani pjesnik svjetske boli. Iz Sicilije potječu Gabriele Dara, koji u *Kënka e sprasme e Balës* (Balina posljednja pjesma) opominje na Ossiana, i napokon Giuseppe Schirò, pjesnik rapsodije *Albanesi*, idile *Mili e Haidhia* i epa *Te dheu i huaj* (Na tuđoj zemlji), a iz Grčke Anastas Kulurioti i Panajot Kupitori. U domovini djeluje Naim Fráshëri, koji na albanskoj duhovnoj osnovici sjedinjuje romantičke zvuke s perzijskom mistikom. Glavna su mu djela *Querbelaja, Istorí e Skenderbeut* (Povijest Skenderbegova), *Bagëti e Bulqësija* (Stado i poljoprivreda) i *Lulet e Verës* (Ljetno cvijeće). Zbog svog izrazitog značaja Naim je postao narodni pjesnik albanski par excellence, ali kod njega djelo čovjeka nadvisuje pjesničko stvaranje. Kostandin Kristophoridhi, prevodilac evanđelja i pisac znamenitog albanskog rječnika, opisao je s puno mašte u pučkom tonu lov gorštaka (*Gjaja e Malësorit*). Çajup je pučki pjesnik albanskog seoskog života (*Baba-Tomori*). Ndré Mjedja veliča ilirsko-albansku prošlost u ciklusu soneta, pisanih u stilu oda pod naslovom *Lissus*. Franjevačkom redu pripadaju Shtiefen Gjeçov, oduševljeni sakupljač albanskih starina i zakonika *Kanuni i Leke Dukagjinit*, nježni liričar Vinçenc Prennushi (*Gjelh e Lule*, Lapovi cvijeća) i Gjergj Fishta, koji je epičar (*Lahuta e Malcis*, Gusle malisorske), liričar (*Marrizi Zânavet*, Ludovanje vila), religiozni pjesnik (*Vallja e Parrîzit*, Rajski ples) i satiričar (*Anzat e Parnasit*, Ose Parnasa, *Gomari i Babatasit*, Babatasin magarac). Kao epičar stoji Fishta u vezi sa fra Grgom Martićem. Nakon pjesnika De Rada u Fishti je albanska književnost opet dosegla svoj vrhunac. S etničkog gledišta Fishta je najbolji predstavnik njezin. Asdrén prikazuje se kao obrazovani pjesnik i kao iskren patriot u *Rreze Dielli* (Sučeve zrake), *Endra e Lotë* (Sanje i suze), *Psalme murgu* (Tužni psalam), Faik Konitza kao uzor književnog toskičkog narječja, a Fan Noli kao ozbiljan prevodilac Shakespearea, Ibsena, Omar Khajjama, Cervantesa i Ibañeza. Lumo Skendo istakao se u *Hi dhe shpuze* (Pepeo i žeravica) kao pjesnik prave albanske seoske (etnografske) novele. S njime se završava starija generacija današnjih pjesnika. Od mladih ističu se liričar Lasgush Poradeci (*Vallja e Yjve*, Ples zvijezda, *Ylli i zemrës*, Zvijezda srca), pripovjedač i liričar Ernest Koliqi (*Hieja e máleve*, Sjena brda, *Tregtár flamujsh*, Trgovac zastava, *Gjurmat e Stinëve*, Staze godišnjih doba), dramatičar Etëhem Haxhiademi (*Skënderbeu, Ulissi, Akili*) i pripovjedač Mitrush Kuteli (*Nete shqipëtare*, Albanske noći).

Kad se usporedi s ostalim balkanskim književnostima, pokazuje albanska ove zajedničke crte: 1. Iz lokalnih književnosti razvija se polagano zajednička narodna. 2. Ističe se jak utjecaj narodnog pjesništva na umjetno i obratno zbog toga, što je ovdje umjetno pjesništvo ponajviše seoskog izvora. 3. Pjesništvom ovladava patriotska nota; književnost stoji u službi narodne stvari, što škodi čisto umjetničkoj vrijednosti pjesništva. Albanski pjesnici prošlog vijeka nisu bili rezultat života albanske države, nego su pripravljali njezin postanak.

LIT.: Gaetano Petrotta, *Popolo, lingua e letteratura albanese;* Justin Rrota, *Letratyra shqipe;* Eqrem Çabej, *Elemente të gjuhësisë e të literaturës shqipë për shkolat e mesme* (Osnovi albanske lingvistike i književnosti za srednje škole); Eqrem Çabej, *Per gjenezën e literaturës shqipë* (O postanku albanske književnosti). E. Ç.

Etnografija. Način kako se Arbanasi nastanjuju, kako žive, naročito njihovi običaji daju im posebnu fizionomiju među balkanskim narodima. Među ovima ističu se kao zasebna jedinica, ali zbog dubokih veza, što postoje između njih i ostalih Balkanaca, čine s ovima veće jedinstvo. Lokalne razlike, koje se danas opažaju u albanskom narodnom životu, sekundarne su prinove, izazvane tuđim utjecajima, koji su se u različitim krajevima različito jako iživjeli. Ako se oduzmu ove prinove od onoga, što preostaje kao zajednička crta Arbanasa, dobija se praalbanski etnografski sloj, koji se očuvao iz davnine.

U folkloru balkanskih naroda postoji poganski, kršćanski i muslimanski sloj. U pogledu etničke strukture razlikujemo u ovih naroda staro-balkanski ili tračko-ilirski sloj od starogrčkoga, rimskoga, slavenskoga, bizantinskoga i turskoga. Ovi slojevi ne mogu se uvijek strogo lučiti jedan od drugoga radi toga, što stariji slojevi žive često u mladima u novom obliku.

Jednako kao pređi današnjih Arbanasa živu i sadašnji gorštaci, kao njihovi potomci, u slobodnim pojedinačkim utvrđenim kućama na osami, koje se zovu *kulla*. Kulla je tipični predstavnik albanske nastambe uopće kao i albanskog načina mišljenja (mentaliteta). Sa gledišta kulturne historije sjeverno-albansku kuću proučio je Nopcsa; što se tiče južno-albanske kuće, nije se došlo dalje od opisnog proučavanja.



PANORAMA ARGIROKASTRA (*Foto ENIT*)

Premda je narodna nošnja uopće podvržena velikim promjenama, ipak su Arbanasi očuvali iz starine t. zv. *fustan*, koji se iz starog doba našao kod Vača u Kranjskoj. Ova nošnja pripada ilirskom kulturnom krugu. Danas nose fustan Cincari (Aromuni) u sjevernoj Grčkoj i u Moreji (Peloponezu). Ženska haljina u obliku zvona, kako se nosi u Velikoj Malesiji (Malcija e Madhë), odgovara posvema ženskim haljinama, koje se vide na neolitskim figurama, nađenim kod Kličevca u Srbiji, kao i na haljinama iz davne Mikene i Krete.

Sa gledišta kulturne historije zanimljivi su albanski seoski, pastirski i zanatlijski alati, kao i motivi umjetnog obrta, nakiti, vezenje, filigranski radovi i oružje.

Kao prvi oblik albanske društvene organizacije ukazuje se nedjeljiva velika porodica, koja odgovara hrvatskoj i srpskoj zadruzi. Poslije nje dolazi pleme. Plemenska organizacija bila je živa i na jugu Albanije u Labëriji, Himari i Suli. Prema Francuzu Ami Boué zvalo se pleme ovdje *farë*, na sjeveru *fis*. Turci su zvali pleme *bairák*. Na čelu plemenu stajao je *bajraktár*. Pravni izraz plemenske organizacije sadržan je u običajnom pravu, poznatom pod imenom *Kanuni i Lekë Dukagjinit* (Zakonik Leke Dukađina),

kojemu se trag nalazi ovdje ondje i na jugu Albanije. Izgleda, da je ovo pravo sadržavalo smjesu iz starog domaćeg i germanskog prava.

Arbanasi se čvrsto drže domaćih običaja i navika. To im je glavna značajka, koja daje zaseban biljeg albanskom životu. Ako se Arbanasi sele, oni ih posvuda nose sa sobom. S fanatičkom vjernošću održavaju ih i u Grčkoj i u Italiji. Običaji prate život pojedinog Arbanasa i daju njegovu životu simboličko značenje. Kod rođenja, svadbe, gozbe, kod smrti, sahrane i zadušnica prastari običaji žive još i danas u Albaniji. Često su jednaki običajima drugih balkanskih naroda. Isto vrijedi i za albanski narodni život, koji se odvija kroz godinu i za godišnjih svetkovina: za panj na Badnje veče (*buzmi bujár*), za običaje oko Nove godine, dvanaest svetih noći, poklade i proljetne svetkovine. Iz tih običaja proviruju stari poganski običaji u novom obliku. Paralele, što ih pružaju grčki običaji opisani kod Homera, potvrđuju to.

Albanski običaji postali su produktivni i prema vani. Tako njihovi običaji kod ugošćavanja, koji se ističu posebnim ceremonijalom nalaze se i kod sjevernih Grka i Cincara (Aromuna). Jugoslavenski krajevi, kao Boka i Riječka nahija, preuzeli su albanske pogrebne običaje. Albanska *besa* prodrla je i kao pojam i kao riječ u isto vrijeme i u ostale balkanske jezike, uključivši ovamo i turski jezik.



KUĆA U ELBASANU (*Foto ENIT*)

Vrlo zanimljiva su lica, koja dolaze u albanskom vjerovanju. Mnoga lica, o kojima pjeva Homerova Odiseja, žive još i danas na Balkanu. Pod slavenskim utjecajem stoji vjerovanje balkanskih naroda u demone, u vukodlake (alb. *vurkollák*). Albanska *zâna* odgovara hrvatskoj i srpskoj vili. Kod ovog albanskog vjerovanja rimsko je samo ime. Albanska riječ *zâna* potječe naime od lat. *Diana*. Samo lice po svoj prilici potječe iz predrimskog doba. Koze sa zlatnim rogovima, što ih imaju albanske vile zvane *zâna*, ostatak su iz ilirske mitologije i pojavljuju se kod Slovenaca u priči o Zlatorogu. Prastara poganska božanstva žive još i danas u pojedinim svecima, koji se slave u Albaniji.

Albanski običaji nalaze svoj duhovni izraz u albanskom narodnom pjesništvu, koje je, kao balkansko pjesništvo uopće, u uskoj vezi s narodnim običajima. Bez njih se uopće ne može razumjeti narodno pjesništvo. Dječjem svijetu pripadaju albanske pjesme uz kolijevku, priče, bajke, zagonetke, kao i različiti stihovi, izričaji i rime. U posljednjima nalaze se često nerazumljive riječi, koje se ukazuju obično kao osakaćene posuđenice iz kojeg susjednog jezika. U albanskim poslovicama zrcali se socijalni život, naročito u pravnim poslovicama.

Albanske ljubavne pjesme vrlo često su slane i šaljive, a često i melankolične. Pjesme u kolu (ili korske) su svadbene i naricaljke. Postoje još i albanske vojničke pjesme i rugalice.

Važno mjesto zauzimlju u albanskom folkloru junačke pjesme. Ove su u kasnijem srednjem vijeku stajale kod svih balkanskih naroda pod utjecajem bizantinskog junaka Digenis Akritasa. Sjeverni albanski i jugoslavenski je epski ciklus o braći Muji i Halilu. Ovaj ciklus, kako se čini, počiva na ilirskoj, kasnije slaviziranoj osnovici. Dugotrajno tursko ratovanje davalo je junačkim pjesmama neprestano novu materiju. U Albaniji stvaraju se neprestano nove junačke i druge narodne pjesme, a stare opet dobivaju neprestano novi oblik.

Veliku sličnost pokazuju pučki napjevi balkanskih naroda. U njima su se, kako izgleda, izmiješali stari i domaći napjevi s orijentalnima, koje su donijeli na Balkan Bizantinci i Turci.

Kao bitno u albanskoj etnografiji ukazuje se ovo dvoje: 1. Albansko jedinstvo, koje nije uvijek očigledno na polju narodoznanstva. 2. Prema ostalim balkanskim narodima vršili su Arbanasi na polju etnografskom ne samo ulogu primalaca, nego i ulogu davalaca.

LIT.: Hahn, *Albanesische Studien;* Jokl, *Linguistische und kulturhistorische Untersuchungen;* Nopsca, *Albanien, Bauten, Trachten und Geräte Nordalbaniens;* Lambertz, *Albanische Märchen;* Lambertz, *Volkspoesie der Albaner.* E. Ç.

ALBANSKO HUMLJE (Colli Albani), nisko gorje vulkanskog podrijetla u rimskoj Campagni, 15 km južno od Rima. U tri mlada kratera su jezera Lago di Albano, Nemi i Pavone. U sredini se izdiže kao čunj Monte Cavo (u rimsko doba Mons Albanus) do 949 m. Na njemu je meteorološka stanica. Glavna naselja ovoga zdravog i lijepog kraja, Marino, Genzano, Velletri i Frascati, imaju dobre veze s glavnim gradom, iz kojega dolaze izletnici u Albansko humlje, pokrito vilama usred maslina, kestena i vinove loze. V. B-ć.

ALBANSKO JEZERO, Lago di Albano, u Albanskom humlju južno od Rima, malo jezero (6 km²) u vulkanskom krateru s najvećom dubinom od 170 m. Otječe umjetnim kanalom nedaleko Castel Gandolfo. Ljepota jezera u zdravom kraju privlačila je posjetnike od starine. Već u starome vijeku je služilo rimskim bogatašima kao ljetovalište. U njegovoj okolici, koja je obrasla hrastovim i kestenovim šumama, izgrađeni su raskošni ljetnikovci i vile. Ovamo vodi tramvaj iz Rima. V. B-ć.

ALBANUS TURINUS, prvi pisac, koji je (1541) izdao rimsku (latinsku) kulinarsku knjigu od Apicija. E. M.

ALBANY, 1. Glavni grad države New York, na plovnoj rijeci Hudson i na početku kanala Erie, čvorište sjeverne pacifičke željeznice. Osnovali su ga Holanđani 1614. Njihovu prošlost i građevnu karakteristiku pokazuju starije četvrti. G. 1754 je ovdje održan kongres pod predsjedništvom Benjanima Franklina protiv Engleske. Stanovnici (120.000) bave se industrijom i trgovinom drva, piva i strojeva. Ima sveučilište i veliku knjižnicu, zvjezdarnu i arsenal. Ljeti ga mnogo pohađaju izletnici iz New Yorka ploveći parobrodima na daljini od 235 km.

2. Grad i zimsko lječilište u državi Georgija na plovnoj rijeci Flint-River, koja teče u Mexički zaliv. Ima 12.000 stan. Bave se industrijom pamuka i drva. U okolici su izvori radija.

3. Grad, luka i kupalište na južnom rtu Zapadne Australije, lijepo smješten u Sundu kralja Georga, spojen željeznicom sa gradom Perthom na zapadnom primorju kopna. U povoljnom podneblju razvita je kultura cvijeća. Stanovnici (4000) trguju žitom i vunom.

4. Kraj od 4.700 km² u južnoj Africi. N. Ž.

5. Rijeka u kanadskoj pokrajini Ontario. Izlazi iz jezera Saint Joseph, u plovnoj je vezi s Nipigonskim i Gornjim jezerom, utječe u James Bay kod Fort Albany poslije toka od 950 km. Kad nema leda, plovna je malne do polovice toka. D. Ž.

ALBANY (rod), galsko ime Škotske. Poslije toga razumijevalo se do 11. st. područje između le Taya i le Fortha (grofovija Perth). Mlađi prinčevi Škotske kuće nosili su titulu »vojvode od Albanya« u 15. i 16. st. Među njima su najpoznatiji: Robert Stuart, regent, † 1420; Aleksandar Stuart, brat Jakova II., umro u progonstvu u Francuskoj 1485; Ivan Stuart, koji je pošao sa Lujom XII. i Franjom I. u Italiju, † 1536. Ovu je titulu u doba kraljice Viktorije dobio njen četvrti sin Leopold, ✳ 7. IV. 1853, koji se 1882 oženio princesom od Waldecka. On je otac vojvode Karla Eduarda od Sachsen-Coburg-Gothe. U ovoj časti naslijedio ga je mlađi sin Leopold, rođen 15. VII. 1884, kao drugi vojvoda od Albanya. S. A.

A., Luisa Marija Karolina, ✳ Mons 29. IX. 1753, † Firenca 29. I. 1824, grofica, kćerka princa Gustava Adolfa von Stolberg-Geldern. G. 1772 udala se za engleskog prijestolonasljednika Karla Eduarda Stuarta, koji je s njom vrlo loše postupao. Zbog toga je od njega pobjegla i živjela u Firenci s pjesnikom Alfierijem. Dopisivala se s Ugom Foscolom, pjesnikom i kulturnim historičarom, i opatom Luigiem di Bremeom.

LIT.: Baughan, *The last Stuart queen, Louise of Albany*, 1910; Reumont, *Die Gräfin von Albany*, 2 sv., Berlin 1860; Saint René Taillandier, *La Comtesse d'Albany*, Pariz 1862; Vernon Lee, *The Countess of Albany*, London 1884; Pelissier je 1902 izdao njen *Portefeuille* i *Lettres inédites* (1904). S. A.

ALBANZANI, Donato degli, ✳ oko 1326, † oko 1411, talijanski humanist i gramatičar. Bio je u Ravenni učitelj i Giovanniju (Conversino) da Ravenna, kasnijem tajniku dubrovačke republike (1383—87). Preveo je na talijanski dva prozna djela: *Uomini illustri* (De viris illustribus) od Petrarke i *Donne famose* (De claris mulieribus) od Boccaccia.

LIT.: F. Novati, *D. d. A. alla corte estense, Archivio storico italiano*, s. 5, VI., 1890; R. Sabbadini, *Giovanni da Ravenna*, Como 1924. M. D-ić.

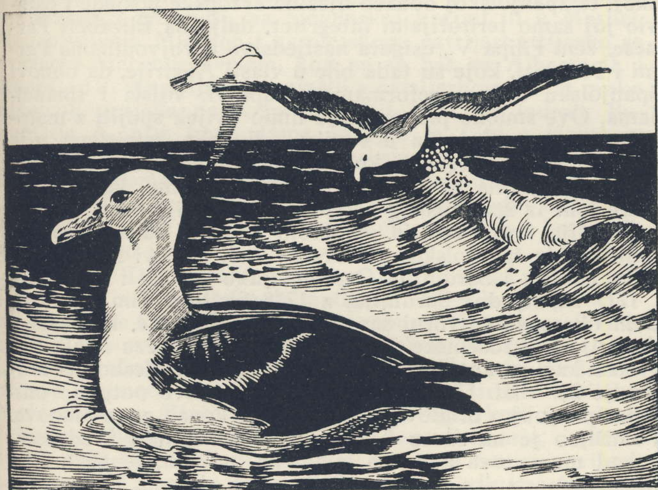
ALBARELLI (Alberelli, Alborello), Jacopo, mletački slikar i kipar, živio je koncem 16. i početkom 17. st. Bio je 34 godina pomoćnik Jakova Palme mlađega i slikao na njegov način, tako da je teško odvojiti slike jednoga i drugoga, pogotovu što se od A. nije sačuvalo nijedno neosporno djelo.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALBARELLO (tal.), valjkasta posuda od fajanse, vrste ilovače, maursko-španjolskog podrijetla, s arapskim natpisima; naziv i za ljekarničke posude od majolike. Pravili su ih na istoku, u Španjolskoj, od 15. st. i u Italiji.

LIT.: H. Wallis, *The Albarello*, London 1904.

ALBATROS (od portug. alcatruz i Diomedea exulans), velika ptica, burnica, raskriljena 3—4 m, bijele boje s crnim krilima. Na velikoj glavi je snažan kukast kljun, a među



ALBATROS

prstima na nogama plovna kožica za plivanje. Ustrajno leti nad južnim dijelovima Tihog i Atlantskog oceana, a gnijezdi se na osamljenim otocima. K. B.

AL-BATTANI ili Albategnius, ✳ 850, † 929, znameniti arapski astronom. Izradio astronomske tablice, koje je ponovno izdao C. A. Nallino u Milanu (1899—1907) pod imenom *Opus astronomicum*. Utvrdio je elemente Sunčeve staze i precesiju. F. M-ć.

ALBAY, grad na otoku Luzon (Filipini), leži na južnom pristranku Mt. Maiona (2420 m); ima preko 70.000 stan. i živahnu trgovinu: izvozi kopru, slador, rižu, duhan i slatke krumpire. M. Š.

ALBEDO, mjera za sposobnost površine tijela, da odrazuje svjetlost. Albedo je određen omjerom množine svjetlosti, koja se difuzno odrazuje od površine tijela, prema množini svjetlosti, koja pada na površinu. Tako na pr. albedo 0·15 znači, da se od tijela odrazuje 15 postotaka primljene svjetlosti. Mjerenjem je utvrđeno, da zemaljsko tlo ima albedo 0·10 do 0·20, šume i duboka mora 0·03 do 0·05, dok gusti oblaci imaju albedo do 0·80. U astrofizici je albedo nebeskih tjelesa Sunčeva sustava, koja su rasvijetljena od Sunca, važan za upoznavanje prirode njihove površine. J. G-g.

ALBELLY, Antun Ferdinand, ✳ Varaždin 22. I. 1794, † Požun 1. II. 1875, akademijski profesor. Učio gimnaziju u Varaždinu, filozofiju u Zagrebu (1810—11, školski drug A. Mihanovića), zatim pravo i tu (1814—1815) i u Ugarskoj, gdje je postao i doktor filozofije. A. je nastavnu službu iz općeg javnog i međunarodnog prava započeo u Zagrebu (1821—27) na pravnom fakultetu, nastavio u Đuru (1829—34), a završio u Požunu (1835—47). Kao dobar grecist privatno je predavao akademičarima i grčki jezik. Štampom izdao: *Encyclopaediae in jurid. politic. studium introductio*, 1830; *Philosophiae juris praecognita*, 1831. Mnogo je putovao Evropom, o čemu je ostavio u rukopisu putopisne skice, koje je na samrti sa svojom knjižnicom i porodičnim portretima ostavio zagrebačkoj sveuč. biblioteci.

LIT.: *Sveučilište kralj. SHS u Zagrebu 1874—1924*, Spomenica Akad. Senata, str. 27, 29, 200. F. F.

ALBEMARLE, Aubemale, Aumerle, engleski velikaški naslov, nastao engleskom varijantom latinskog imena Alba Marla, kako se prvotno zvao i francuski grad Aumale. Prvi je dobio taj naslov (s posjedom) *Odo*, rođak Vilima Osvajača. Kao grofovski naslov dobila ga je holandijska porodica Keppel od Vilima III. 1696. Šesti grof A. bio je *George Thomas* (1799—1891). Posvetivši se vojničkom pozivu, bio je poslan u Indiju, odakle se vratio kopnom preko Perzije, Kavkaza i Rusije. O tome putu izdao knjigu *Journay from India to England*. Za rusko-turskoga rata 1829 pohodio je Balkan i o tome putovanju izdao posebnu knjigu (*A Journey across the Balkans*).

LIT.: O. G. Cokayne, *Complete Peerage; Dictionary of National Biography*, XI.

ALBEN, Petar, ban Dalmacije i Hrvatske (1412—1419), gospodar Medvedgrada, banovao je za vrijeme kralja Žigmunda Luksemburškoga, a naročito se istakao u žestokoj borbi protiv Mlečana i vojvode Hrvoja Vukčića Hrvatinića. J. G-c.

ALBENGA, grad od 5000 stan. na ušću rijeke Cente u Ligurskom zalivu, u rimsko doba Album Ingaunum sa znatnim starinama, među kojima se ističe most na lukove. Sjedište biskupa od 5. st. sa starokršćanskom krstionicom i stolnom crkvom iz 15. st. Ovuda prolazi Rivierom di Ponente željeznica Genova—Nizza. V. B-ć.

ALBENIZ, Isaac, ✳ Camprodon 1860, † Cambo 1909, znameniti klavirski virtuoz i jedan od najutjecajnijih španjolskih skladatelja, osnivač španjolske nacionalne škole. Bio je učenik Marmontela u Parizu i bruxelleskog konzervatorija. A. je u svojim skladbama, od kojih su najvažnije one za klavir (suite *Iberia*, *Catalonia*, španjolski plesovi i popijevke, karakterne skladbe), polazio od ritmike narodnih plesova i popjevaka. Ostale su A. kompozicije: opere, operete (*Zarzuelas*), oratorij *Christus*, popijevke.

LIT.: H. Collet, *A. et Granados*, Pariz 1925; J. de Marliave, *Études musicales*, Pariz 1917. S. S-i.

ALBERDI, Juan Bautista, ✳ Tucuman 1818, † 1884, argentinski politički pisac. Za Rosasove diktature progonjen, postao kasnije poklisarom u nekojim evropskim državama. Utjecao je mnogo na ustavni, ekonomski i politički život zemlje svojim spisima, u kojima propagira primjenu evropskih i sjeveroameričkih doktrina na posebne argentinske prilike.

LIT.: Martin García Méron, *Alberdi, ensayo critico*, 2. izd., Buenos Aires 1916. A. M.

ALBERGATI, Ercole, talijanski komičar 15. st., zvan također i Zafarano. Bio je u službi kneza od Mantove, a budući da se razumio u konstrukciju pozornicâ, upotrijebio ga je 1478 Giovanni Bentivoglio kod velikih svečanosti prilikom vjenčanja svojega sina Hanibala sa Lukrecijom d'Este.

LIT.: L. Rasi, *I comici italiani*, Firenca 1897—1905. U.

ALBERGATI CAPACELLI, Francesco, ✳ 1728, † 1804, talijanski komediograf iz Bologne. Najprije je prevodio francuske tragedije i komedije (*Scelta di... tragedie francesi*, 1764—68). Autor je brojnih komedija, između kojih se ističu: *Il saggio amico*, *Il pomo*, *La notte*, *Le convulsioni*. Najviše se svidjela njegova komedija *Il ciarlatore maldicente*. Bio je pristaša Goldonija i njegova reformiranja komedije. Pisao je i *Novelle* (1779). Izdao je 3 knjige svojih pisama (*Lettere*) i cjelokupna djela u 12 knjiga (1783—85).

LIT.: E. Masi, *La vita, i tempi, gli amici di F. A. C.*, Bologna 1878; I. Sanesi, *La commedia*, II., Milano 1935. M. D-ić.

ALBERI, 1. Eugenio, ✳ Padova 1. X. 1809, † Vichy, lipanj 1878, tal. historičar. Proslavio se zarana svojim djelom *Guerre d'Italia del principe Eugenio di Savoia*. G. 1848 borio se u ratu protiv Austrije. Izdao djela Galilejeva s komentarom. Najvažnije mu je historijsko djelo *Relazioni degli ambasciatori veneti nel secolo XVI* (1839 i d.).

2. Pavao, rodom iz Rima, domestik pape Siksta V. Kao dubrovački nadbiskup stolovao je u Dubrovniku 1589 do 1591. Njegovu nastojanju se ima zahvaliti, da je izglađen dugi spor između nadbiskupije i gradskog velikog vijeća, koje nije htjelo dopustiti nadbiskupu pristup u gradski relikvijar od straha, da bi moglo odavle nestati starih gradskih

dragocjenosti. Nadbiskup je dobio naime jedan od četiri ključa relikvijara. Pošto je dao nanovo urediti grobnicu bosanskog kralja Stjepana u crkvi sv. Stjepana u Dubrovniku, uredio je Alberi i znamenitu knjižnicu dominikanaca i zaprijetio crkvenim izopćenjem svakom pojedincu, koji bi neovlašteno odnio koju knjigu ili rukopis. A. D.

ALBERICH (germ. alp »bijelo biće«, »vilovnjak«, u prasvezi s lat. albus »bijel«; germ. rich »vladalac), kralj vilovnjaka. U Nibelungenliedu otimlje mu Sigfried »tarnkapu«, t. j. kabanicu, koja ga čini nevidljivim, i oduzimlje mu nibelunško blago. Od Germana preuzeli su ga Francuzi u obliku *Aubri, Auberon* t. j. Oberon, te je kao takav ušao i u francusku pučku knjigu *(Huon de Bordeaux)*, a odavle u Wielandov romantički ep *Oberon*, gdje štiti glavnoga junaka Huona na njegovu putu u Bagdad. U R. Wagnerovoj muzičkoj drami *Der Ring des Nibelungen* ne će Rajnske kćeri da uslišaju A. ljubav, a on im zato ukrade zlato i sakuje od njega prsten, da bi njegovom pomoću zavladao svijetom. Bog Wodan se domogne prstena, da njime otkupi od divova božicu mladosti; zato ga A. prokune i nakon toga nastupa *Suton bogova*. G. Š.

ALBERICH DE BESANÇON → **Aleksandar Veliki** (roman o Aleksandru Velikom).

ALBERICO, da Barbiano, ✻ između 1300 i 1350, † 1409, tal. kondotijer iz porodice grofova Cunio u Romagni. Stupio je kao mladić u četu engleskog kondotijera Giovannija Acuto (John Hawkwood), a kad se izvježbao, odluči sam obrazovati četu, koju bi sačinjavali samo Talijani, dok su u dosadašnjim ratničkim družinama bili gotovo isključivo stranci. Za njegovim se primjerom onda povedoše drugi talijanski kondotijeri. Sastavivši četu od 7000 vojnika, od kojih je bilo 1000 konjanika, ratovao je kao kondotijer za Barnabu Viscontija, papu Urbana VI. i Karla II. Dračkog, kome omogući da uđe u Napulj, zarobi kraljicu i baci je u zatvor. Tada (1381) okruni papa Karla II. za napuljskoga kralja. Inače je A. sa svojom vojskom obilazio naokolo i pljačkao. G. 1383 ponovo ratuje za Karla II. protiv Ludvika Anžujca. Kad je Karlo Drački pošao u Hrvatsku i Ugarsku, gdje je ubijen, A. služi njegovu sinu Ladislavu, koji mu dade u vlast (signoriju) Trani i Giovinazzo. Kad je 1392 pao u zarobljeništvo, otkupi ga sa 30.000 dukata Gian Galeazzo Visconti, uzevši ga u svoju službu. Kad su mu brata Giovannija pogubili Bolonjci, ratuje A. protiv njih i porazi ih 1402. Poslije opet ratuje za papu, sada za Bonifacija IX., koji mu dade Tossignano i Castelbolognese.

LIT.: E. Ricatti, *Storia delle compagnie di ventura*, 1844. G. N.

ALBERIK, 1. **A. I.**, grof u Fermu, markgrof Spoletski, pošto je ubio posljednjeg člana stare spoletske dinastije, Gvidona IV. Vjenčavši se s Marozijom stupi u tijesnu vezu s njenim ocem, gospodarom rimskim, »senatorom« Teofilaktom, i uništi 915 zajedno s njime, papom Ivanom X., Bizantincima i južnoitalskim knezovima dugogodišnje uporište afričkih Saracena na Gariglianu.

2. **A. II.**, sin prvoga, gospodar rimski 932/954. Kad se njegova majka Marozija preudala 932 za italskoga kralja Hugona, želeći mu pribaviti Rim sa carskom krunom, A. stade na čelo ustanka, dade se izabrati za »kneza i senatora svih Rimljana« i protjera Hugona, a svoju majku baci u tamnicu. U smislu nacionalizma rimskoga plemstva, koje, zaneseno slavom »vječitoga grada«, jednako zaziraše od franačkih kao i od italskih careva, pobjedonosno je obranio samostalnost Rima i od kasnijih napadaja Hugonovih. Bio je sav tako rimski, da je papa Agapit II. morao 951 odbiti čak izaslanike Otona Velikoga, koji su došli, da bi pregovarali o obnovi carstva.

S time se slagalo, što je aristokratski nacionalizam ostavljao i papama tek vrlo skučeno mjesto. A. ih je doduše formalno priznavao gospodarima crkvene države i datirao svoje akte po njihovim godinama, ali je stavljao svoje ime na papinske novce i vršio ne samo svjetovnu vlast, nego duboko zahvaćao i u crkvenu, prisvojivši sebi pravo, da sam imenuje nasljednike sv. Petra. Opasnost, da se crkva jednog dana digne protiv ovakvoga presizanja, mislio je još na kraju svoga života ukloniti time, što je zahtijevao od rimskih plemića zakletvu, da će izabrati njegova sina i nasljednika Oktavijana i za papu, čim umre Agapit. I zaista je Oktavijan već 955 zauzeo kao Ivan XII. papinski prijesto. Međutim je aristokratsko papinstvo nosilo već u trenutku najvećeg svog triumfa u sebi klicu propasti, jer je još A. usrdnim podupiranjem samostanske reforme opata Odona iz Clunyja doveo baš onu silu na rimsko tlo, koja je izgradila jedva sto godina poslije pod geslom oslobođenja crkve od države novo univerzalno papinstvo na ruševinama rimsko-nacionalnoga.

LIT.: W. Sickel, *Alberich II. und der Kirchenstaat*, Mitteilungen d. Instituts f. österr. Geschichtsforschung, 23, 1902; P. Fedele, *Ricerche per la storia di Roma e del papato nel secolo X.*, Archivio storico della R. Società Romana di storia patria, 33, 1910; L. Duchesne, *Les premiers temps de l'État pontifical*, 1911; L. Hartmann, *Geschichte Italiens im Mittelalter*, III/2, 1911. Lj. H.

ALBERONI, Giulio, ✻ Fiorenzuola 21. V. 1664, † Piacenza 26. VI. 1752, kardinal, Talijan u službi Španjolske, ministar vanjskih poslova Filipa V. španjolskog. Bio je sin vinogradara, školovan je najprije u zavodu barnabita u Piacenzi, a zatim ga Barni, papinski vicelegat u Raveni, odgoji u Rimu za svećenika. Za rata za nasljedstvo u Španjolskoj služio je kao tumač vladi u Parmi i maršalu Vendôme, koji zapovijedaše francuskim četama u Italiji. S maršalom Vendôme pođe u Pariz, gdje bi predstavljen Luju XIV. Kad je Vendôme bio imenovan generalisimusom Filipa V., dođe s njim u Španjolsku. Vendôme umre 1712, a Alberoni postade 1713 opunomoćenim ministrom vojvode od Parme u Madridu. U tom svojstvu uspije ostvariti brak Filipa V. s Elizabetom Farnese, nećakinjom vojvode od Parme. Posljedice toga bijahu pad princese Orsini, koja je dotada imala glavnu riječ na španjolskom dvoru, imenovanje Alberonija savjetnikom kraljičinim, a 1717 njegovo imenovanje za ministra vanjskih posala, pošto ga je papa već imenovao kardinalom. Alberoni je, u sporazumu s kraljicom, dobio čitavu vlast u svoje ruke. Njegova je vanjska politika išla u prvom redu za tim, da uništi ugovor u Utrechtu, 1713, koji je završio rat za nasljedstvo u Španjolskoj, te Španjolskoj oduzeo njezine evropske posjede i ostavio joj samo teritorijalni integritet, dalje da Elizabeti Farnese, ženi Filipa V., osigura nasljedstvo u vojvodinama Parmi i Piacenzi, koje su tada bile u vlasti Austrije, da obnovi španjolsku državu reformama u upravi, vojsci i financijama. Ove smione planove nije umio uvijek spojiti s metodičnom provedbom, a u svojim odlučnim zamislima nije vidio stvarne poteškoće, koje im stajahu na putu. Kraljica Elizabeta tjerala ga je, da njezinim sinovima, koji bijahu isključeni iz španjolskog nasljedstva na prijestolje, pribavi prijestolja izvan zemlje. Alberoni se baci na vratolomnu politiku, da španjolskoj vladarskoj kući pribavi Milan, Napulj, Siciliju i Sardiniju. Otpremi jaku vojsku i brodovlje i 1717 zaposjedne Sardiniju, a 1718 Siciliju. Tim se povodom obrazova četvorni savez između Engleske, Francuske, Austrije i Nizozemske. Glavnu je riječ u savezu imala Engleska kao garant Utrechtskog ugovora. Englesko je brodovlje 22. VIII. 1718 kod rta Passaro gotovo potpuno uništilo španjolsko brodovlje. Alberoni je kovao nove planove. Pomišljao je na savez Španjolske s Rusijom i Švedskom, a kad mu se ova namjera izjalovila, pokuša, pomoću španjolskog poslanika u Parizu Cellamarea, da se u Francuskoj spremi urota, koja bi bacila u zatvor nasljednika prijestolja vojvodu od Orléansa, a Filipa V. proglasila skrbnikom Luja XV. Plan bi otkriven, Francuska objavi Španjolskoj rat, francuska vojska prijeđe preko Pireneja, dok je Austrija svoje pothvate upravila na Siciliju. To je bio slom politike i Filipa V. i Alberonija. Na zahtjev saveznika lišen je svih svojih služba i časti 5. XII. 1719. U roku od 8 dana morao je ostaviti Madrid, a za 3 tjedna Španjolsku. A. pođe u Italiju u nadi, da će mu, kao kardinalu, papa Klement XI. povjeriti koju drugu službu. Papa mu zaprijeti sudbenim postupkom, pa se Alberoni sakrio u jedan samostan blizu Bologne. Nakon smrti Klementa XI. 1721 dobio je mjesto u konklavu i sudjelovao kod izbora pape Inocenta XIII. Klement XII. imenova ga legatom u Raveni, a Benedikt XIV. legatom u Bologni. Pošto je tri godine upravljao ovom pokrajinom, povukao se u Piacenzu. Nakon njegove smrti pripadne njegova golema imovina španjolskom kralju Filipu V. Kao ministar toga kralja zadivio je svijet svojim smionim pothvatima na polju vanjske politike.

LIT.: S. Bersani, *Storia del Cardinale Giulio Alberoni*, Piacenza 1861; A. Professione, *Giulio Alberoni dal 1708 al 1714*, Verona 1890; Isti, *Il ministero in Spagna e il processo del cardinale Giulio Alberoni*, Torino 1897; Gimeno, *Alberoni* u publikaciji Académie diplomatique internationale, Séances et travaux, XIII., br. 3.—4., Pariz 1940. J. N.

ALBERT I., ✻ Bruxelles 1875, † Bruxelles 1934, belgijski kralj, sin grofa Filipa Flandrijskoga i Marije Hohenzollern-Sigmaringen. U mladosti je mnogo putovao: 1898 u Ameriku, 1906 sa suprugom u Veliku Britaniju i sam u Kongo, gdje je u pet mjeseci prošao i potpuno nepoznatim krajevima. Nastojanjem engleske kraljice Viktorije uzeo je za ženu bavarsku princezu Elizabetu. Ona mu je rodila troje djece: 1901 Leopolda (sadašnjega kralja), 1903 Karla Teo-

dora i 1906 Mariju José, suprugu talijanskog nasljednika prijestolja (Umberta). Stupio je na prijestolje u prosincu 1909 shvaćajući ozbiljno vladarski zadatak. Dne 23. IV. 1910 otvorio je u glavnom gradu veliku svjetsku izložbu. Za njemačke provale u Belgiju 1914 pozvao je narod na obranu, kojom je sam ravnao. Uklonivši obitelj u Englesku preuze sam zapovjedništvo nad vojskom, kojoj bijaše uzor hrabrosti i ustrajnosti. U jeseni 1918 pobjednički je ušao s belgijskim i engleskim četama u Bruxelles. Kada je svjetski rat zaključen mirom, koji je Belgiju riješio okupacije, posvetio se obnovi zemlje, osobito u smjeru gospodarskog i socijalnoga preporoda naroda. Nesretnim slučajem poginuo je prilikom izleta. Bio je razuman čovjek, hrabar vojnik, omiljeli vladar.


ALBERT I., BELGIJSKI KRALJ

LIT.: M. Biermé, *Albert et Elisabeth de Belgique*, Pariz 1917; Beyens, *Le roi Albert*, Bruxelles 1919. N. Ž.

ALBERT IV., † 1374, grof gorički. Zajedno sa svojom braćom Majnhardom VII. i Henrikom III. naslijedio je 1327 svoga oca Alberta III. kao grof gorički. G. 1342 podijelio je s braćom baštinu tako, da je on dobio grofoviju Istarsku s Pazinom i grofoviju na Slovenskoj krajini ili u Metlici. Kao protivnik Mlečana i akvilejskoga patrijarha tijesno se svezao s Habsburgovcima, koji su se baš za Alberta II. i Rudolfa IV. Austrijskoga zaratili s patrijarhom, da bi preko njegovih posjeda na Kršu prokrčili izlaz na Jadran. Budući da A. nije imao djece, sklopio je 1364 s Habsburgovcima i ugovor o nasljedstvu, prema kojemu su oni stekli 1374 obje spomenute grofovije. Ali da osigura položaj svojih podanika i pod novom vlašću, A. je potvrdio trima poveljama još 1365 stara prava ne samo istarskih i kranjskih vitezova nego i trga Metlike. Lj. H.

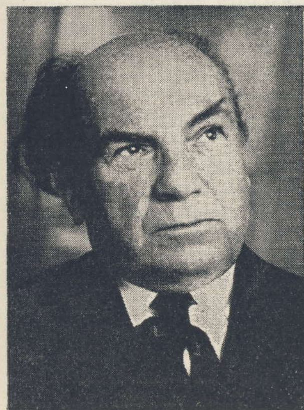
ALBERT DE UNGH (zapravo od Velikoga Miholjca i Ungvara), ban hrvatsko-dalmatinski 1419—26, prior vranski. Pratio je kralja Žigmunda na sabor u Konstancu (1414), a 1419 postavljen je za hrvatsko-dalmatinskog bana baš usred mletačke akcije protiv Dalmacije. Banu bi povjerena obrana Dalmacije. On je svojoj vojsci pridružio i Vlahe. Najveći otpor Mlečanima davao je Trogir, koji je branio i Albert. Mlečani osvojiše gotovo čitavo Primorje, a rat se svršio 1420 bez mira ili primirja. Iza toga nemamo vijesti o djelovanju bana Alberta, iako se spominje kao ban sve do 1426.

LIT.: Klaić, *Povijest Hrvata*, II/2, Zagreb 1901. S. G.

ALBERT, Eduard, ✳ Senftenberg u Češkoj 20. I. 1841, † Senftenberg 26. IX. 1900, profesor kirurgije u Innsbrucku i Beču. Stvorio cio niz naročitih metoda operacija napose na kostima. Napisao je velik broj radnja iz svoje struke.

BIBL.: *Lehrbuch der spez. Chirurgie* (1898) i *Diagnostik der chirurgischen Krankheiten* (1900). L. T.

ALBERT, Eugen d', ✳ Glasgow 1864, † Riga 1932, njemački skladatelj i jedan od najvećih klavirskih virtuoza svoga vremena; učenik Pauera, Hansa Richtera i Liszta. Kao klavirski virtuoz oduševljavao je fenomenalnom tehnikom, monumentalnom snagom i veličinom tona, te prebujnim temperamentom, a u daljem razvitku i sve više produbljenom interpretacijom (osobito Bacha i Beethovena). U kasnijem se radu posvećuje uglavnom skladanju opera, od kojih su *Odlazak* (prva izv. u Zagrebu 1915), i naročito u verističkom stilu pisana opera *U dolini* (prva izv. u Pragu 1903, u Zagrebu 1910), te *Mrtve oči* (prva izv. u Zagrebu 1933) mogle zabilježiti najveći uspjeh. U Zagrebu je izvedena i A. opera *Kći mora* (1913), pa je tom prigodom A. nastupio u Zagrebu i kao klavirski virtuoz i kao dirigent. Komponirao je osim toga i koncerte za klavir, violoncello, djela za orkestar, sonatu i druge skladbe za klavir, gudački kvartet, popijevke i t. d., kadence k Beethovenovim klavirskim koncertima, obradio neke Bachove kompozicije za klavir, redigirao Beethovenove i Lisztove klavirske skladbe i t. d. S. S-i.


(*Foto Scherl*)
EUGEN D'ALBERT

ALBERT VELIKI, sveti, ✳ kao Graf v. Bollstädt Lauingen prema nekima 1193, prema drugima 1206, † Köln 15. XI. 1280, prirodoslovac, filozof i teolog, nazvan Doctor universalis. Postao je dominikanac u Padovi 1223. Pijo XI. proglasio ga naučiteljem Crkve i svecem 10. I. 1932.

Naučavao je na školama u Kölnu, Hildesheimu, Friburgu, Regensburgu i Strassburgu. Postavši u Parizu učitelj teologije predaje od 1245 do 1248, kada ide u Köln, da organizira dominikanski studij. Papa Aleksandar IV. imenuje ga 1260 regensburškim biskupom, ali se dvije godine kasnije odreče te časti. Otada mnogo putuje po Njemačkoj i Češkoj, da propovijeda križarske vojne. G. 1274 polazi na općeniti sabor u Lyon, a 1277 u poodmakloj starosti putuje u Pariz, da obrani nauku svog mrtvog učenika Tome Akvinskoga.

Djela. Iz područja filozofije i prirodnih nauka najvažniji su njegovi komentari Aristotelovih djela, pored toga i komentari nekih spisa Euklidovih i Ptolemejevih. Za zoologiju i botaniku su važna djela *De animalibus* i *De vegetalibus* (životinjstvo i botanika). U teologiju spadaju ponajprije njegovi *komentari Sv. Pisma.* Rastumačio je Joba, Psalme, Izaiju, Jeremiju, Baruha, Ezekijela, Danijela i Male Proroke. Iz Novoga Zavjeta ima komentar svih evanđelja, poslanica Sv. Pavla i Apokalipse. Dao je tumač djela Pseudo-Dionizija Areopagite i Sentencija Petra Lombardskog. Originalna su njegova djela: *Summa de creaturis* i *Summa theologica.* Pisao je o Euharistiji i sv. Misi. Naročito je obilno obradio Mariologiju. Rastumačio je uglavnom sve pisce, koji su u njegovo doba imali veće značenje. U obrađivanju tuđih djela služio se dvostrukom metodom. Običavao je ponajprije obraditi niz pitanja, koja su mogla zanimati sredovječnog skolastika, a nametala su mu se u povodu spisa, što ga je tumačio. To su t. zv. *Scriptum supra.* Drugi put je jednostavno parafrazirao autorovu misao ne upuštajući se u njezinu vrijednost. To je važno znati za prosuđivanje Albertovih misli općenito, a naročito onih u prirodnim naukama. Koji put A. jednostavno iznosi opažanja i tvrdnje starih arapskih i grčkih prirodoslovaca ne upuštajući se u njihovo kritičko prosuđivanje. U tom slučaju bilo mu je samo do toga, da pomljivo zabilježi, što su drugi vidjeli, upoznali i primijetili. On sakuplja građu, ali se ipak razlikuje od suvremenika i subrata V. Beauvaisa, koji jednostavno niže izvatke različitih pisaca. »On je radio«, veli Frühwirt, »i to s najvećom kompetencijom, kojoj nema sličnosti, na svim područjima ljudskoga znanja: bavio se astronomijom i geologijom, kemijom i fizikom, botanikom i zoologijom, medicinom i psihologijom.« Nije samo zabilježio, što su drugi o prirodnim pojavama zapisali, nego je sam lično istraživao prirodu i pomnjivo bilježio njezine pojave, pa je često puta popravljao mišljenje starih prirodoslovaca. Nastojao je, koliko je to bilo u njegovo doba moguće, da se sam uvjeri o različnim činjenicama, da sam provjeri stvari držeći se principa, da »treba iskustvo ne samo jednostrano, nego sa svakog stajališta provjeriti«.


(*Foto Scherl*)
ALBERT VELIKI

Značenje. A. je prvi u srednjem vijeku sastavio cijelu enciklopediju ljudskoga znanja, kojom je želio objasniti kršćanske istine. Po naravi asimilatoran duh dao se na proučavanje cijele poganske i kršćanske tradicije, crpeći podatke od svih starih i savremenih pisaca. Naročito je poznavao Aristotela, koga nadasve cijeni i misli njegove uvodi u kršćanske škole, usprkos nepovjerenja, koje je postojalo prema ovome grčkom misliocu kod tadanjih teologa. To je jedna od njegovih glavnih zasluga, napose ako

se uzme u obzir, da je pokrajinski sabor u Parizu 1212 zabranio naučavanje Aristotelovih djela, da je 1215 papinski legat Courçon tu zabranu potvrdio, da je kasnije Urban IV. 1263 zabranu ponovno potvrdio. Po tom stavu prema Aristotelu Albert se odvaja od ostalih skolastika i postaje »najznačajnija ličnost u trinaestom stoljeću na polju prirodnih znanosti« (Carus). I u filozofiji se odvaja od svojih suvremenika. U metafizici potpuno prihvaća teoriju mogućnosti i čina, aplicirajući je na sve grane filozofije. Protivno od tadanjih pristaša Augustinovih, A. ne dopušta nikakve materijalnosti kod čistih duhova, zabacuje teoriju o množini supstancijalnih forma, prihvaća distinkciju duše i njezinih sposobnosti, niječe da bi duša bila neposredno djelovala. Naročito je jasno razvio teoriju o aktivnom i pasivnom umu, pobijajući teoriju Averoesa i Avicene. Bori se također protiv Avicebrona, Davida iz Dinanta i Almarika de Bene, braneći autentičnu Aristotelovu nauku. Zapaženo je također, da je A. još prije sv. Tome Akvinskoga precizno riješio prijeporno pitanje srednjega vijeka o univerzalijama i odlučno postavio objekt ljudske spoznaje u bit materijalnih predmeta. Odvaja se i u filozofiji, a još više u teologiji od augustinovaca. On teologiju luči od filozofije i daje joj dolično mjesto u hijerarhiji ljudskih znanosti. U izgradnji teologije naročito se poslužio obilnim znanjem kršćanskog novoplatonizma, iako A. nije mogao u originalu čitati Platonova djela, već je do poznavanja njegove filozofije došao preko arapsko-kršćanskog platonizma. Nadasve se s njom upoznao preko djela Pseudo-Dionizija, kojega u cijelosti komentira. Iskoristio je sve filozofske struje, golemo znanje prirodnih nauka i svestrano poznavanje Sv. Pisma za izgradnju znanstvenog teološkog sistema. Svestranim, upravo nevjerojatnim znanjem, oštrim darom zapažanja, kritičkim darom suđenja i konačno neutrudivim radom od mladosti do duboke starosti A. je mogao učiniti preokret u znanosti svoga vremena. Iako nije dosegao bistrine sintetičnog duha sv. Tome, pa mu ne pripada čast prvaka skolastike, ipak je univerzalnim znanjem, svojim kritičkim duhom, darom opažanja, neobično svestranom kulturom, koja se odrazuje nadasve u njegove dvije *Summae*, pripravio građu za izgradnju najsavršenijega skolastičkog sistema.

BIBL.: Sveukupna djela su izašla u Lyonu 1651 od Jammyja u 21 svez. Preštampao ih je A. Borgnet u 38 sv., Pariz 1890—99.

LIT.: Meerssemann, *Introductio in opera Al. M.*, Brugge 1931; Scheeben, *Albert der Grosse, Zur Chronologie seines Lebens*, Vechta 1931; Fr. Pelster, *Kritische Studien zum Leben u. zu den Schriften Alberts des Grossen*, Freiburg i. M. 1920; A. Schneider, *A. M., sein Leben u. seine wissenschaftliche Bedeutung*, 1927; F. Strunz, *A. M., Weisheit u. Naturforschung im Mittelalter*, Beč 1926; Hufnagel, *Die Wahrheit als philos.-theol. Problem bei Albert dem Deutschen*, Bonn 1940; H. Bošković, *Albert Veliki*, Zagreb 1932. H. B.

A. V. bio je poslije smrti u nekim zemljama razglašen kao meštar crne magije. Pod njegovim su imenom izašli neki falsifikati, koji su naučavali čarobnjaštvo. Uporedo s time širile su se o njem svakojake apokrifne anegdote. Neki su govorili, da je bio neobično niska stasa. Kad je jednom došao u Rim, bio je primljen u audijenciju od pape. Stajao je uspravno, ali je papa mislio, da kleči, pa mu je rekao: »Nemojte klečati, ustanite!« Da tu anegdotu pobiju, izmjerili su oni, koji su otvarali Albertovu grobnicu, njegove kosti iznoseći očevidan dokaz, da je on bio čovjek normalna uzrasta. Drugi su pripovijedali, da je on načinio čovječju glavu, koja je davala odgovore na njegova pitanja. Njegov učenik sv. Toma Akvinski razbio je tu glavu, a Albert mu je rekao: »Razbio si djelo od trideset godina«. Albertovi su životopisci morali pobijati i tu izmišljotinu. Možda je ovakvim pričama dao povod njegov *Libellus de alchimia* (Knjižica o alkemiji), u kojem Albert Veliki doduše pobija najveće pretjeranosti alkemista, ali ipak zastupa mišljenje, da je alkemija ozbiljna nauka. P. G.

Albert Veliki zanimao se za teoriju alkemičara, ali im je praksu poznavao uglavnom iz knjiga, dok je u laboratoriju, čini se, malo radio. Njegovi alkemijski recepti pretežno su kompilacije starijih autora. Bio je mišljenja, da se kovine kao i sve druge tvari sastoje od četiri elementa (uzduh, vatra, voda i zemlja), koji svojom kombinacijom daju drugotne sastavine (materia proxima): živu i sumpor. Iz većih ili manjih količina čistog ili manje čistog sumpora (pretežno sastavljena iz uzduha i vatre) i žive (pretežno sastavljene iz vode i zemlje) izgrađene su kovine. Vjerovao je u pretvaranje kovina u zlato s pomoću eliksira. Među ostalim je držao, da se srebro može lakše pretvoriti u zlato od drugih kovina, jer kod njega treba da se promijeni samo boja, a to se po njegovu mišljenju može učiniti bez poteškoća. H. I.

ALBERTA, jugozapadna pokrajina (do 1907 teritorij) Kanade, od Britanske Kolumbije na *Z* do rijeke Saskatchewana na *I* prostirući se od Stjenjaka (Rocky Mountains) s njegovim povijarcima preko stepenastih Prerija u niže krajeve rijeka S. i N. Saskatchewan, Athabaska i Peace River i njihovih mnogobrojnih pritoka prema jezerima Winipeg i Athabaska. Prostrane i jezerima bogate Prerije imaju blago podneblje s toplim vjetrom chinook (koji je nalik na Föhn) od jeseni do proljeća, tako da na golemim poljanama bujnih pašnjaka na *J* i *I* pokrajine pasu nebrojena stada svinja, ovaca, goveda i plemenitih konja. U zemlji, koja zaprema 661.161 km, polovica je površine podesna za kulturu tla, ali je zasada iskorištena tek $^1/_7$. Sve se više goje žitarice, sladorna repa i lan. Penjući se na *Z* preko sve viših Prerija u planine izmjenjuju se pašnjaci s gustim crnogoričnim šumama, koje se još slabo iskorišćuju. Na *J* i *Z* pokrajine ima bogatih ležišta ugljena, petroleja i zemnog plina, a rijeke bi mogle dati mnogo vodene snage. Stanovništva je razmjerno malo, 650.000 duša, i to najvećim dijelom u Prerijama, gdje je razvito stočarstvo kao u Texasu, a sredina zemlje i sjever slabo su napučeni. Najveći je trgovački grad Calgary na pritoku Saskatchewana. Ima 70.000 stan., a glavni grad Ermonton na North Saskatchewanu raste brže i ima preko 80.000 stan. Obje kanadske pacifičke željeznice prolaze ovom pokrajinom, pa su ovi gradovi važne stanice za njih, prvi na južnoj pruzi, a drugi na sjevernoj. Blizu mjesta Banff ograničila je kanadska vlada narodni park, u kojem se štite bizoni i druge već rijetke životinje. Industrija je u počecima. Najrazvitija je mlinarska i stočarska, zatim metalurgijska, tekstilna i staklena. Izvoze se proizvodi prirode. V B-ć.

U Alberti postoje od novijeg vremena brojne hrvatske naseobine: *Calgary* (najveće mjesto i prolazna stanica za rudokope i farme), *Chipman* (farme), *Chisholm* (šume), *Coalspur* (rudnici), *Coleman* (rudnici), *Drumheller* (rud. i šum. rad), *Edmonton* (gl. grad i sjedište vlade, najvažniji ekonomsko-trgovački centar, tvornički i konstruktivni radovi, naši iseljenici već 1910 na željezničkim prugama), *Jasper* (farmeri i šum. poslovi), *Mercoal* (ugljen), *Mountain Park* (ugljenokop, iselj. od 1926), *Robb* (rud. i šume), *Roycroft* (farmeri) i t. d. U A. ima oko 6000 Hrvata s brojnim potpornim, sportskim i prosvjetnim društvima, osobito u *Calgary*. M. B.

ALBERTAL, Ivan, slov. graditelj i rezbar u Trebnju, spominje se od 1626 do 1647. Kad je 1624 grom oštetio svod zagrebačke stolne crkve, sklopili su biskup i kaptol s Albertalom ugovor o njegovu popravku. Taj rad bio je završen 1632, kojom je prilikom graditelj dovršio i glavni oltar. Između 1633 i 1643 sagradio je A. toranj na južnoj strani stolne crkve, a 1647 iza požara opet srušeni crkveni svod i pjevački kor. Tada je sklopljen ugovor, da će Albertal dignuti toranj za 14 lakata, sagraditi ga od kamena i obložiti mramorom.

LIT.: Kukuljević-Sakcinski, *Slovnik umjetnikah jugoslavenskih*. F. M.

ALBERTAL ili **Alberthal(er), Hans**, graditelj 17. st. Ne zna se, kada i gdje je rođen, ali je stalno, da je podrijetlom iz doline Albule u Graubündenu. G. 1593 upravlja gradnjom Willibaldsburga u Eichstättu na Dunavu. G. 1603—1605 gradi krilo isusovačkog seminara u Dillingenu, 1609—1611 župsku crkvu u Haunsteinu (»najraniji primjer prodiranja renesanse u ladanjsku crkvenu arhitekturu«, G. Dehio), 1610—1617 upravlja gradnjom ranobarokne isusovačke crkve u Dillingenu. G. 1619—1628 gradi župsku crkvu u Dillingenu, 1619—1626 crkvu Sv. Trojstva u Innsbrucku, 1624 toranj dvorske crkve u Neuburgu, a 1627 surađuje kod gradnje dvora u Sigmaringenu. Time se svršava njegova djelatnost u Njemačkoj. Čini se, da kod svojih konstrukcija nije bio odviše savjestan, pa su svodovi i zidovi crkava u Innsbrucku i Dillingenu, čim su sagrađeni, počeli pucati i rušiti se. Kako je po ugovorima bio dužan da naknadi svaku štetu, zaplijenjen je 1630 u Dillingenu njegov znatni imutak. Iz Njemačke je došao u Sloveniju, gdje se poslije 1630 javlja u Trebnju kod Novog Mesta. Od 1633—1650 djeluje, uz kratke prekide, u Zagrebu kao »knez Hanž Albertal paumešter«. Naime, 15. I. 1633 sklapa zagrebački biskup Franjo Hasanović Ergeljski s A. ugovor za novi zvonik katedrale, dovršen 1641, a 4. IX. 1643 za izvođenje njegove kape. Poslije požara 1645 slijede s njim novi ugovori: 12. IV. 1645 za završnji kameni vijenac uokolo čitave crkve i za neke popravke, 23. I. 1647 za izgradnju svoda nad pje-

valištem, koji je 1646 bio postradao od groma. Ovaj je posao svršio 1650. A. je umro poslije 1655. Na njegovim građevinama nalaze se pored renesansnih (gdjekad pače još i gotičkih) također arhitektonski elementi ranog baroka.

LIT.: I. Kukuljević, *Prvostolna crkva zagrebačka*, Zagreb 1856; I. Kukuljević, *Slovnik umjetnikah jugoslovenskih*, Zagreb 1858; I. K. Tkalčić, *Prvostolna crkva zagrebačka nekoć i sada*, Zagreb 1885; J. Braun S. J., *Die Kirchenbauten der deutschen Jesuiten*, II., Freiburg i. B. 1910; G. Dehio, *Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler*, III., Berlin 1925; D. Kessler, *Die Katholische Stadtpfarrkirche zu Dillingen*, Dillingen 1931. A. Sch.

ALBERTANO iz Brescie, * krajem 12. st., sudac u Bresciji, zastupao grad u vijećanjima lombardijske lige 1226 i 1231. Upravljao je obranom grada Gavarda (1237) protiv cara Fridrika II., a kad je grad pao, bude A. odveden kao zarobljenik u Cremonu. Premda laik, bio je vrlo obrazovan u crkvenim stvarima, te je napisao nekoliko djela, u kojima obrađuje ćudoredna pitanja.

BIBL.: *De amore et dilectione Dei et proximi et aliarum rerum et de forma honestae vitae; De arte loquendi et tacendi* (1245); *Liber consolationis et consilii* (1246). Z. D-i.

ALBERTARIO, Emilio, * 30. V. 1885, profesor rimskoga prava na sveučilištu u Rimu; urednik glasovitog časopisa *Studia et documenta historiae et iuris*, koji izdaje od 1935 Pontificium institutum utriusque iuris u Rimu. A. je jedan od beskompromisnih predstavnika mlađe romanističke škole, koji duhovitim, oštroumnim, ponekad i odviše radikalnim otkrivanjem interpolacija zastupa tezu, da je rimsko pravo poslije klasičnog doba podleglo gotovo revolucionarnom bizantsko-helenističkom utjecaju, koji je njime ovladao i orijentalizirao ga.

BIBL.: Glavni su mu radovi: *Introduzione storica allo studio del diritto romano Giustinianeo*, I., Milan 1935; *Corso di diritto romano, parte generale delle obbligazioni*, Milan 1940; brojne rasprave sakupljene u Studi di diritto romano: I. *Persone e famiglia*, Milan 1923, III. *Obligazioni*, Milan 1936, V. *Storia metodologia esegesi*, Milan 1937. M. H-t.

ALBERTAZZI, Adolfo (1865—1924), talijanski pripovjedač i književni historičar iz Bologne, profesor književnosti, Carduccijev učenik. Autor je brojnih novela i romana, a najbolja su mu djela neke novele, jedrim stilom pisane, žive slike obično iz »malog svijeta«, prožete iskrenom čovječnosti; na pr. u zbirkama novela *Vecchie storie d'amore* (1895), *Novelle umoristiche* (1900), *Zucchetto Rosso* (1914), *Strane storie di storia vera* (1920), *La merciaina del Piccolo Ponte* (1924). Bavio se i književnom povijesti; u djelu *Il Romanzo* (1902—04) dao je povijest tal. pripovjedačke književnosti od srednjeg vijeka do 1900.

LIT.: L. Russo, *I narratori*, Roma 1923; L. Tonelli, *A. A.*, Bologna 1925; Id., *Alla ricerca della personalità*, I., Milan 1923; II., Catania 1929; C. Pelizzi, *Le lettere italiane del nostro secolo*, Milan 1929.; B. Croce u *Critica*, IV., 1906; R. Serra, *Le lettere*, Rim 1920; P. Pancrazi u *Resto del Carlino*, 13. V. 1924. M. D-ić.

ALBERTI, splitska vlasteoska porodica, koja se spominje već u 13. st. O Albertu Albertiju tvrdi Carrara, da je kao gibelin pobjegao iz Firence u isto vrijeme, kad i Dante. Porodica Alberti po tome bi bila talijanskog, zapravo toskanskog podrijetla. Međutim su Jireček (Die Romanen in den Städten Dalmatiens) i Ljubić zastupali mišljenje, da su Alberti hrvatskog podrijetla i da im je ranije porodično ime bilo Jančić. Tradicija o toskanskom podrijetlu te porodice stvorena je prema tome tek naknadno, vjerojatno u vrijeme renesanse. Od te porodice ima nekoliko značajnih muževa. Lav Alberti, rođen 1298, bio je uman i veoma ugledan čovjek. Nikola Alberti se na svršetku 14. i na početku 15. st. istakao kao pjesnik. Mate Alberti bio je splitski arhiđakon i hrvatski književnik (1555—1623). Njegov suvremenik Ivan Alberti (→ niže) poginuo je 1596 kod Klisa. A. D.

1. Ivan, potomak stare plemićke porodice splitske i rođak potomaka pjesnika Marka Marulića, ostavio je neumrlu uspomenu u vojevanju protiv Turaka potkraj 16. st. Imao je brata Nikolu, koji je bio kanonik i arciđakon u Splitu. Ivan Alberti proslavio se u ratu za oslobođenje Klisa. Da isposluje pomoć od pape, bio je 1594 u Rimu. U jednom spisu spominje ga državni tajnik kardinal Aldobrandini (10. IV. 1594). Bio je određen za vođu kršćanskih četa, koje su imale osloboditi Klis od Turaka. Da to spriječe, Mlečani su ga zatvorili, ali su ga odmah i pustili na slobodu, jer je uživao zaštitu pape Klementa VIII. i austrijskih nadvojvoda Ferdinanda i Maksimilijana. Albertijevi pomagači za oslobođenje Klisa bili su ne samo Uskoci i njegovi sugrađani u Splitu, već u prvom redu nekoji fratri, kao: fra Anđeo Trogiranin, dominikanci fra Dujam i fra Vicenco, te bosanski franjevac fra Đuro. Ivan Alberti osvojio je Klis na Cvjetnicu 1596 i o tom poslao odmah papi izvještaj, moleći ga ujedno, da se zauzme u Veneciji, da mu ne bi republika sprečavala dovoz hrane po moru i progonila one svoje podanike, koji su njemu dobrovoljno pomogli pri oslobođenju Klisa. On je naime doznao, da će Venecija tim ljudima zaplijeniti imovinu, kuće sraziti sa zemljom i



(Fotografijski arhiv J. akademije)
NADGROBNA PLOČA IVANA ALBERTIJA, UJAKA MARULIĆEVA, U SPLITSKOJ KATEDRALI

na njihove glave raspisati ucjenu. U istom izvještaju moli papu, da za ispražnjenu nadbiskupsku stolicu splitsku imenuje Nikolu Marulića, negdašnjega pitomca Germanicuma. U doba osvojenja Klisa boravio je u Rimu spomenuti Ivanov brat, kanonik i arciđakon splitski Nikola Alberti, kojemu je u tom predmetu poslao izvještaj splitski kanonik Jerolim Pavon. To je najopsežniji izvještaj o oslobođenju Klisa, koji je napisao suvremenik. Ali Klis je već 27. V. 1596 bio opet turski, budući da su kršćanske čete bile hametom poražene. Turci su u toj prilici Ivana Albertija zarobili, odrubili mu glavu i poslali je u Carigrad. Njegovoj kćeri doznačio je car Rudolf posredovanjem Nikole Marulića pripomoć u iznosu od 3.000 škuda. B. P-ć.

Njegovu smrt pjeva pjesan *Nasliduje boj ili vazetje od Klisa*, a da mu je tom prilikom bilo posvećeno i više pjesama, svjedoči Splićanin Marko Dumaneo (1628—1701).

LIT.: A. Ciccareli, *Opuscoli riguardanti la storia*, 1811, str. 21; *Građa za povijest književnosti hrv.*, knj. VI., str. 71 i dalje. F. F.

2. **Nikola,** Splićanin, hrvatski pjesnik iz kruga učenika Marka Marulića (1450—1524). Živio u prvoj polovini 16. st. Izmjenjivao pjesničke poslanice s Hvaraninom Hanibalom Lucićem, i samo odatle znamo za natpis njegove pjesni *Jovetov boj u Flegri.* Iz Vrtla Petra Lucijana Trogiranina (1575) poznata je njegova *Pisan Gospoji blaženoj.*

LIT.: I. Kukuljević, *Pjesnici hrvatski XV. v.*, str. 68—69; *Stari pisci hrvatski*, knj. VI., str. 283—4.

3. **Matija,** ✳ 1555, † 1624, vlastelin splitski, doktor prava, izdavač i redaktor tekstova crkvene književnosti. Arhaiziranim jezikom izdao 1617 »Pija V. povelinjem... na dvor *Oficij B(ažene) Marije D(ive)*«. Kad je 1627 Zbor za širenje vjere spremao izdanja, podesna jednako za sve Hrvate, pa i ostale južne Slavene, u korespondenciji o tome spominju se iz njegove ostavine rukopisi misala i brevijara, pa rječnik i Navorova gramatika. Bio je veliki poklonik Dubrovnika i Poljaka, a u pitanju jedinstvenog hrv. književnog jezika odlučno je zastupao čakavsku orijentaciju. Pripisuje mu se epska pjesan *Muka Gosp. Isukrsta,* pri čemu se valjda misli na defektnu oveću pjesan istoga sadržaja u Zborniku Trogiranina Iv. Lulića od 1615.

LIT.: *Grada za povijest knjiž. hrv.*, knj. VII.; *Croatia Sacra*, IV., 143 i dalje; *Vrela i prinosi*, 6., str. 1 i dalje. F. F.

ALBERTI, 1. Adamo, ✳ 1809, † 1890, tal. glumac i pisac komičnih i karakternih pozorišnih djela. Raširio je pučku dramu po Italiji.

2. **Domenico,** ✳ Venecija 1710, † Rim 1740, tal. skladatelj opera i klavirskih sonata s homofonim načinom pisanja, jednostavnom bas-pratnjom i raskidanim akordima. Taj se način pisanja uobičajio kasnije kod polifonog stila.

3. **Friedrich August,** ✳ Stuttgart 4. IX. 1795, † Heilbronn 12. IX. 1878, geolog. Djelovao je u Njemačkoj i otkrio u Würtembergu naslage soli. Naročito se bavio ispitivanjem formacije trijasa, kojoj je dao i ime. Glavno mu je tehničko djelo *Halurgische Geologie* (2 sv., 1852). Od geoloških djela treba spomenuti *Beitrag zu einer Monographie des bunten Sandsteins, Muschelkalks und Keupers und die Verbindung dieser Gebilde in einer Formation* (1834) pa *Überblick über die Trias* (1864).

4. **Konrad,** ✳ Breslau 9. VII. 1862, † Berlin 24. VI. 1918, putujući glumac i tajnik berlinskoga Centralnog kazališta. Pravo mu je ime Konrad Sittenfeld. Pisao je kritičke spise, na pr.: *Der moderne Realismus in der deut. Literatur*; pripovijesti: *Riesen und Zwerge, Die Alten und die Jungen*; drame i kulturno-filozofsko djelo *Der Weg der Menschheit.*

5. **Leon Battista,** ✳ Genova 1404, † Rim 1472, član firentinske obitelji. Učio je pravo u Bologni; živio je na papinskom dvoru u Rimu, zatim se u Firenci počeo baviti umjetnošću; pošto je neko vrijeme proživio u Bologni, vraća se ponovo na papinski dvor u Rimu i tu ostaje do smrti. Bio je najsvestraniji talenat na početku talijanske renesanse: humanist, arhitekt, kipar, slikar, talijanski pisac, matematičar, muzičar te ljubitelj gimnastike, sporta i velikog društva. Zato se u liku te umjetničke duše, koja čezne za ljepotom, sintetički odrazuje kulturni život u doba renesanse; u njemu je najbolje oličena fizionomija »novog čovjeka«. Najviše se ističe kao arhitekt. Obdario je brojnim umjetninama i veličanstvenim gradnjama mnoge talijanske gradove: Firencu, Mletke, Rimini, Mantovu, Rim. Autor je brojnih rasprava na latinskom i talijanskom jeziku o različitim predmetima. Alberti se izdiže iznad svih talijanskih pisaca u prozi 15. st., premda nije ostavio nijednog velikog remek-djela. Njegove su rasprave najbolji književni dokumenat o mudrosti i ravnoteži, koje su bile ideal humanističke koncepcije života. Glavno mu je književno djelo rasprava u dijalogu *Della famiglia* (1443) na talijanskom jeziku, gdje govori o dječjem odgoju, o braku, o dužnostima oca obitelji, o prijateljstvu i t. d. Dao je više takvih dijaloga, na pr. *Teogenio* (1434 do 1438), o odnosu između prirode i sudbine, *Tranquillità dell' animo* (1442), *De iciarchia* (1470), o načinu upravljanja državom i obitelji. Alberti je uvjeren, da je čovjek gospodar svoje sreće, da »slijepa sudbina podjarmljuje samo onoga, koji joj se poda«. On vjeruje u čovječju snagu i u njegovu moć stvaranja. Glavni je cilj čovjeka, da razvije svu svoju ličnost u harmoničnom skladu tjelesnih i duševnih sposobnosti, ličnih i općih interesa. Njegov se moral osniva na zakonu ravnoteže, »ne quid nimis«, kao i u materijalnom svijetu: treba živjeti harmonično, treba imati mjeru u svemu i znati se svladavati (mediocritas). Pisao je i latinski o umjetnosti: njegova je najveća rasprava o slikarstvu *De Pictura* (1435), a najznamenitija je o arhitekturi *De re aedificatoria* (1450). Mnogo je njegovih djela prevedeno na francuski, engleski, njemački, španjolski i druge jezike.


LEON BATTISTA ALBERTI
(Medalja, koja se pripisuje Matteu de' Pastiju, Pariz, Louvre)

LIT.: G. Mancini, *Vita di L. B. A.*, Firenze 1911; C. Ricci, *L. B. A. architetto*, Torino 1917; A. Venturi, *L. B. Alberti*, Roma 1923; V. Benedetti Brunelli, *L. B. A. e il rinnovamento pedagogico nel Quattrocento*, Firenze 1925; G. Semprini, *L. B. Alberti*, Milano 1927; G. Semprini i V. Benedetti Brunelli u *Enciclopedia Italiana*, I., Rim 1929, s. v.; V. Rossi, *Il Quattrocento*, II. izd., Milan 1933. M. D-ić.

Leon Battista Alberti bio je i genijalan arhitekt. On je u Italiji prvi kritički proučio Vitruvijevo djelo o antiknoj arhitekturi i prvi je na temelju toga udžbenika sistematski i stručno izmjerio stare rimske arhitektonske spomenike. Nakon temeljite teoretske pripreve osniva i sam građevine,


(Foto Alinari)
LEON BATTISTA ALBERTI,
Palača Rucellai u Firenci

prepuštajući njihovo izvođenje graditeljima od zanata. G. 1446 poziva ga Ghismondo Pandolfo Malatesta u Rimini, da pregradi čednu gotičku crkvu S. Francesco u »Tempio Malatestiano«, veličajni spomenik njegove porodične slave i njegove ljubavi prema lijepoj Isotti. Djelo, međutim, nije nigda dovršeno, pa nam umjetnikovu zamisao predočuje, barem uglavnom, samo jedna medalja iz 1450, koju je izradio Matteo de'Pasti. Izvedeno je, dijelom, samo pročelje (za koje je kao motiv poslužio Augustov slavoluk u Riminiju) i uzdužne izvanjske stijene s nišama, u kojima stoje sarkofazi. Firentinski bankar Giovanni Rucellai povjerava A. zadaću, da načini nacrte za njegovu palaču, kapelu sv. Pankracija i za pročelje crkve S. Maria Novella. Palača Rucellai (gradio ju je Bernardo Rossellino 1446—1451) svojom kombinacijom umjerene rustike i triju redova pilastara u spratovima (u prizemlju dorsko-toskanski, u srednjem i gor-

njem spratu slobodno varirani jonski i korintski) ishodište je svih kasnijih firentinskih palača. Pročelje crkve S. Maria Novella postalo je svojim pobočnim potpornjima sličnim poluzabatima u gornjem spratu, koji se svršavaju u rozetama, uzorom pročeljima kasnijih baroknih crkava i njihovim značajnim volutama. Najznatnije je A. djelo crkva S. Andrea u Mantovi (građena u svom prvom periodu od 1472 do 1482, u drugom do 1597; kube Filipa Juvare iz 18. st. nije u skladu s osnovnom koncepcijom). I njena je unutrašnjost znatno utjecala na kasniji razvoj baroknih crkava (Vignolina rimska crkva Il Gesù). Mantovanska crkva S. Sebastiano sačuvana je samo fragmentarno. Ove su dvije crkve izvedene za Lodovica Gonzagu. Sva je vjerojanost, da je A. izradio za papu Nikolu V. nacrte za pregradnju stare rimske bazilike sv. Petra i izgradnju Borga od Vatikana do Anđeoske tvrđave. Nije dokazano, da je po nacrtu A. izgrađen srednji dio firentinske palače Pitti. Sva su A. arhitektonska djela najznatniji građevni spomenici quattrocenta. A. su učenici bili Matteo de'Pasti, Luca Fancelli, Matteo Nuti i Bernardo Rossellino, koji su izvodili majstorove nacrte.

LIT.: R. Rettembacher, *L. B. A.*, Leipzig 1878; F. Schumacher, *L. B. A. und seine Bauten*, Berlin 1899; E. Londi, *L. B. A. architetto*, Firenca 1906; H. Willich, *Die Baukunst der Renaissance in Italien bis zum Tode Michelangelos*, Berlin 1914; C. Ricci, *L. B. A.*, Firenca 1917; K. Woermann, *Geschichte der Kunst*, IV.², Leipzig 1924; G. Semprini, *L. B. A.*, Milan 1927. A. Sch.

6. Leandro, ✳ Bologna 11. XII. 1479, † Bologna 9. IV. 1553, tal. historičar i geograf, pisac filozofskih i teoloških spisa. Bio je dominikanac. Prvo svoje djelo *De viris illustribus Ordinis Praedicatorum* izdao je u Bologni 1517. Zatim slijedi čitav niz povijesnih djela o Bologni, Veneciji i dr. Od geografskih mu djela bilo je najraširenije *Descrittione di tutta Italia*, Bologna 1550. Kod pisanja toga djela uzor mu je bila Italia illustrata, koju je 1453 izdao Flavio Biondo.

LIT.: Nicéron, *Mémoires des hommes illustres*, XXVI., Fantuzzi, *Scrittori bolognesi*, I. i IX.; Camporì, *Sei lettere inedite riguardanti Fra L. A.*, u Atti R. Dep. di st. patria per le prov. modenesi, 1863; Mazzuchelli, *Scrittori d'Italia*; A. Magnaghi, *Le Relazioni Universali di G. Botero e le origini della statistica e dell' antropogeografia*, Turin 1906; G. Roletto, *Le cognizioni geografiche di L. A.*, u Boll. Soc. geogr. ital., 1922, str. 255—85. U.

ALBERTINA, 1. čuvena grafička zbirka u Beču. Osnovao ju je vojvoda Albrecht (1738—1822), sin poljskog kralja Augusta III., a zet cara Franje I. Poslije njegove smrti bili su joj vlasnici redom nadvojvode Karlo, Albrecht i Friedrich. Prešavši 1918 u državno vlasništvo, spojena je god. 1920 s grafičkom zbirkom bečke Nacionalne biblioteke. Albertina ima više od dvadeset hiljada izvornih crteža starih majstora (među njima su naročito brojno zastupani Rafael, Dürer, Rubens i Rembrandt), dvije stotine pedeset hiljada bakroreza, bakropisa, drvoreza i litografija, te priručnu knjižnicu od pedeset hiljada svezaka.

LIT.: J. Schönbrunner, *Die Albertina*, Beč 1887; J. Schönbrunner-J. Meder, *Handzeichnungen alter Meister aus der Albertina und anderen Sammlungen*, I.—XII., Beč 1896—1908, *Handzeichnungen aus der Albertina*, I.—II., Beč 1923—1925; A. Stix, *Beschreibender Katalog der Handzeichnungen in der Graphischen Sammlung Albertina*, Beč 1926. A. Sch.

2. Naziv za sveučilište u Königsbergu. Taj je naziv dobilo ovo sveučilište po prvomu pruskom vojvodi Albrechtu (v.), koji ga je osnovao 1544. U Albrechtovo doba bili su na tom sveučilištu zbog vjerskih nemira česti neredi. Dalo je njemačkoj nauci više slavnih imena (Kant!).



MARIOTTO ALBERTINELLI, Izgon Adama i Eve iz raja
Zagreb, Strossmayerova galerija

ALBERTINELLI, Mariotto di Biagio di Biondo, ✳ Firenca 13. X. 1474, † Firenca 5. XI. 1515. Učitelji su mu bili Cosimo Rosselli i Piero di Cosimo. Od 1493—1512 radi u zajednici s Bartolommeom della Porta. Vasari priča o njegovu putu u Rim, odakle su ga bolesna prenijeli u košari u Firencu, gdje je doskora umro. Najznatnije je na nj utjecao Fra Bartolommeo della Porta, a ponešto i Lorenzo di Credi. Kasnije se priklanja smjeru Leonardovu. Važnija su njegova djela (ponajčešće signirana i datirana): *Navještenje* (katedrala u Volterri, 1497), *Pohod Marijin kod Elizabete* (Firenca, Uffizi, 1505), *Bogorodica sa svecima* (Firenca, Akademija, 1509), *Triptih* (Muzej Poldi-Pezzoli, Milan), *Navještenje* (Firenca, Akademija, 1510), *Izgnanje Adama i Eve iz raja* (Zagreb, Strossmayerova galerija).

LIT.: F. Knapp, *Fra Bartolommeo della Porta und die Schule von San Marco*, Halle a. S. 1903; A. Venturi, *Storia dell' arte italiana*, VIII./1., Milan 1925; H. Bodmer, *Opere giovanili e tarde di M. A.* (Dedalo IX.). A. Sch.

ALBERTINI, 1. Benigno, ✳ Dubrovnik 1. XII. 1789, † Skadar 1838. Početne nauke svršio u Dubrovniku, filozofiju i teologiju učio u Anconi, Macerati i Raveni. Stupio u franjevački red. U Dubrovniku izašao na glas kao odličan govornik. Propovijedao u Napulju i Rimu (u crkvi Ara Coeli). Pisao prigodnice na talijanskom i hrvatskom jeziku. Postao član rimske Akademije Arkadije. Papa ga je imenovao biskupom u Skadru, a zatim splitsko-makarskim biskupom, ali prije nego je preuzeo upravu biskupije, umre naglom smrću u Skadru.

2. Luigi, ✳ Ancona 19. X. 1871, talijanski političar, novinar i publicist. G. 1896 postade tajnikom u uredništvu lista »Corriere della Sera«, doskora stupi u nakladno društvo toga istog lista i konačno preuze njegovu upravu. Na početku svjetskog rata 1914/15 odlučno se zalagaše za stupanje Italije u rat na strani država Antante i tim povodom postade senatorom. G. 1918—1920 zagovaraše prijateljski opoziciji stav prema fašističkom režimu, istupi iz uredništva »Corriere della sera«. G. 1894 izdao je djelo *La questione delle otto ore di lavoro.*

ALBERTINOV → **Cvjetišić Vjekoslav.**

ALBERT NYANZA (Albertovo jezero), plitko, 5300 km² veliko jezero u Središnjem afričkom jarku (u Istočnoafričkom jezerskom visočju) nadmorske visine 617 m. Prima Semliki, odvirak Eduardova jezera, i Viktorijin Nil, odvirak Viktorijina jezera. Iz A. izvire Bahr-el-Djebel (»gorska rijeka«), od kojega kasnije nastaje Bahr-el-Abiad ili Bijeli Nil. S. R.

ALBERTOLLI, talijanska graditeljska obitelj.

1. Giocondo (1742—1839), graditelj i dekorater. Istakao se mnogim radovima po Italiji, a u Milanu je podučavao u graditeljstvu. U umjetničkom radu držao se i starinskih uzora, ali je među njima zabacivao sve, što se udaljuje od prirodnoga, pa je to načelo preporučivao i učenicima. Njegova se djela često zamjenjuju s djelima njegovih srodnika.

2. Raffaele (1770—1812), njegov sin, pomagao je ocu u radu i poučavanju na Akademiji u Milanu.

3. Fernando (1781—1844), Giocondov sinovac, i sam profesor arhitekture, sagradio u Milanu palaču grofova Taverna.

ALBERTOV KANAL veže Meusu sjeverno od Liègea preko belgijskog sjevero-istočnog dijela sa Scheldom ispred

Anversa. Vrlo je važan i kao komunikacija, a služi i u svrhe natapljanja prostora. No velika je važnost Albertova kanala u njegovu svojstvu kao obrambene linije, koja bi imala spriječiti prodor u Belgiju preko Meuse iz nizozemskog Maastrichta preko one vreće nizozemskog Limburga, odnosno iz nizozemskog Brabanta. Nakon iskustva iz svjetskog rata Belgija je poslije mira sva svoja materijalna sredstva upotrijebila. da utvrdi svoje obrambene linije na granicama, a među drugima i taj Albertov kanal, koji se nadovezuje na utvrđenu i obrambenu liniju rijeke Meuse te zatvara ulaz u Belgiju sa sjeveroistoka u pravcu Bruxellesa. Albertov je kanal na svojoj sjeveroistočnoj strani bio providen mnogostrukim zaprekama svake vrste i minskim pojasima, a ujedno je bio providen jakim utvrdama i utvrdicama, naročito u južnom dijelu. Ta se linija Albertova kanala smatrala neprobrojnom. Osobito su se oko važnih mostova preko njega nalazile utvrde, koje su kosom vatrom priječile prijelaze. Iza samog kanala nalazile su se rezervne linije i uporišta. Ipak Albertov kanal nije ispunio ono, što se od njegove obrambene snage očekivalo, Već drugi dan proboja kod Maastrichta i kod tvrđave Eben Emel iznad Liègea uspjelo je njemačkim divizijama oklopljenih kola, da prijeđu Albertov kanal u južnom dijelu zauzevši brzo jedan most i preturivši preko njega jake odrede na jugozapad. Svi protunapadaji i pokušaji, da se taj most natrag zauzme, sruši topništvom ili iz zraka, nisu uspjeli. Svi su protunapadaji odbijeni. Prodor se sve više širio, sve jači odredi prelazili su kanal, brzo su se postavljali novi mostovi, a do dovršenja tih mostova prelazile su čete na gumenim čamcima kanal i pojačavale čete u mostobranu. I sjevernije uspjelo je u širokoj liniji prijeći kanal te brzo doći na liniju Dyle. Već nakon pet dana Nijemci su stajali daleko naprijed i poduzimali prijelaz preko Dyle kod Louvaina i ispod Anversa. Sl. P-ć.



ALBI, Katedrala

ALBI, grad u jugozapadnoj Francuskoj, sjedište départementa Tarna i nadbiskupije, na lijevoj obali istoimene rijeke, 174 m nad morem. Ima oko 29.000 stan., koji se bave pretežno trgovinom vina; u gradu ima tvornica tekstilne robe, boja i destilerija.

U starom gradu, koji je još uvijek sačuvao srednjovjekovni karakter, naročito se ističe svojom monumentalnošću katedrala Sv. Cecilije, jedno od umjetničkih čudesa i najoriginalniji spomenik gotskoga stila južne Francuske. Ima masivni toranj visok 78 m, harmoničkih linija, vanredno interesantan sa svoje živopisne i umjetničke strane. Katedrala je tip utvrđenih crkava, što ih je francuska arhitektura stvorila na jugu u 13. st. Njeni zidovi ojačani moćnim potpornjima, na kojima se uokolo apside dižu mali tornjevi s dugim i uskim prozorima, okrunjeni platformama, sve bez ikakve skulpture i ornamenta, imaju izgled veličajne strogosti feudalnih tvrđava. Građena je od 13. do 16. st. Vanjska dekoracija se ograničila na portal i na kvadratični trijem od bijeloga mramora, dovršen 1512 u vanredno kićenoj gotici. Nutrina ima impozantne proporcije: 107 m duljine, 28 širine, 35 visine. Jedina lađa, kor i apside okruženi su s 29 kapelica. Kor je jedinstvena rezbarska radnja, ukrašena bezbrojnim ljupkim statuama, prozorima i licima iz Staroga zavjeta i 72 divna anđela. To je jedno od najljepših umjetničkih djela u južnoj Francuskoj, izgrađeno u delikatnoj kićenoj gotici na početku 16. st. Inače je to glasovito proštenište *Sainte Cécile d'Albi*, u koje su rado dolazili i francuski kraljevi.

U starini je *Albiga* bio glavni grad galskoga plemena *Albigensa*, zatim je postao rimska *civitas*, kasnije pak sjedište biskupije. U 12. st. i u početku 13. st. Albi je žarište heretičnoga pokreta, koji se počeo naglo širiti (→ Albigenzi). D. Ž.

ALBICIJA. Ukrasno drveće srodno akacijama (v.). *Albizzia julibrissin* Durazz. oveće je drvo podrijetlom iz Perzije. Zbog dugih, nježnoružičastih svilenastih prašnika, u gustim čupercima, zovu je »svilenom akacijom«. Sade je u Dalmaciji u vrtovima pod pučkim imenom »julimbriš«. Najotpornija je od svih »mimoza«. Cvate ljeti, dok *Albizzia lophantha* (Willd.) Boiv. sa žutim cvjetovima nalik na valjkaste četkice cvate zimi. Z. A.

ALBICINI, Cesare, ✻ Forlì 1825, † Bologna 1891, talijanski političar. Poslije svršenih pravnih nauka, a u najznačajnijim vremenima razvitka nove Italije, sudjeluje živo u talijanskom političkom životu, postavši redom narodnim zastupnikom, ministrom prosvjete i sveučilišnim profesorom. Njegovi sabrani spisi izašli su u knjizi *Politica e storia* (1890), a napisao je i komentar o Galeazzu Marescottiju, koje djelo sam Carducci smatra »pravim biserom moderne povijesne književnosti«.

ALBIGENZI, heretici (katari), zvani prema glavnom središtu, južnofrancuskom gradu Albiju. Njihova pojava znači prvi narodni pokret protiv zapadne crkve, to opasniji, što se tu Rim sukobio ne s nesređenim gomilama, nego sa čvrstom organizacijom, koja je imala kao i on svoje biskupe, đakone i sinode. Stroga je askeza davala »savršenima« (*perfecti*) sigurnost vječnoga spasa, a obični su vjernici (*credentes*) mogli ipak živjeti svakidašnjim životom, odgađajući *consolamentum* (krštenje rukopolaganjem), kojim se savršenstvo stjecalo, makar i do samrti. Premda je herezija već u 12. st. osvojila cijelu grofoviju tulousku, te je i sam grof Rajmund VI. imao uza se uz katoličkoga biskupa još i svećenika-heretika, to se Rim ipak dugo ograničavao na propovijed i izopćivanje. Tek kad je 1208 ubijen papin legat Rajmund de Castelnau, Inocencije III. proglasi križarski rat. Kako je obećao učesnicima već za 40 dana vojničke službe iste povlastice kao i križarima, koji su išli u Palestinu, to se skupila velika vojska naročito iz sjeverne Francuske pod vodstvom papina legata Arnolda Amalrika, opata samostana u Citeauxu. Počela je svoje djelo 1209 pokoljem stanovništva u Béziersu, zauzela nato Carcassonne i predala osvojenu zemlju Simonu de Montfort. Nastavljajući rat do istrage sada pod njegovim zapovjedništvom, potisla je Rajmunda VI. do Toulouse. Uzalud je pohrlio 1213 kralj Petar II. Aragonski svome šurjaku u pomoć; kod Mureta ga je Simon pobijedio i ubio. Tako je pala i Toulouse. Rajmund je morao pobjeći u Englesku, a lateranski ga je koncil 1215 zauvijek svrgnuo s prijestola i postavio na njegovo mjesto Simona, zadržavši za Rajmundova istoimenoga sina samo ono malo, što još nije

bilo osvojeno. No kad se Rajmund VI. vratio, Toulouse mu otvori vrata, a Simon pade 1218 kod opsade. Slijedećih godina izgubi njegov sin Amalrik komad po komad očeve baštine; napokon se 1224 odreče svojih prava u korist francuskoga kralja Luja VIII. Taj doduše umrije već 1226, ali su se njegove čete borile dalje, dok Rajmund VII. nije bio tako iscrpljen, te je Pariskim ugovorom od 1229 ustupio glavni dio svojih zemalja francuskoj kruni.

Tako je bila dvadesetogodišnjim ratom istrebljena herezija; uništeni su bili i prkosni južnofrancuski feudalci; pobijediše crkva i francuski kralj, koji je tu prviput prodro do Sredozemnoga mora. Ali naličje tih pobjeda bijaše slom bogate provansalske kulture, koje su trubaduri i vitezovi bili dotada uzor evropskom društvu od Engleske do Sicilije.

LIT.: P. Alphandéry, *Les idées morales chez les hétérodoxes latins au début du XIIIe siècle*, 1903; A. Luchaire, *Innocent III.* t. II. (*La croisade des Albigeois*), 2. izd., 1906; E. Holmer, *The Albigenzian or Catharist heresy, a story and a study*, 1925; Gui Bernard, *Manuel de l'Inquisiteur*, I. sv., 1926; J. Guiraud, *Histoire de l'Inquisition au Moyen Age*, I. sv., (*Cathares et Vaudois*), 1935. Lj. H.

ALBINI, 1. Srećko, ✳ Županja 10. XII. 1869, † Zagreb 18. IV. 1933, skladatelj i ravnatelj hrvatske opere. Gimnaziju i trgovačku školu učio je u Grazu i Beču, ali je u isto doba i privatno učio glazbu (naročito kod prof. W. Mayera) u Grazu. Iza svršenih nauka posvetio se dirigentskom zvanju. Najprije je kao dirigent djelovao u gradskom kazalištu u Grazu, gdje je počeo i skladanjem glazbeno-dramatskih djela. Iza ukinuća hrvatske opere (1902), otišao je u Beč, gdje se intenzivno bavio skladanjem opereta, koje su sa znatnim uspjehom prikazivali u inozemstvu (u Njemačkoj, Italiji, Engleskoj i dr.), a i u Zagrebu za operetnog razdoblja (od 1903 do 1909). Odmah kod osnutka treće hrvatske stalne opere pozvan je A. u Zagreb kao operni ravnatelj, pa je razvio veliku organizatornu djelatnost brinući se, da hrvatska opera u izvedbama dosegne visoki stupanj reproduktivne umjetnosti. G. 1919 je pošao u mirovinu. Zanimao se mnogo pitanjima zaštite autorskih prava, pa je surađivao i kod izradbe nacrta za autorski zakon, kao i kod organizacije autorskog društva u Zagrebu. Njegova su najznatnija djela: uvertira Miletićevoj glumi »Tomislav, prvi kralj hrvatski«; kantata *Četiri godišnja doba*; više salonskih skladbi za klavir; popijevke za jedan glas i klavir; opera *Maričon* po libretu M. Smrekara (prva izvedba u Zagrebu 1901); balet *Na Plitvička jezera* (po zamisli Miletićevoj scenarij je izradio A. sam, prva izv. u Zagrebu 1898); operete: *Nabob* po libretu L. Krenna (prva izv. u Beču 1905); *Barun Trenk* po libretu Willnera i Bodanskoga (prva izv. u Leipzigu 1908); *Madame Troubadour* (prva izv. u Zagrebu 1907); *Mala baronesa* (prva izv. u Beču 1908); *Bosonoga plesačica* (zapravo prerađeni *Nabob*, I. izv. u Leipzigu 1909). B. Š.


SREĆKO ALBINI

2. **Alfred,** ✳ 1896, svršio visoku tehničku školu u Zagrebu. Radio u ateljeima kod V. Kovačića, kasnije kod H. Erlicha. Radi samostalno od 1927. Nastavnik Tehničkog fakulteta u Zagrebu. Gradio je osim stambenih kuća Hrvatski dom i Gradsku štedionicu u Osijeku, vilu Meixner i Hrvatski kulturni dom na Sušaku.

ALBINIZAM (od lat. albus »bijel«). Albin je nakazna životinja, kojoj zbog nekog bolesnog stanja potpuno nedostaje pigment, od kojeg imaju sve druge normalne životinje svoje značajne boje. Čisti albin sisavca ili ptice ima bijelu kožu, dlaku ili perje i crvene oči, jer u njima nema pigmenta, pa se vidi krv u nježnim žilicama.

A. nije u prirodi tako rijedak, te se češće nađu različite životinje potpuno (totalni albinizam) ili djelomično bijele (parcijalni albinizam). Tako kod nas krtica, puh, miš, štakor, lastavica, kos, vrabac, svraka, vrana, gavran, zmije smukulja, bjelica, bjelouška, poskok, onda daždevnjak, jegulja, som, puž veliki balavac i t. d.

Albinske se životinje ne mogu održati u prirodi, jer ih neprijatelji lakše opaze i brže ulove. Ali pod posebnim prilikama mogu se održati, osobito gdje nemaju neprijatelja, kao na nekim otocima. Na Islandu ima na pr. vrlo mnogo albina gavrana, a na Faröerima ima više albina nego crnih. Na Azorima su također vrlo česti albini kosa i prepelice; i na N. Zealandu ima albinotičkih ptica. N. F-k.

A. se javlja i kod čovjeka. Pigment (melanin) nedostaje u koži, u kosi i u oku. No kako u oku nalazimo i kod albinota uvijek bar malo pigmenta, to totalni albinizam kod čovjeka zapravo ne postoji. Kroz mekanu, bespigmentnu, ružičastu kožu prosijevaju najmanji krvni sudovi. Kosa je žućkasto-bijela ili sasvim bijela. Zjenica i boja oka čine se radi prozirnosti bjeloočnice i žilnice crvenkastima. Roditelji su mnogih albinota u krvnom srodstvu. A. je nasljedan. Način i tip nasljeđivanja nije još konačno utvrđen. A. može biti i djelomičan. I crnci mogu biti albinoti. Na 10 do 20.000 ljudi dolazi približno po 1 albinot. O albinizmu govorimo, kad kod albinota postoje pigmentirana područja, koja vidimo prostim okom. F. K.

ALBINONI, Tommaso, ✳ Mleci 1674, † Mleci 1745, talijanski skladatelj. Napisao je oko 50 opernih djela, pretežno za mletačka kazališta. Od većeg su značenja njegove kantate, a naročito instrumentalne skladbe — sam veliki J. S. Bach napisao je tri fuge na njegove teme. Skladbe: koncerti, simfonije, trio-sonate, sonate da chiesa, *Trattenimenti armonici per camera*.

ALBINUS, Bernhard Siegfried, ✳ Frankfurt na Odri 1697, † Leyden 1770, odvjetak znamenite liječničke obitelji Weiss. Medicinu je izučio u Leydenu kod oca, koga je naslijedio na sveučilištu baveći se ponajviše anatomijom i pišući o tom na latinskom jeziku. L. T.

ALBIT (lat. albus »bijeli«). Natrijski glinenac iz grupe plagioklasa. Njegovi triklinski kristali većinom su maleni, a bistri su kao voda ili bijeli. Redovno su se razvili kao sraslaci, obično u obliku sitnih mnogih lamela (t. zv. polisintetski sraslaci). Javlja se i jedar u lisnatim i zrnastim nakupinama. Nalazi se kao mineralni sastavak u kiselim eruptivnim stijenama i u kristalastim škriljcima (→ glinenac). F. T.

ALBIZZI, jedna od prvih porodica firentinske plutokracije. Od 1282, kad su kapitalisti, t. zv. popolo grasso, isključili plemstvo iz vlade i predali vlast šestorici predstojnika cehova (priori delle arti), pa sve do 1434 bili su A. 93 puta birani za priore. U razrednim borbama 14. st. stajahu prema tome uz oligarhiju protiv Gauthiera de Brienne, koji je vladao gradom od 1341 do 1343 oslanjajući se o prosti puk, popolo minuto, onda protiv Ghibellina, koji su izgubili zakonom od 1347 pravo da vrše javne službe, i napokon protiv demokratskoga režima »ciompa«, članova nižih cehova, koji su srušili 1378 vlast velikih trgovaca i obrtničkih poduzetnika. Poslije obnove oligarhije 1382 A. bijahu na čelu stranke, koja je bila na vladi, dok nije prevrat od 1434 doveo na vlast njihove protivnike, a njih prognao. Lj. H.

ALBO, Yoseph, ✳ vjerojatno u Montrealu oko 1380, † 1440, španjolski hebrejski teolog i propovjednik u Soriji. U vjerskim raspravama u Tortosi (1413—14) zastupa Židove. U svom djelu *Iq-qarim* (Temeljne zasade) ne slaže se s Majmonidesovim intelektualizmom, ali nastoji uskladiti njegovu nauku s naukom Hasdaya Crescasa, cijeneći u prvom redu moralnu i religijsku savršenost. A. M.

ALBOIN, langobardski kralj, naslijedi oko 565 oca Audoina, koji je Langobarde naselio u jednom dijelu Panonije i Norika. Pristup riznicama tadašnjega svijeta zatvarahu mu s jedne strane Gepidi, držeći Srijem, a s druge Narzes, kojega je Justinijan postavio za egzarha u Italiji. Poražen 565 od Gepida sklopi savez s Avarima obećavajući im cijelu gepidsku zemlju i polovicu plijena; nato 567 pobijedi i uništi Gepide. Kako je u to vrijeme Narzes opozvan iz Italije, okrene se A. sada prema jugozapadu, a Avarima ostavi obračun s Bizantom. 568 povede svoj narod i avarske pomoćne čete po starom putu Emona—Akvileja u Italiju, ostavivši u staroj domovini dio Langobarda za slučaj neuspjeha. Probivši bizantski limes u Furlanskoj, prodire uz rijeku Pad, osvoji 569 Milan, a do svoje smrti (ubijen 572) pokori gotovo cijelu Gornju Italiju i Toskanu. F. H.

ALBONA, rimski grad u Istri. Danas Labin. Spominje se u natpisima C. I. L., III., 3046—3063. Prema Konstantinu Porfirogenetu (De adm. imp. 30 p. 146) pruža se Hrvatska do grada Albone (mehri tu kastru Albunu). Z. D.

ALBONI, Marietta, ✳ Città di Castello 1823 ili 1826, † Ville d'Avray kraj Pariza 1894, znamenita altistica. Nastupala je s največim uspjehom na pozornicama Italije, Pariza, Londona, te sjeverne i južne Amerike. S. S-i.

ALBORADA la, beletristički list na španjolskom jeziku, izlazio u Sarajevu od 28. XI. 1900 do 16. VIII. 1901 (30 brojeva). Izdavač i urednik Abraham A. Cappon. H. K.

ALBORI, porodica, koja se spominje u 17. st. u sjev. Italiji, a u 18. st. u Kotoru. U Kotoru je rođen Eugen Albori, koji se istakao u austrijskoj vojničkoj službi kao pukovnik u bitki kod Custozze te je promaknut do čina generala infanterije i dobio naslov baruna 1880. General Eugen barun Albori bio je i namjesnik Bosne i Hercegovine. Budući da nije imao djece, postigao je, da barunski naslov prijeđe na djecu brata mu, trgovca u Trstu. U zadnje vrijeme je pokrenuto pitanje, da li je porodica Albori hrvatskog podrijetla, i da li je ime Albori potalijančeno ime porodice Dubravice, koja je imala grb iste osnove. Međutim je moguće, da su Albori podrijetlom iz kotorske okolice: villa Albori de Cesari spominje se naime 17. VI. 1417 nedaleko Budve. (Ljubić, Listine, VII., 235.) A. D.

ALBORNOZ, Gil Alvarez Carrilo de, ✳ oko 1300, † 1367, kardinal i državnik. Španjolac po narodnosti, postade 1339 toledski nadbiskup. Kao papinski legat bio je vrlo zaslužan za pobjedu kršćana nad Abd ul-Hasanom od Maroka i njegovim saveznikom, sultanom od Granade 1340. G. 1350 progna ga kastilski kralj Petar Okrutni, i on se skloni papi Klementu VII., koji ga imenuje kardinalom. Kao papinski legat u Italiji 1353—1357 i 1358—1367 osvoji i obnovi Crkvenu Državu, sklonivši što milom, a što silom male tirane na pokornost. U početku mu je u Rimu bio suradnikom Cola di Rienzi. Njegovo je djelovanje omogućilo papi Urbanu V., da se iz Avignona povrati 1367 u Rim. Uspostavivši red u papinskim zemljama izda opći zakonik *Liber constitutionum Sanctae Matris Ecclesiae,* koji je vrijedio sve do 1816. F. M-n.

ALBRECHT (staronjem. adal »plemstvo«, brecht »sjajan«), ime više vladara i vojvoda:

1. A. I., vojvoda austrijski, kralj njemački 1298—1308, najstariji sin Rudolfa I. Habsburškoga. Svoga se protukandidata Adolfa Nassauskoga riješio 1298 u bitki kod Gellheima, a njega je pogubio nećak Johann Švapski. Vijesti o borbi Švicaraca za slobodu u doba njegova vladanja nisu istinite.



ALBRECHT AUSTRIJSKI
kralj hrvatsko-ugarski
Beč, Ambrasser Sammlung

2. A. II., kao austrijski vojvoda Albrecht V. (1404—1439). Poslije Žigmunda, koji je umro 9. XII. 1437 u Znojmu, izabran je 18. XII. u Požunu za kralja ugarsko-hrvatskoga. Kao prvi Habsburgovac došao je na ugarsko-hrvatsko prijestolje, jer je bio oženjen Žigmundovom jedinom kćeri Elizabetom. Kruneći se 1. I. 1438 u Stolnom Biogradu morao se obvezati, da bez privole madžarskih i hrvatskih staleža ne će primiti njemačke carske krune. Protiv njega je ustala njegova punica Barbara, koja je htjela da poslije smrti muža Žigmunda sama vlada. Albrecht ju je zarobio i odredio joj mjesto prisilnog boravka u Požunu. U ožujku 1438 podigli su Madžari u Budimu ustanak protiv svojih sugrađana Nijemaca, koji su držali, da im dolazak Habsburgovaca na prijestolje daje potpunu vlast u gradu. Njemački knezovi ponudiše Albrechtu krunu, koju je on i prihvatio primoravši ugarsko-hrvatske velikaše, da mu dadu privolu za taj korak. Budući da je kralj Albrecht poslije toga boravio u zemljama njemačke krune, nastalo je među Madžarima i Hrvatima veliko nezadovoljstvo. Turci su rušili posljednje ostatke srpske samostalnosti i utvrđivali se sve više kao potpuni gospodari Balkana. Radi toga povratio se Albrecht u Ugarsku. U kolovozu 1439 polazio je Albrecht s vojskom između Dunava i Tise prema Srijemu i Srbiji, da priteče u pomoć opsjednutomu Smederevu. Kad je 27. VIII. Smederevo palo u turske ruke, raspršala se malo pomalo njegova vojska, koja je bila došla do ušća Tise nasuprot Slankamena. Ostatak vojske suzbio je neke turske čete, koje su se zaletjele u Srijem. Međutim u vojsci su stale harati bolesti. Albrecht se morao vratiti iz Srijema, jer je obolio od srdobolje, od koje je 27. X. 1439 umro u selu Neszmely-u blizu Ostrogona. Za Albrechta pogoršao se feudalni sustav na štetu seljaka. U Hrvatskoj su najviše ojačali Talovci (v.).

3. A. III. **Pobožni**, vojvoda Bavarske, ✳ 1401, † 1460. Dobrotvor samostanâ, u njemačkoj književnosti obrađen češće njegov brak s pekarskom kćeri Agnes Bernauer (Hebbel, Ludwig, Greif).

4. A. V., vojvoda Bavarske, ✳ 1528, † 1579. Na poticaj svoga tasta cara Ferdinanda I. pozvao je isusovce u Bavarsku, da iskorijene protestantizam. Osnovao je mnoge zavode nauke i umjetnosti, i otad se München pročuo kao grad umjetnosti.

5. A. **Medvjed** (der Bär), prvi markgrof Brandenburga, ✳ 1100, † 1170. Zatirač Polapskih Slavena i kolonizator slavenskih pokrajina porajnskim seljacima i vitezovima, koji su proveli ponijemčenje Slavena.

6. A. III., izborni knez Brandenburga, ✳ 1414, † 1486. Radi tjelesne jakosti i odanosti viteškim običajima nazvan Ahil. Od njega potječe *Dispositio Achillea* 1473, t. j. Ahilov kućni red, kojim se odredila nedjeljivost kneževine i nasljedstvo po primogenituri.

7. A. II., knez-izbornik Mainza i nadbiskup Magdeburga, ✳ 1490, † 1545. Od 1514 nadbiskup u Mainzu, od 1518 kardinal, bio je prijatelj njemačkih humanista, ali je skrivio Tetzelovu aferu, koja je dala povoda Lutherovu protestu. Poslije se borio protiv protestantizma i prvi je uveo isusovce u Njemačku.

8. A., markgrof Brandenburga, ✳ 1522, † 1557. Velik prevrtljivac i nasilnik, stoga nazvan Alkibijad. Najprije se, premda protestant, bori 1547 na carevoj strani protiv Schmalkaldenskog saveza, a 1552 kao otpadnik od cara napada Bamberg, Würzbug i Nürnberg. G. 1554 prognan, sklonio se u Francusku.

9. A. II. **Mudri** (der Weise), vojvoda austrijski, † 1358. Stekao 1335 Korušku i Kranjsku. Često je bio zvan za posrednika među knezovima. Izmirio je Wittelsbache i Luksemburgovce.

10. A. VII., nadvojvoda austrijski, ✳ 1559, † 1621. G. 1577 kardinal, 1584 nadbiskup Toleda, 1583—1596 potkralj Portugala, 1596 namjesnik u Nizozemskoj, gdje mu je 1609 uspjelo sklopiti primirje s pobunjenicima.

11. A., posljednji veliki meštar njemačkoga viteškog reda i prvi vojvoda Pruske, ✳ 1490, † 1568. G. 1511 postao je veliki meštar reda, uskratio lensku prisegu poljskom kralju, 1525 pristao uz Luthera i s privolom poljskoga kralja stvorio od posjeda njemačkog reda sekularariziranu vojvodinu Prusku kao vazalnu pokrajinu. Tim je Pruska bila osigurana, da ne će biti sjedinjena s Poljskom. Zaslužan je za njemačko školstvo u tim krajevima (sveučilište u Königsbergu 1544).

12. A. **Srčani** (der Beherzte), vojvoda Saske, ✳ 1443, † 1500, proslavio se kao 12-godišnji dječak svojom odvažnošću, kad je njega i njegova starijeg brata Ernesta oteo Kunz von Kaufungen (»sächsischer Prinzenraub«). G. 1485 podijelio je s bratom posjede (ernestinska i albertinska loza). U.

13. A. **Friedrich Rudolf**, ✳ 3. VIII. 1817, † 18. II. 1895, nadvojvoda austrijski, najstariji sin nadvojvode Karla. Već 1845 postao je general, a 1847 po smrti svoga oca vojvoda Teschena. Pošto je bio optužen, da je za vrijeme revolucije 1848 dao nalog, da se puca u narod, odrekao se službe. G. 1849 odlikuje se u bitki kod Novare, a po završetku rata imenovan je vrhovnim zapovjednikom trećeg kora u Češkoj i guvernerom Mainza. G. 1851 postaje generalni guverner Ugarske (do 1859). U Dalmaciji ga zamjenjuje u namjesničkoj časti general Mamula. G. 1863 imenovan je feldmaršalom, a 1866 preuzima vrhovno zapovjedništvo nad austrijskom vojskom u Gor. Italiji te pobijedi Talijane kod Custozze. Poslije toga rata preuzima vrhovno zapovjedništvo i dade se na organiziranje vojske. Bio je jedan od najvećih veleposjednika u monarhiji (Belje). Franjo Josip I. osobito ga je cijenio i dao se od njega savjetovati. U svoje vrijeme bio je smatran najvećim autoritetom u vojničkim stvarima.

LIT.: C. v. Duncker, *Feldmarschall Erzherzog Albrecht*, Beč 1897; Emmer, *F. M. Erzherzog Albrecht*, III. izd. 1895. S. A.

14. A., vojvoda Württemberga, ✳ Beč 23. XII. 1865, u svjetskom ratu zapovjednik četvrte vojske, od 1921 nominalni nasljednik württemberškog prijestolja.

ALBRECHT, 1. Eugen, ✳ Senthofen 21. VI. 1872, † 18. VI. 1908, njemački biolog i patolog. Medicinu svršio u Münchenu. Proučavao napose tuberkuloznu degeneraciju tkiva, a onda nekrozu i nekrobiozu. Kasnije je radio mnogo na području nauke o novotvorinama. Postao je ravnatelj patološkoga odjeljenja Senckenbergova zavoda u Frankfurtu na Majni (1904).

BIBL.: *Vorfragen der Biologie*, 1900. L. T.

2. Karl, ✳ Leipzig 4. IV. 1823, † Friburg i. Br. 18. I. 1904, stenograf. Djelujući kao učitelj u Leipzigu udario je temelje metodici Gabelsbergerove stenografije udžbenikom, koji je izdao u Leipzigu 1854. Od 1865 do 1892 uređivao je »Allgemeine deutsche Stenographenzeitung«.

ALBRECHTSBERGER, Johann Georg, ✳ Klosterneuburg 1736, † Beč 1809, uvaženi glazbeni teoretičar, koji se istaknuo kao kontrapunktist, pisac znatnih teoretskih djela i skladatelj. Uvelike su ga cijenili kao učitelja, te je i sam Beethoven 1794 učio kod njega. A. kompozicije su iz područja crkvene, simfonijske i komorne glazbe, a napisao je i velik broj preludija i fuga za orgulje i klavir i t. d. Izbor njegovih kompozicija izašao je u zborniku »Denkmäler deutscher Tonkunst in Österreich«.

LIT.: A. Weissenbäck, *J. G. A. als Kirchenkomponist*, Beč 1927. S. S-i.

ALBREHT, 1. Fran, ✳ Kamnik 17. XI. 1889, lirski pjesnik, kritičar i prevodilac. Gimnaziju je svršio u Kranju, pravo učio u Beču, slavistiku u Ljubljani, gdje je sada činovnik na sveučilištu. U pjesmi je izrazita prelazna ličnost između impresionizma i ekspresionizma. Sadržajno je njegova pjesma ljubavnog, misaonog i socijalnog značaja, a oblikom se našla između psalmističke širine Župančičeve pjesme, formalističke savršenosti Levstikovih i Gregorčičevih učenika te uzbudljivosti ekspresionističkih manifesta i traktata. Prva zbirka *Mysteria dolorosa*, 1917, izricala je bol, nadu i radost ratnih dana uoči prevrata; u drugoj *Pesni življenja*, 1920, sabrane su socijalne, filozofske i ljubavne pjesme. U prozi je napisao osim mladenačkih crtica i novelica pripovijest *Zadnja pravda*, gdje je ocrtao na osnovi životopisne građe i anegdota posljednje trenutke Frana Levstika. Bio je dugogodišnji urednik »Ljubljanskog zvona« i revije »Svoboda«, napisao mnogo kritika i polemika. Zaslužan je kao okretan prevodilac iz klasične, češke i njemačke književnosti.

LIT.: *Slovenski biogr. leksikon*, I., 5. A. S-k.

2. Ivan, ✳ Hotedršica u Notranjskoj (Slov.) 7. V. 1893, liričar, pripovjedač i omladinski pisac. Učio je gimnaziju u Ljubljani, sveučilište u Grazu, iza rata bio u raznim službama, a sada živi kao umirovljeni sveučilišni činovnik u Ljubljani i surađuje kod mnogih listova i naklada. U lirici je tipičan epigon slovenske Moderne. Sadržajna su novost u Iv. Albrehta koruški motivi, koje voli razrađivati i u novelama i u pripovijestima. Originalniji je kao novelist; tu je stvorio i svoj stil, u kom se ipak ugledao u tipične predstavnike slovenskoga naturalizma: Govekara i Kraighera. U nekim je novelama pokazao mnogo spretnosti u prikazivanju raznih duševnih i tjelesnih udesa, u koruškim pripovijestima bio štoviše preteča mlađih pisaca. Najuspjelije su mu novele *Brez duše*, *V rezervi*, *Cilka*, *Krojač Marka*, *V zatišju*, *Tonijeve Tine mlada leta*, *Korenova zgodba*, *Doživljaj* i dr. A. S-k.

ALBRET, plemićki grad u Gascogni. Po njemu se zvao rod, koji možemo pratiti unatrag do sredine 11. st. Dosljednom se kućnom politikom tako osilio, da se Arnold Amanieu d'A. (1358—1401) kao muž Margarete Bourbonske srodio s francuskim kraljevskim domom. Ivan je stekao vjenčanjem s Katarinom de Foix 1484 navarsku krunu. Iz braka njegova sina Henrika s Margaretom, sestrom francuskoga kralja Franje I., rodila se Ivana d'A., zaštitnica reformacije u Francuskoj, koja se 1548 udala za Antuna Bourbonskoga. Njihov je sin Henrik IV. 1589 doveo Bourbone na francuski prijesto i ediktom u Nantesu završio doba hugenotskih ratova. Lj. H.

ALBRICCI, Alberico, ✳ Gallarate 1864, talijanski general. U vojsku je stupio 1886, a kao poručnik sudjelovao je u ratu u Africi (1888—1889). Svršio je talijansku visoku ratnu školu i prešao u generalštab. Od 1910 do 1915 bio je vojnički ataše u Beču. Na tom položaju razmotrio je austro-madžarsku vojnu organizaciju i upoznao njenu vojsku. U početku rata protiv Austro-Ugarske vršio je važnu višu službu, zatim postao šef štaba prve armije. U svibnju i lipnju 1916 istakao se prigodom akcije austro-madžarske vojske poduzete iz Trentina, a zatim je zapovijedao petom divizijom u odsjeku Tonale—Adamello, a iza toga drugim vojnim zborom, s kojim se u redu povukao nakon proboja kod Caporetta u listopadu i studenom 1917 do Piave. Ondje je organizirao obranu Montella. Zapovijedao je i na francuskoj fronti. G. 1926 imenovan armijskim generalom. Poznat je bio ne samo u talijanskoj vojsci i u krugovima tadašnjih talijanskih saveznika Francuza i Engleza, već naročito i u visokim austro-ugarskim vojničkim krugovima te u njemačkoj vojsci kao izvanredan generalštabni časnik, duboko i točno upućen u svu vojničku materiju, a naročito upoznat i s političko-vojnim prilikama i faktorima u Austro-Ugarskoj i Njemačkoj. U velikim borbama na talijansko-austrijskoj fronti istakao se svojom mirnoćom i u najtežim momentima. Sl. P-ć.

ALBUBATHER (Abu Bakr al-Hasan Ibn al-Khasib al-Kufi), arapski astrolog, živio je u Bagdadu oko sredine 9. st. Nekoje njegove rasprave prevođene su između 12. i 16. st. na latinski jezik.

ALBULA, 1. Klanac u Retijskim Alpama istočne Švicarske, 2315 m, veže Oberengadin s Bergünom, tunel i cesta. 2. Rijeka, duga 36 km, izvire 2030 m visoko, utječe u Stražnju Rajnu. 3. Švicarsko okružje u kantonu Graubündenu, najviše katolici. A. M. S.

ALBUM (lat. »bijelo«, »bijela boja«), kod Rimljana pobijeljena drvena ploča, na kojoj je pontifeks ispisao ljetopis (anales maximi), novoizabrani pretor svoj godišnji edikt, a drugi činovnici popise senatora, sudaca, svećeničkih zborova i korporacija. Tako se u rimskoj vojsci zvao i popis časnika, a u kršćanskoj crkvi u Rimu popis svećenstva (grč. kanon). U kasnom srednjem vijeku album je naziv za knjigu uvezanih ili nevezanih bijelih listova za zapise različitih osoba. U sveučilištima su tako zvali popise akademskih građana, u samostanima bilješke o gostima i t. d., a napokon je taj naziv upotrijebljen i za t. zv. spomenare. U novije doba služila je ta riječ i kao naslov za pjesničke, glazbene i umjetničke zbornike. Druge su vrsti: albumi fotografija, razglednica i poštanskih maraka, što je postala važna grana kartonaško-knjigoveškog obrta i industrije.

Album zločinaca → Kriminologija.

ALBUMEN → **Sjemenka.**

ALBUMINI → **Proteini.**

ALBUMINURIJA, izlučivanje bjelančevine u mokraći, ne postoji normalno i nastaje tek pod izvanrednim prilikama. 1. Kod zdravih bubrega nastaje, ako je organizam podvrgnut jakim fizičkim naporima (teške sportske vježbe, naporni marševi), pa ako postoji zastoj u krvotoku (srčane bolesti). Javlja se još kod raznih otrovanja bilo vanjskog bilo nutarnjeg podrijetla i kod infektivnih bolesti i grozničavih stanja. Kod ljudi slabe i nježne građe može i samo stanje dovesti do a. I iskrivljenje hrptenice može isto tako radi abnormnog položaja bubrega biti uzrokom a. 2. Kod upale bubrega a. je sa stanovitim izuzecima redovita pojava. Izlučene količine bjelančevine kreću se od 0.10—4.5‰. A. B-ć.

ALBUQUERQUE, 1. ili Alburquerque, španjolski grad od 11.000 stan. u pokrajini Estremadura, sjeverno od Badajoza i nedaleko od portugalske granice, stoga pogranična tvrđava i važan trgovački grad.

2. Grad i lječilišno mjesto od 16.000 stan. u saveznoj državi New Mexico USA, na rijeci Rio Grande del Norte i na pruzi željeznice Canadian Atlantic Pacific. Osnovan je 1706, a od 1889 ima sveučilište. Industrija i rudarstvo dobro razvijeno; trguje stokom i stočarskim proizvodima. V. B-ć.

ALBUQUERQUE, Alfonso Veliki, ✳ Alhandra kraj Lisabona 1453, † Goa (Indija) 1515, portugalski namjesnik (potkralj) u Istočnoj Indiji. Borio se protiv Turaka, a 1503 pođe u Indiju, da učvrsti portug. posjede. 1506 osvoji otok Ormuz na ulazu u Perzijski zaliv, važno stovarište robe, koji postade glavnim uporištem Portugalaca u Aziji. Osvojivši 1510 Gou, učini je središtem portugalskih posjeda u Indiji. Osim toga osnovao je gradove i dizao tvrđave. Kada se 1511 domogao Malake i Ceylona, prodro je do Moluka. Tako dođe sva trgovina s Indijom u portug. ruke. Bras d'A., njegov naravni sin, napisao je *Commentarios do grande A. d'A.*, 4 sv., London 1557.

LIT.: A. Stephens, *A. and the early Portuguese settlements in India*, 1892.

ALBURY, australski grad u Novom južnom Walesu na rijeci Murray, koja je u doba kiša dovde plovna, na želj. pruzi Sidney—Melbourne. Ima 9000 stan., a goji ovce, vinovu lozu i žitarice.

ALCALÁ (arap. »utvrđeni grad«), ime mnogih španjolskih gradova.

1. **A. de Chisvert,** grad od 7500 stan. kod Valencije u plodnoj nizini, obrasloj maslinama i južnim voćkama.

2. **A. de los Gazules,** grad od 9000 stan. sjeverno od Gibraltara na pruzi Algeciras—Granada.

3. **A. de Guadaira,** grad od 11.000 stan. u Andaluziji nedaleko Seville na rijeci Guadaira, koja teče u Guadalquivir. Na rijeci su mlinovi, u gradu maurske ruševine, a u okolici rimski vodovod.

4. **A. de Henares,** grad od 16.000 stan. usred Španjolske nedaleko Madrida na rijeci Henares, 587 m nad morem. Žitelji se bave pretežno obrtom (sapun, koža) i trgovinom. Grad se zvao u rimsko doba Complutum. U nadbiskupskoj palači je središnji arhiv sa 76 dvorana, a među brojnim starim crkvama ističe se stolna iz 15. st. s grobom kardinala Ximenesa, koji je ondje osnovao 1508 sveučilište, preneseno 1836 u Madrid, i koji je izdao 1514/17 prvu mnogojezičnu bibliju (Biblia Complutensis). Rodno mjesto pjesnika Cervantesa.

5. **A. la Real,** grad na podnožju Sierra de Lucena u Andaluziji nedaleko Granade, 858 m nad morem. U plodnoj okolici uspijeva povrćarstvo i vinogradarstvo. Ima 18.000 stan.

6. **A. del Valle,** grad od 4000 stan. u vrlo plodnom kraju južne Španjolske kod Cadiza. V. B-ć.

ALCALÁ Y HERRERA, Alfonso de, ✻ Lisabon 12. IX. 1599, † pod konac 17. st., portugalski pjesnik. Isprva se bavi trgovinom, koju napušta, i posvećuje se književnosti. Piše pjesme i novele srednje vrijednosti i prevodi s latinskoga. Djela: *Jardin anagramático de divinas flores lusitanas, espanholas e latinas* (pjesme) i *Varios effetos de amor en cinco novelas exemplares* (novele).

LIT.: Barbosa Machado, *Biblioth. Lusit.*, I., str. 27.; N. Antonio, *Hispana Nova*, I., str. 9. A. M.

ALCALDE, u Španjolskoj i Peruu gradski poglavar ili predstavnik vlasti u selima. Ime je arapskog podrijetla: *alkadi*, sudac. U doba arapske vlasti u Španjolskoj sva civilna i vojnička vlast bila je u rukama al-kadija, a sama ustanova predstavljala je mjesno poglavarstvo. Ovu mavrsku ustanovu preuzeše kasnije kraljevine Léon i Castilia, gdje čast alcalde, koja se javlja 1020, označava predsjednika pučkog vijeća. U velikim gradovima imao je glavni alcalde još nekoliko nižih pod sobom, pa se on sam nazivao: *alcalde mayor*. Španjolski ustav od 1812 označuje alcaldea kao gradskog načelnika. Sve do 1923 kralj je imenovao alcaldea Madrida i Barcelone. J. G-c.

ALCALDE VALLADERAS, Antonio, ✻ 1829, † 1894, španjolski pjesnik. Pripadao je andaluškoj pjesničkoj školi, a glas stekao već prvom zbirkom *Flores del Guadalquivir* (1878), koja je otkrila njegov veliki talenat. Pobijedio je u više od 40 književnih natječaja pjesmama, koje je sabrao u zbirci *Hojas de laurel* (1882). Najbolje mu je djelo *La fuente del olvido.*

ALCAMO, grad u pokrajini Trapani na zapadu Sicilije, 64.000 stan. Gajenje vinove loze po okolišnim brežuljcima. U blizini su ruševine Segeste. Srednjovjekovna prošlost grada je vrlo burna. Današnji izgled grada je skroman, ali ima u njemu vrijednih umjetnina, osobito u crkvama. Stara gradska tvrđava služi kao tamnica. V. B-ć.

ALCAMO, Cielo d' → **D'Alcamo Cielo.**

ALCÁNTARA (od arap. alqantarah »most na lukove«), ime rijeke na Siciliji, gradova na Siciliji, u Španjolskoj i Portugalu, u Braziliji i Chile, te viteškoga reda u Španjolskoj.

1. Rijeka u sjeverozapadnoj Siciliji, duga 48 km, izvire u Monte del Moro i utječe u Jonsko more. Ona daje istočnoj Siciliji električni pogon.

2. Španjolski grad od 4000 stan. u sjevernoj Estremaduri blizu portugalske granice. Iz rimskog vremena je pored hrama sačuvan čuveni most sa šest granitnih lukova. Ondje se u 12. st. rodio sv. Petar de A., osnivač reda za borbu protiv Maura. Od samostana toga reda ostale su ruševine. Gotska crkva S. Maria de la Almocóbar sagrađena je u 13. st. na mjestu džamije. Pobjedom kod A. dne 25. VIII. 1580 odlučio je Alba sudbinom Portugala, koji je došao pod vlast Španjolske.

3. Zapadni dio grada Lisabona u Portugalu. V. B-ć.

ALCARAZ, grad u španjolskoj pokrajini Albacete, na visoravni La Mancha 960 m nad morem podno brda Sierra de Alcaraz, koje je visoko 1800 m. Ima 5400 stan. U gradu je tvornica, koja izrađuje predmete iz mjedi, a u okolici su rudnici cinka i ljekovita vrela sumpora i željeza. V. B-ć.

ALCÁZAR je ime mnogih španjolskih gradova i utvrda, a znači utvrđeni grad prema arap. alkassr, grč. kastron i lat. castrum. Osobito su poznati A. de Cordova, Sevilla, Segovia i Toledo.

A. de San Juan, grad u španjolskoj pokrajini Ciuad Real na visočju Nove Kastilije, na raskršću željeznica, koje spajaju Madrid s Valencijom, lukom Alicante i Cartagenom, odnosno Malagom, Cadizom i Badajozom. Leži 643 m n. m. u slikovitom gorskom kraju, koji je ocrtao Cervantes u »Don Quijotu«. Grad broji 17.000 stan. U njemu je vrlo živa industrija, tvornica salitre, čokolade, sapuna i barutana.



ALCAZAR U SEGOVIJI
(Orbis terrarum)

Sve je to nedavno strahovito stradalo u španjolskom građanskom ratu. U blizini su rudnici cinka i željezne rudače. Okolica je stepska, pa se stanovnici mnogo bave stočarstvom. V. B-ć.

Povijest A. de San Juan. Starorimski grad Alces, na kojega je teritoriju za ustanka Keltibera protiv Rimljana (181—178 pr. Kr.) Tiberije Sempronije Grakho porazio Keltibere. Kada su Rimljani pokorili Keltibere, ne čujemo više ništa o Alcesu sve do arapske najezde, kad se ponovno javlja pod arapskim imenom Al-Kasr, od čega Španjolci kasnije stvoriše Alcázar. Grad je za pograničnih pljačkaških upada Arapa i kršćana bio potpuno razrušen, pa je tek poslije, kad ga je Alfons IX. osvojio, bio nanovo restauriran i došao u posjed reda od Santiaga, a zatim reda Sv. Ivana Jeruzalemskoga. Ovaj je red imao sjedište u dvorcu Consuegre. G. 1292 dao mu je Sancho IV. nadimak *villazgo*, a pridjevak *de San Juan* nosi od vremena, kad su ga redovnici toga reda potpuno rekonstruirali i nanovo napučili. Kralj Karlo III. predao ga je po dopuštenju Sv. Stolice skupa sa zemljama i posjedima infantu Gabrijelu, svom drugom sinu. J. G-c.

ALCÁZAR, Baltasar del, ✻ Sevilla 1530, † Ronda 1606,

španjolski pjesnik i satirik. Izučavao lat. i tal. klasike. Ljubavne i misaone pjesme *(Cena jocosa)* u petrarkističkom duhu odlikuju mu se lakim stihovima. A. M.



ALCAZAR U TOLEDU
(Orbis terrarum)

ALCESTER, Frederic, ✻ Beauchamp Paget Seymour 12. IV. 1821, † London 30. III. 1895, britanski admiral. Osobito se istakao u krimskom ratu s istočnom engleskom flotom. Godine 1880 zapovijedao je pred Ulcinjem ratnim brodovima svih velevlasti, 1882 engleskom eskadrom pred Aleksandrijom. Dne 14. VII. 1882 zauzeo je utvrde Aleksandrije i sam Sueski kanal. Sl. P-ć.

ALCHIMOWICZ, Kazimierz, ✻ Dzięgbrów u Litvi 1840, † Varšava 31. XII. 1917, poljski slikar. Za sudjelovanje u ustanku 1863 osuđen na teški rad iza Urala do 1870. Slikarstvo je učio u Varšavi, zatim u Münchenu (s odlikom 1875). Od 1875 do 1879 boravi i izlaže u Parizu, a od 1888 stalno živi u Varšavi. Slikao je prizore iz poljske povijesti i litavske poganske prošlosti, genre-slike: *Lizdejko na ruševinama Perkunova hrama, Gedyminov pogreb, Milda, Litavska koliba, Najam radnika,* 12 slika i 12 ilustracija iz *Pana Tadeusza.* J. B-ć.

ALCIATO, Andrea, ✻ valjda Alzate 8. V. 1492, † Pavia 11. I. 1550, talijanski humanist i pravnik. Sa 15 god. stupio na sveučilište u Paviji, gdje mu je bio učiteljem glasoviti Giasone del Mayno. Nauke je svršio u Bologni. Došavši u Milano izdao je svoje *Adnotationes* (Napomene uz Justinijanov kodeks), pa *Paradoxa* i *Dispunctiones.* G. 1518 polazi za profesora na sveučilištu u Avignonu. Zatim je profesor u Bourgesu, Paviji, Bologni, Ferrari.

Od književnih mu djela spomenut ćemo *Emblemata* (Zbirka alegorija) i *Adnotationes* (Napomene uz Tacita). No glasovitija su mu pravnička djela, što ih je pod natpisom *Opera omnia* u 4 sv. izdao Guarino (Basilea 1582).

LIT.: Viard, *André Alciat,* Pariz 1926; Moeller, *Andreas Alciat,* Breslau 1907.

ALCOBAÇA, gradić od 3000 stan. u portugalskoj Estremaduri na sjeveru od Lisabona, gdje je kralj Alfonz I. osnovao 1148 čuvenu cistercitsku opatiju, koja bijaše maticom za šest novih opatija. Opatija je imala skupocjenu knjižnicu s rijetkim rukopisima. Francuzi su je 1811 oplijenili, a 1833/34 je ukinuta. U gotskoj crkvi iz 12. i 13. st. nalaze se grobnice Alfonza I. i kasnijih portugalskih kraljeva. V. B-ć.

ALCOCK. 1. John, ✻ London 1715, † Lichfield 1806, engleski glazbenik. Kao čudo od djeteta postao je već u sedmoj godini član pjevačkog zbora u katedrali sv. Pavla. Kao virtuoz na orguljama vršio je službu orguljaša u Londonu, Plymouthu, Readingu i Lichfieldu. Izdao je mnogo svojih i tuđih crkvenih kompozicija. U.

2. Sir Rutherford, ✻ 1809, † 1897, engleski diplomat i orijentalist. Između 1844 i 1871 bio u konzularnoj, a onda u diplomatskoj službi u raznim mjestima Kine i Japana. On je jedan od prvih pisaca, koji su u Engleskoj pobudili zanimanje za japanski jezik i japansku umjetnost. Najpoznatije mu je djelo *The Capital of the Tycoon: a narrative of three years' residence in Japan,* 1863. G. F.

ALCOTT, Louisa May, ✻ 1832, † 1888, američka omladinska spisateljica. Otac joj je bio Amos Bronson Alcott, lutajući filozof, koji je s Emersonom osnovao t. zv. »Transcendentalni klub«. Zbog očeve nepraktičnosti Louisa je vrlo rano bila primorana da sama zarađuje svoj kruh. Opisala je svoje doživljaje u knjizi *Little Women* (Male žene), 1868, koja se u anglo-saksonskim zemljama smatra klasičnim djelom za djecu. G. F.

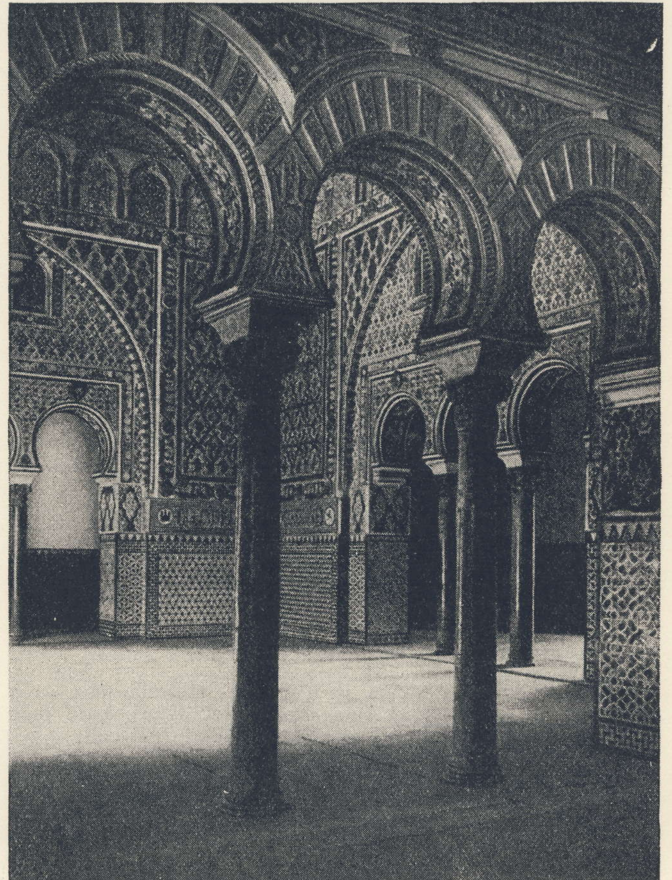
ALCOVER I MASPONS, Joan, ✻ Palma (Majorca) 3. V. 1854, † Palma 25. II. 1926, španjolsko-katalonski pjesnik, odvjetnik. Isprva pjeva kastiljanski, *Contemplacion, El cipreso de mi huerto* (Čempres mojega vrta), *Meteoros,* od 1901 samo katalonski, te se broji među najveće pjesnike toga jezika. Pravi je aristokrat u pjesništvu. Stihovi su mu laki i elegantni, a lirika mu se odlikuje novinom i dubljinom *(La Belenguera* — Prelja, *Cançons de la Serra* — Planinske pjesme, *Elegies).* Piše i kritike. Odličan govornik. Poslije smrti izašla su mu sabrana djela: *Obras de J. A.* (Barcelona 1927). A. M.

ALCOVERRO Y AMOROS, José, ✻ Tivenys (Taragona) oko 1835, † Tivenys 1912, španjolski kipar, učenik Joséa Piquera. U madridskoj narodnoj biblioteci njegovi su kipovi: Alfons Mudri i sv. Isidor Seviljski. A. M.

ALCOY, španjolski grad od 38.000 stan. u unutrašnjosti pokrajine Valencije. Leži jugoistočno od brda Moncabrer (1386 m), a njegove saobraćajne veze vode u primorje ka gradu Alicante. Ima živu trgovinu te industriju papira i tkanina. Sjedište je viših škola, a u okolici su mnogi ljetnikovci. V. B-ć.

ALČINA → **Palmotić Dž., Testi F.**

ALDABRA (arap. »zemlja za usjev«), 4 britska koraljna otoka u Indijskom oceanu na sjeverozapadu Madagaskara, sa susjednim otocima 143 km². Crnačko stanovništvo živi poglavito od lova na ribe i kornjače.



ALCAZAR U SEVILLI. Poslanička dvorana
(Orbis terrarum)

ALDANOV, Mark A. (M. A. Landau), ✻ Kijev 26. X. 1889, ruski pisac. Od 1923 živi u Francuskoj kao emigrant. Najbolji suvremeni zastupnik ruskog historičkog romana, s velikom historičkom spremom. Djela: tetralogija *Myslitelj* sadržava romane: *Devjatoe Termidora, Čortov most* (Vražji most), *Zagovor* (Urota) i *Svjataja Elena, malenjkij ostrov* (Sv. Helena, maleni otok); trilogija iz posljednjih decenija ruskog života: *Ključ, Bjegstvo* i *Peščera* (Spilja); I. sv. serije *Načalo konca* (Početak kraja), pa *Zagadka Tolstogo* (Zagonetka Tolstoga), *Armaggedon, Ogonj i dym, Lénine.*

Deux Révolutions (Dvije revolucije), *Sovremenniki, Belvederskij tors.* O A. piše Charles Ledré u knjizi *Trois romanciers russes.* Na hrvatski su prevedeni: *Đavolji most* i *Sv. Helena, maleni otok.* Preveo ih je Jovan Maksimović, Zagreb 1927, u izdanju »Zabavne biblioteke«. N. F.

ALDEBARAN, α zvijezda Bika, crvenkasta zvijezda 1. veličine, kod nas vidljiva u večernjim satovima u zimskim i proljetnim mjesecima. A. Ob.

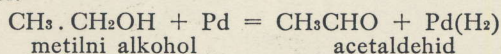
ALDEBURGH, engleski lučki grad i morsko kupalište, 135 km sjeveroistočno od Londona, s promenadom od 3½ km, ima razvijen lov na rake i haringe, a rodni je grad pjesnika Crabbea, koji ga je opjevao u djelu *The Borogh.*

ALDEGREVER, Heinrich, ✳ Paderborn 1502, † Soest poslije 1555, njemački bakrorezac i slikar. Na njegov su razvoj utjecali nizozemski slikari Mabuse i Bernaert van Orley, od kojih preuzima renesansne oblike, a u grafici naročito Dürer i Beham. Na svojim ponajčešće sitnim i brižno izrađenim bakrorezima prikazuje prizore iz pučkog života, alegorije i biblijske prizore s obiljem motiva. Najbolji su njegovi portretni i ornamentalni bakrorezi, koji su služili kao mnogo traženi predlošci zlatarima i keramičarima. »Grafička zbirka« u Zagrebu ima od A. 52 bakroreza.

LIT.: W. Schmidt u J. Mayer, *Allgemeines Künstler-Lexikon,* I., Leipzig 1872 (s kritičkim katalogom bakroreza); P. Kristeller, *Kupferstich und Holzschnitt aus vier Jahrhunderten.* Berlin 1905. A. Sch.

ALDEHIDI su spojevi sa -CHO skupinom. Ime aldehid je umjetna riječ, izvedena od *al*cohol *dehyd*rogenatus. Prvi je član aldehida plinovit, a dalji su članovi bezbojne tekućine, ljuta penetrantna mirisa. U vodi se otapaju. S povećanjem broja C-atoma u lancu postaje miris aldehidâ ugodniji i podsjeća na miris voća i cvijeća. Aromatski su aldehidi ugodna mirisa (→ benzaldehid, → vanilin, → piperonal). Aldehidska je skupina osmoforna (od grč. osma »miris«, pherein »nositi«) t. j. nosi miris.

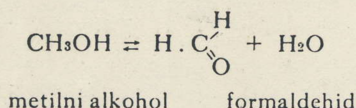
Aldehidi nastaju iz primarnih alkohola, ako im se oduzmu dva vodikova atoma (dehidrogenacija). Vodik se redovno oduzima oksidacionim sredstvima, zato se taj proces pričinja oksidacijom (H. Wieland). Alkohole možemo dehidrogenizirati i s paladijem bez grijanja, prema jednadžbi:



$$CH_3.CH_2OH + Pd = CH_3CHO + Pd(H_2)$$

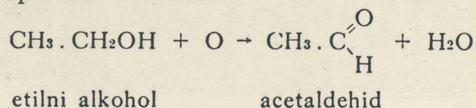
metilni alkohol — acetaldehid

U laboratoriju se proizvodi obično oksidacija metilnog alkohola sa zrakom uz prisuće platine ili bakra kao katalizatora, koji oduzimaju vodik, a zrak ga sagorijeva, pa na taj način izlazi iz ravnoteže kao voda:



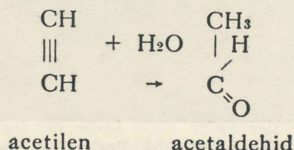
metilni alkohol — formaldehid

Acetaldehid nastaje iz etilnog alkohola oksidacijom sa krom-sumpornom kiselinom:



etilni alkohol — acetaldehid

U novije vrijeme važna je u tehnici metoda dobivanja acetaldehida iz acetilena (hidratacija acetilena), koja teče u sumpornokiseloj otopini uz prisuće živinih (2) soli:



acetilen — acetaldehid

Aldehidi su kemijski vrlo aktivni spojevi poradi aldehidske skupine, u kojoj dolazi dvostruki vez između C i O atoma. Lako adiraju amonijak, cijanovodik, natrijev bisulfit i t. d. S alkoholima stvaraju acetale (v.), s fenilhidrazinom fenilhidrazone, a s hidroksilaminom oksime. Aldehidi reduciraju srebro iz amonijakalne otopine, tako se prave srebrna zrcala. Reduciraju i Fehlingovu otopinu. Gornje reakcije služe za dokazivanje aldehida. Osobito je svojstvo aldehida, da se kondenziraju i da se udružuju u veće molekule, t. j. da polimeriziraju.

Od nižih članova aldehida najvažniji su formaldehidi (v.) i acetaldehid (v.), a od nezasićenih akrolein (v.). Viši se aldehidi odlikuju lijepim mirisom, kao na pr. kaprilaldehid, $C_7H_{15}CHO$ i pelargonaldehid $C_8H_{17}CHO$, koji dolaze u eteričnom ulju limuna, ruža i t. d. Upotrebljavaju se u parfimeriji, kao i neki umjetno dobiveni viši aldehidi. Od nezasićenih viših aldehida važan je citronelal, koji dolazi u ulju limuna, eukaliptusa i dr. U raznom eteričnom ulju nalazi se citral, aldehid s dva dvostruka veza, koji je dobiven i sintetski. Upotrebljava se u parfimeriji, a služi kao ishodni materijal za proizvodnju umjetnih mirisa ljubice (jonona). U lišću ljubica dolazi aldehid nonadienal. M. D-š.

ALDEN, 1. Izabela, ✳ 1841, † 1930, američka omladinska spisateljica. Pod pseudonimom »Pansy« napisala nekih 75 knjiga za djecu (*The Pansy Books*). Objavila mnogo članaka religioznog karaktera u protestantskim vjerskim časopisima. G. 1866 udala se za svećenika G. Aldena. G. F.

2. **John** (1599?—1687), jedan od »hodočasnika« (Pilgrim Fathers), koji su g. 1620 otplovili iz Southamptona u Ameriku na lađi »Mayflower«. Nastanio se u Duxburyju u državi Massachusetts, gdje je često obavljao čast guvernera. Poznat je po pjesmi »The Courtship of Miles Standish« od Longfellowa, gdje se pripovijeda o njegovoj ženidbi s Priscillom Mullins, koju je najprije prosio u ime svoga prijatelja Miles Standish-a. G. F.

ALDERETE (ili Aldrete), **Bernardo José,** ✳ Malaga 1565, † Cordova 1645, španjolski učenjak. Znao je mnogo jezika; pored vjerskih pitanja bavio se i arheologijom i jezikoslovljem. Glavno mu je djelo *Del origen y principio de la lengua castellana o romance que hoy se usa en España,* Rim 1606. Z. D.

ALDERMAN (starešina) je bio u plemenskom životu britanskih otoka poglavica pojedinog bratstva, koji je prisustvovao sudskim skupštinama plemena te je s plemenskim poglavicom imao tražiti pravorijek. Kad se od plemenske ustrojila vojnička država, prešao je naziv alderman na kraljeve službenike (aldermannus regis), kasnije na općinske sudske službe (aldermannus communis). S time je izraz alderman prešao iz plemenskog u gradski život. Od 13. st. se alderman spominje gotovo u svim engleskim grofovskim gradovima. Budući da je londonska City bila podijeljena u 26 redarstvenih kotara, imala je londonska općina 25 aldermana, i to po jednoga iz 24 kotara, dok su preostala dva kotara birala po jednog aldermana doživotno (općinsko uređenje god. 1832 upotpunjeno god. 1882). U drugim gradovima bilo je 4 do 6 aldermana. Jednako kao u Engleskoj naziv je aldermana bio poznat u sjevernoj Njemačkoj, postojbini Angla i Sasa, osobito u hanzeatskim gradovima. Tu znači riječ alderman s jedne strane člana užeg vijeća ili senata, a s druge prisjednika općinskog suda za lakše prekršaje, odnosno za vanparbene slučajeve i uopće mirovnog suca. U suhozemnim njemačkim gradovima, koji su se ravnali po pravu Magdeburga, spominje se namjesto izraza aldermana izraz *Schöffe.* Tako se sudski postupnik u Magdeburgu zove *Schöffenrecht.* Pojam aldermana poznat je također i u Sjedinjenim državama, gdje ima gotovo jednako značenje kao i u Engleskoj. A. D.

ALDERNEY, franc. Aurigny, najsjeverniji otok Normanskog otočja u Kanalu između Velike Britanije i Francuske, nedaleko rta Hague na francuskom poluotoku Cotentinu, 8 km² površine, pod britanskom vlašću. U oceanskom podneblju obilan je biljni sag dobrih pašnjaka, na kojima 3000 stanovnika engleskoga podrijetla, nekad ribari i pomorci, pretežno goje stoku izvozeći mlijeko i maslac u engleske velike gradove. Na otočiću je glavno naselje St. Anne. N. Ž.

ALDERSHOT, engleski grad od 30.000 stan. nedaleko Londona na pruzi prema Southamptonu. Grad je nastao iza 1854, kad su izgrađeni veliki vojni objekti na površini od 28 km². N. Ž.

ALDHEIM, Sv. (640?—709), prvi titularni biskup Shebornea u Engleskoj, prvi značajni književnik među engleskim latinistima, učenik nadbiskupa Theodora i opata Hadrijana u Canterburyju. Sagradio više crkava i samostana. Od njegovih latinskih djela sačuvalo se nekoliko pisama, jedna rasprava o djevičanstvu (s mnogo slavnih primjera neporočnoga življenja), ista rasprava i u stihovima, knjiga o metrici, zbirka zagonetaka te više prigodnih pjesama i natpisa. Kićen i težak stil odaje utjecaj irskih uzora, dok građa pokazuje veliko poznavanje klasičnih i kršćanskih pisaca. Njegove staroengleske pjesme nisu se sačuvale. Ime mu se slavi 25. svibnja. Najbolje izdanje njegovih latin-

skih djela (»Opera«) priredio je Rudolfus Ehwald za »Monumenta Germaniae Historica« (1913-19). J. T-a.

ALDINGTON, Richard, ✻ 1892, engleski književnik. Najbolji su mu romani *Death of a hero* (Junakova smrt, 1929) i *All men are enemies* (Svi su ljudi neprijatelji, 1931). Izdao više knjiga lirike i bio jedan od osnivača škole »Imagista«. Prevodi s grčkog, latinskog, francuskog i talijanskog.

ALDINI, Antonio, ✻ Bologna 27. XII. 1755, † Pavia 30. IX. 1826, talijanski državnik. Po zanimanju odvjetnik i profesor prava, bude od Napoleona po utemeljenju Cisalpinske republike imenovan predsjednikom vijeća starijih, a zatim članom državne komisije. God. 1801 imenuje ga Napoleon predsjednikom državnog savjeta talijanske republike, no radi nesuglasica s potpredsjednikom republike Francescom Melzijem odstupi. Po osnutku kraljevine Italije dade mu Napoleon naslov grofa i imenova ga ministrom. Poslije Napoleonova pada povukao se iz javnog života i živio do pred smrt u Milanu, gdje su mu austrijske vlasti u svakoj prilici iskazivale susretljivost i pažnju. J. G-c.

ALDOBRANDESCHI, tal. feudalna porodica, jamačno germanskog (langobardskog) podrijetla, što dokazuje ime Ildebrando (isp. staronjemački Hildebrand »bojni mač«), koje u toj porodici obično prelazi od oca na sina, štoviše, katkada se tako zovu i po dva brata (mlađi Ildebrando Novello). Oko g. 1000 bili su se A. učvrstili u gorovitom kraju Amiata i S. Fiora, a vlast im se protezala sve do Pise i Puglie. Toskanska maremma nazivala se grofovijom A. (Contado aldobrandesco). Ta se visoravan spuštala prema Tirenskom moru s malim uzvisinama i niskim močvarnim primorjem, koje je istom u najnovije vrijeme isušeno. Područje je rodilo žitom, obilovalo stokom, a nalazilo se u njemu i rudnika srebra i željeza. Od istoka prema zapadu presijecala ga je cesta između Orvieta i Orbetella. A. i gradska komuna Orvieta bile su najveće sile toga kraja, ali su A. s vremenom oslabili razdijelivši osobito iza g. 1216 svoj porodični posjed na grane di Cetona, di Montorio i viskonta di Campiglia. A. su u političkim borbama obično pristajali uz gibeline, t. j. podupirali careve iz porodice Hohenštaufovaca, ali pod pritiskom Orvieta katkada i gvelfe, koji su pobijali politiku rimsko-njemačkih careva. S pomoću A. osvojio je car Fridrik II. g. 1240 veliki dio Toskane. Od polovice 13. st. propada porodica A., jer su se stale jačati gradske komune onoga kraja. Već je g. 1216 grof Ildebrando A. bio prisiljen da prepusti jedan dio porodičnih posjeda gradu Orvietu, štoviše, on je cijelu grofoviju ostavio oporučno tome gradu, ako bi umro bez potomaka. Zato bukne rat između njega i mlađe mu braće, i tako je došlo do diobe grofovije na više grana porodice A. Zbog neprestanih razmirica stradavala je zemlja i tranzitna trgovina velikih komuna. Osobito nasilan bio je grof Omberto A., tako da su ga Sijenci dali umoriti. Dante ga spominje u Infernu. Porodično imanje grofovske grane di Cetona dospjelo je 1250 pod vlast grada Orvieta. A. di Montorio pali su 1356 pod Sienu. Viskonti di Campiglia podupirali su patarene i bili ozloglašeni kao vitezovi otimači. Pod kraj 14. st. izumire porodica A., a oko 1400 nestaje u ispravama i oznaka »Contado aldobrandesco«. Na području grofovije A. razvila se kasnije vojvodina (ducato) di Castro porodice Farnese, iz koje je potekao papa Pavao III. (1534—49).

ALDOBRANDINI, firentinska plem. porodica, koja se g. 1500 preselila u Rim.

1. Aldobrandino (1388—1453) istakao se u službi svoga rodnoga grada Firence. Kao pristaša porodice Medici bio je stjegonoša republike (1434 i 1450).

2. Giovanni (1422—1481), sin Ald., bio stjegonoša 1476, ali se poslije odrekao Medicija, uz koje je pristajao.

3. Salvestro (1499—1554), protivnik porodice Medici, istaknu se u ustanku u Firenci 1527, a kad je republika pala, bi uhapšen, ali onda pobjegne u Rim, a zatim u Napulj.

4. Ippolito, Silvestrov sin (→ Klement VIII.).

5. Pietro (1572—1621), nećak Klementa VIII., vršio je važne službe u pap. državi; 1593 posta kardinal. Volio je raskoš i bogatstvo. Bio je legat Ferrare i Bologne, papin emisar oko izmirenja (1601) Henrika IV. Francuskog i Karla Emanuela I. Savojskog.

6. Cinzio (1560—1610), sin jedne sestre Klementa VIII. Papinom privolom uze prezime Aldobrandini. G. 1593 postao je kardinal, vršeći onda važne službe u pap. državi.

7. Gianfrancesco (1545—1601), od jedne grane Ald. Papa Klement VIII. dade mu vrlo važne službe; postade vrlo bogat. Bio je poslanik papin kod Filipa II., zapovjednik papinske vojske, koju je papa poslao Rudolfu II. za rat protiv Turaka. Umro je u Varaždinu u Hrvatskoj g. 1601.

8. Salvestro (1590—1612), posta kardinal 1603.

9. Ippolito (1592—1638), brat Silvestrov, kardinal (1621), ostavi svu svoju imovinu sinu svoje nećakinje Olimpije, koja se bila udala za kneza Paola Borghese, nećaka Pavla V., a onda za Camilla Pamphilja. Kad su A. g. 1760 izumrli, prijeđe sva golema njihova imovina na porodicu Borghese.

10. Camillo (1810—1902), sin kneza Francesca Borghese, primi 1839 ime Ald., pristaša liber. ideja i ministar rata u papin. ministarstvu Antonelli (1848).

LIT.: P. Litta, *Famiglie celebri italiane*, E. I. II. G. N.

ALDOMAŠ (madž.), čašćenje pićem, značilo je, da je stanoviti ugovor dobio pravnu snagu. Obično se to radilo nakon ugovorene kupnje nekretnina, prije nego što bi se vršila predaja, kao znak za to, da ni jedna stranka ne smije više odustati od posla. Značaj je tog običaja pobožan, žrtva zahvalnica za postignuti sporazum. Kod toga su sudjelovale ne samo stranke (kupac i prodavalac), nego i svjedoci, aldomašnici. Aldomašnika bilo je u istom broju kod jedne i druge ugovorne stranke, a taj se broj ravnao po broju mogućih surotnika, kad bi došlo do parnice. Kod župnog stola su često vršili ulogu aldomašnika sudac i prisjednici. Svakako su aldomašnici morali biti slobodni ljudi, često bratstvenici, koji su se zato po bizantskom običaju zvali »dobri ljudi«.

LIT.: Mažuranić, *Prinosi*, str. 2. i sl. A. D.

ALDRICH, 1. Henry (1647—1710), dekan crkve Christ Church i potkancelar sveučilišta u Oxfordu, arhitekt (Peckwater Quadrangle), pisac latinskih epigrama i nazdravica, autor »Pregleda logike«, koji se gotovo 2 vijeka upotrebljavao kao školska knjiga. Općenito su poznati njegovi šaljivi stihovi:

> »Si bene quid memini, sunt causae quinque bibendi:
> hospitis adventus, praesens sitis atque futura,
> aut vini bonitas, aut quaelibet altera causa.«
>
> (Pamtim li dobro, pet je uzroka piću,
> Dolazak gosta, ova ili buduća žeđa,
> Ili dobro vino, ili drugi kojigod uzrok). U.

2. Nelson Wilmarth, sjevernoamerički političar, ✻ Forsten (Rhode-Island) 6. XI. 1841, † New York 16. IV. 1915. U početku je djelovao u političkom životu svoje države; g. 1879 postade članom kongresa, a 1881 izabran bi u senat. Bio je jedan od najuglednijih vođa republikanske stranke i odličan stručnjak na polju financija i trgovine. Tarifa o visokim zaštitnim carinama od 5. VIII. 1909 nosi po njemu ime (Payen-Aldrich tarifa). J. N.

3. Richard, ✻ Providence 1863, † Rim 1937, američki glazbeni pisac i kritičar. Surađivao je najprije u listu »Tribune«, kasnije u »New York Times«. Napisao je komentare nekim Wagnerovim muzičkim dramama, te pojedine članke o glazbi u Americi u poznatom Groveovom »Dictionary of music«. S. S-i.

4. Thomas Bailey (1836—1907), američki pisac i novinar. Deset godina je uređivao časopis »Atlantic Monthly« (1881 do 1890). Najpoznatije njegovo djelo je autobiografska pripovijest *The Story of a bad boy* (1870). Od ostalih djela u prozi treba spomenuti *Marjorie Daw and other people* (1873), *Prudence Palfrey* (1874) i *The Stillwater Tragedy* (1880). Pisao je i stihove, osobito prigodne. G. F.

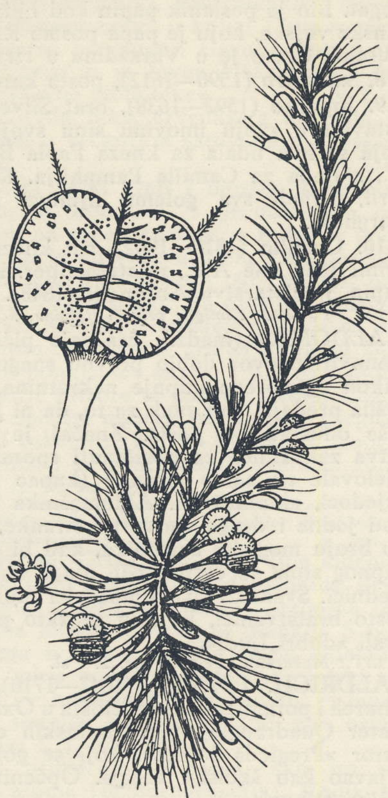
ALDRINGEN, Johann, ✻ Didenhofen 12. XII. 1588, † 22. VII. 1634 u bitki kod Landshuta, austrijski general. U tridesetgodišnjem ratu naslijedio je najprije Tillyja, a onda Wallensteina. Kod zauzeća Mantove 1630 zadobio je veliki ratni plijen, izvor kasnijeg porodičnog bogatstva. Istakao se i kao pisac.

LIT.: Hallwich, *Joh. A.*, 1885.

ALDROVANDA vesiculosa L. je trajna zelen iz por. rosike (→ prostolatičnice), koja pripada biološkom tipu t. zv. *mesožderih biljaka* (v.). To je njezna, 10—30 cm duga, vodena biljka s gustim pršljenima malih listova na nitastoj stabljici. Kijačasto okriljene lisne peteljke nose okruglasto bubrežaste plojke, udešene za hvatanje i probavljanje malih vodenih račića. Plojka je sastavljena od dvije pole, koje su poput zaklopaca sklopljene prema gore duž srednjeg rebra zatvarajući međusobno kut od kojih 90°, a svaka ima na nutarnjoj strani osjetljive dlake i naročite probavne žlijezde (v. sliku). Dodir račića s osjetlji-

vim dlakama izaziva potpuno sklapanje dviju plojkinih pola, čime je žrtva uhvaćena i biva zatim probavljena. Cvate u srpnju i kolovozu i tada pliva slobodno na površini vode. Mali, peteročlani cvjetovi stoje pojedinačno na vrhu stabljike. Rijetka biljka nizinskih močvara. Kod nas nađena u Obedskoj bari (Gjurašin).

LIT.: Stj. Gjurašin, *Aldrovanda vesiculosa, pripadnica hrvatske flore*, Nastavni Vjesnik, 1913. S. H-ć.



ALDROVANDA VESICULOSA

ALDROVANDI, Ulisse, ✳ Bologna 1522, † Bologna 4. V. 1605, talijanski zoolog, osnovao prvi botanički vrt u Bologni. Glavno mu je djelo *Ornithologia* (3 sv., Bologna 1559—1603), najvećim dijelom u rukopisu, u kojemu su osim ptica obrađeni i kukci i niže životinje. Važno mu je i djelo *Dendrologia naturalis* (Bologna 1668). Njegove goleme zbirke geološkog, zoološkog i botaničkog materijala zaplijenjene su od Napoleona, ali su iz Pariza vraćene u Bolognu i sređene.

LIT.: L. Frati, *Catalogo dei manoscritti di U. A.*, Bologna 1907; *Onoranze a U. A. nel terzo centenario dalla sua morte*, Imola 1908.

ALDROVANDINI (ili Aldovrandini), Giuseppe Antonio Vincenzo, ✳ Bologna oko 1665, † 1707, talijanski skladatelj. Skladao je opere (15 njih), oratorije (6), komorne koncerte, trio-sonate, duhovne popijevke uz pratnju violina i t. d. S. S-i.

ALEA (lat. »kocka«, »igra na kocke«). Igralo se sa 4 kocke, koje su se bacale na ploču (alveus). Poznate su Cezarove riječi: Alea iacta est (kocka je pala), koje je izrekao, kad je prešao Rubikon. O. G.

ALEANDRI, Ireneo, ✳ S. Severino (Marche) 8. IV. 1795, † Macerata 6. III. 1885, talijanski arhitekt. Gradio je kazališta (Ascoli-Piceno, Spoleto, S. Severino, S. Elpidio a mare), vile, bolnice, vodovode i mostove.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALEANDRO, Girolamo st., ✳ Motta di Treviso 13. II. 1480, † Rim 1. II. 1542, humanist, legat, kardinal. G. 1508—1513 obučavao u Parizu (1513 rektor sveuč.) i Orléansu latinski, hebrejski, a osobito grčki jezik i književnost; smatran je osnivačem grčkih studija u Francuskoj. Papinski nuncij u Njemačkoj (od 1520); najviše njegovim nastojanjem izdan je proti Lutheru Wormski edikt (1521). Odsad ga vode u radu dvije ideje: da spriječi širenje protestantstva i utre put katoličkoj obnovi. Zaređen za svećenika (1524) zanoče neporočan život. G. 1524 imenovan je nadbiskupom u Brindisiju, gdje je rezidirao 1527—1529; vršio je više puta službu nuncija i legata. Kardinal je postao 1538. Literarna mu je ostavština važna osobito po dokumentima i spisima u vezi s reformom Crkve i s općim saborom, koji se imao sazvati (»otac povijesti Reforme«). Razočaran s neuspjeha sastavio je sebi dva dana pred smrt grčki epitaf: Rado sam umro, jer više ne ću biti svjedok mnogih stvari: vidjeti ih, gorče je od smrti.

LIT.: L. Pastor, *Gesch. der Päpste* IV./1., 1906, i V. 1909, *Dict. de Théol. cath.* I./1., 1930; J. Pasquier, *Jérome Aléandre*, 1900. M. V.

ALEARD, rodom iz Sardinije, dubrovački nadbiskup od 1258 do 1266, ranije redovnik reda Male braće. Njegov dolazak na nadbiskupsku stolicu pada u doba pokušaja Dubrovčana, da se pod svojim knezom Damjanom Judom posve otcijepe od Mletaka. što im nije uspjelo nego samo prolazno. Kad je Juda bio protjeran, postigoše Mlečani, da je bio Aleard premješten u jednu sardinijsku nadbiskupiju, a nadbiskupom je postao Andrija iz Mletaka A. D.

ALEARDI, 1. Aleardo ✳ Verona 4. XI. 1812, † Verona 17. VII. 1878, talijanski pjesnik. Sudjelovao je u borbama za oslobođenje. Austrija ga je više godina držala u tamnici. Zatim je bio profesor u Firenci.

Izvori su nadahnuća njegovim nježnim stihovima u zbirci *Canti* (1864) žena, domovina, romantična melankolija i priroda. Sviđao se romanticima, jer je njegova poezija patetičan i sentimentalan odjek duha vremena. Zavela ga je moda i pokvarila najljepše pjesničke vizije. Iskreni ljudski i rodoljubni osjećaji te plemenite i osjetljive duše samo su poneki put našli potpuni pjesnički izraz u stihovima. U pjesmi *I sette soldati* (1861) spominje jednog poginulog Hrvata, austrijskog vojnika, i njegovu ženu, koja ga čeka na našim obalama. Prevodili su ga i na hrvatski (na pr. N. Ostojić, *Ljubav i Svjetlost* u »Prosvjeti«, V., Zagreb 1896).

BIBL.: A. A., *Canti scelti* a cura di L. Grilli, Torino 1924; *Le più belle pagine di A. A.*, scelte da G. Citanna, Milano 1932.

LIT.: B. Croce, *La letteratura della nuova Italia*, I. knj. III. izd., Bari 1929; G. Biadego, *Bibliografia aleardina*, Verona 1916; C. de Lollis, *Saggi sulla forma poetica italiana dell' Ottocento*, a cura di B. Croce, Bari 1929; U. Mazzini, *Amori e politica di A. A.*, I.—II. Aquila 1930; M. Forino, *A. A.*, Rim 1932; A. Momigliano, *Studi di poesia*, Bari 1938. M. D-ić.

2. **Lodovico**, ✳ Vicenza oko 1580, talijanski pisac. Uz ostale dramske radnje dao je ribarsku glumu *Il Corsaro Arimante* (1610), koje se radnja zbiva na Visu. To djelo (»favola pescatoria«) je doslovno preveo u stihovima Hvaranin Marin Gazarović, autor crkvenih prikazanja, pod naslovom *Murat Gusar* (Mleci 1623).

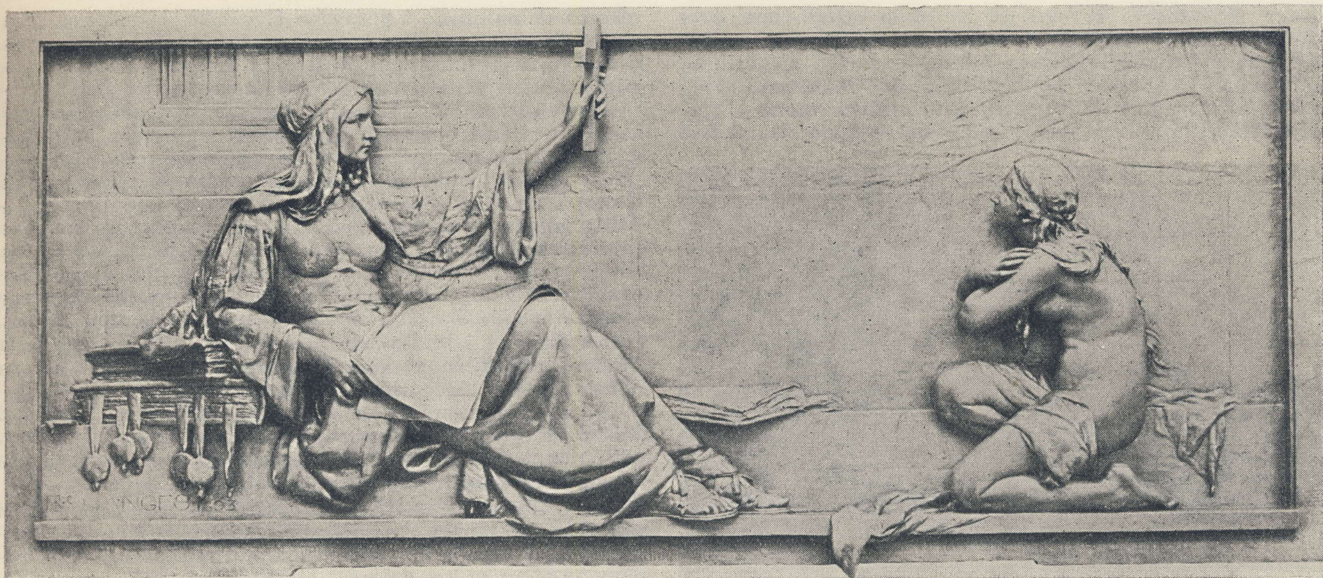
LIT.: G. B. Crovato, *La drammatica a Vicenza nel Cinquecento*, Torino 1895; P. Kolendić, *Gazarovićev Murat Gusar*, Glasnik Skopskog naučnog društva II., Skoplje 1926. M. D-ić.

ALEATORNI UGOVORI → **Ugovori na sreću.**

ALECSANDRI, Vasile, ✳ Bacău (Moldavija) 1821, † Mirceşti na Seretu 1890, rumunjski romantičar, podrijetlom iz bojarske porodice moldavske. Odgojen u Parizu i zanesen za latinsku ideju, piše najprije francuski, a onda nastavlja rumunjski romantičkom novelom »Prodavačica cvijeća iz Firenze« (1839). Prozaista je, liričar, dramatičar i političar. Kao dramatičar piše za kazalište u Jašu. U lirici slijedi talijansku i francusku inspiraciju (Lamartinea). Boravi u Francuskoj, Italiji i Španjolskoj. Kao predstavnika latinske ideje među Rumunjima karakterizira ga pjesma *Cântecul gintei latine* (Pjesma latinskog plemena), koju su 1878 nagradili »Félibres« u Montpellieru prvom nagradom. Kao političar radi na ujedinjenju dunavskih kneževina Moldavije i Vlaške. Pjesnik je rumunjske generacije g. 1848. Smatra se najvećim rumunjskim pjesnikom 19. st. Eminescu ga zove kraljem pjesnika, pjesnikom rumunjskoga naroda i njegove prirode. Za Jorgu je inkarnacija rumunjskoga genija. Kao romantičar bavi se rumunjskom narodnom pjesmom i pjeva u njezinom stilu. Njegova zbirka *Poesii populare ale Romanilor* (Rumunjske narodne pjesme) izašla je u engleskom, francuskom i njemačkom izdanju. Među ovima najpoznatija je balada o majstoru Manojlu, graditelju samostana u Arđešu. Ova balada obrađuje istu temu kao naša narodna pjesma o zidanju Skadra. Osim ove poznata je iz njegove zbirke i rumunjska pastirska narodna pjesma *Mioriță*. Kao epsko-lirskog pjesnika inspirira ga ljubav spram Elene Negri u Italiji. Kao dramatičar može se označiti osnivačem rumunjskog narodnog kazališta, kojemu je dao vrlo raznovrstan repertoar: komičke dramske pjesme, monologe komičke i ozbiljne, vodvilje, drame u stihovima, među kojima treba istaći *Fântâna Blanduziei* (1884), gdje prikazuje život Horacijev, *Ovidiu* (1890), također u stihovima, gdje prikazuje tragički završetak Ovidijev u Tomima. Iz rumunjske narodne historije dao je također drame u stihovima, od kojih je najpoznatija *Despot vodă* (Vojvoda Despot). Kao prozaista pisao je različite autobiografske spise, pripovijesti, putopise i književne kritike. Po prirodi svojoj bio je estet.

LIT.: D. C. Ollanescu, *V. Alecsandri*, Bukurešt 1894; P. Haneş, *Histoire de la littérature rumaine*, Pariz 1937. P. S.

ALEČKOVIĆ, Sulejman (Sule), ✳ Stolac 1885. Gimnaziju je svršio u Mostaru, a pravo u Zagrebu. Sada je odvjetnik u Travniku. Pod različitim pseudonimima »cum«, »sam«, »as«, »S. Mustafov«, »Selman« i najčešće »Sule« napisao je preko stotinu pripovijedaka iz muslimanskog života u Bosni i Hercegovini obrađujući u njima humoristično-satiričnim



TEOLOGIJA, R. Frangeš, Zagreb, Palača odjela za prosvjetu

načinom sukob generacija. Neke je pripovijesti sam dramatizirao, pa se s velikim uspjehom prikazuju u diletantskim izvedbama na priredbama različitih društava u Bosni i Hercegovini. A. N.

ALEGAMBE, Philippe, * Bruxelles 1592, † Rim 1652, belgijski isusovac (od 1613), bibliograf. Izdao (1643) *Bibliotheca Scriptorum Soc. Iesu,* nastavak bibliografija *Ribadeneire* (1606) i *Schotta* (1613). Njegovo djelo *Heroes et Victimae caritatis Soc. Iesu* (Isusovački junaci i žrtve kršćanske ljubavi) dopunio je i izdao Nadasi (1658). M. V.

ALEGORIJA (u umjetnosti) je oblikovanje ili personifikacija apstraktnih pojmova i misli; vrši se u likovnoj umjetnosti oblicima, a u književnosti riječima. Likovni se umjetnici služe tim načinom prikazivanja od najranijih perioda pa sve do današnjice. Tako se alegorički prikazi nalaze već u najstarijim nalazima na grobnim spomenicima različnih kultura na različitim geografskim mjestima. U mediteranskom je kulturnom pojasu alegorično prikazivanje napose važno, a pogotovu u staroj Grčkoj i Italiji, kako to pokazuju grčki grobni spomenici i iskopine u Pompejima s motivom mrtvačkoga plesa. No prikazi bogova i božica antiknog religioznog svijeta nisu alegorije. Kasnije se u početno kršćansko vrijeme alegorija i simbol dotiču, slike iz katakomba istodobno su alegorije i simboli. Dalji je razvitak unio alegoriju i u arhitekturu određujući smještaj i oblik tlocrta kršćanskih crkava oblikom križa. Bezbrojni su primjeri alegoričkog prikazivanja u religioznoj i profanoj umjetnosti. Ti su primjeri izvedeni u mozaiku, fresku, temperi, ulju; izvajani su u preraznim kiparskim materijalima, kao slobodni kipovi i reljefi, ili kao dekorativni arhitektonski dijelovi. Gotovo u svim stilovima zagospodavala je alegorija kod primijenjenog umijeća kao ukras na oruđu, spremi, posuđu, posoblju, nakitu, heraldici, ukrasnom pismu i grafici. Izradba tekstila nosi bezbroj primjera alegoričkog prikazivanja od primitivnih tkanja, pa sve do gobelina. Te su sve alegorije više ili manje na likovnom polju u vezi s literaturom. Ili su ilustracije ili opet nastaju iz motiva preuzetih od književnih radova. Takve su mnogobrojne alegoričke renesanske ilustracije, na pr. za Petrarkine »Triumfe« i Danteovu »Božansku glumu«; takve su alegorije na svadbenim škrinjama (Cassoni) prikazujući na različit način personifikacije ljubavi, smrti, kreposti, zavisti i zloće. Jedan od mnogih slikara tih škrinja bio je i Andrea Schiavone (1503?—1563) nazvan Meldola ili, kako su ga naši povjesničari nazvali, Medulić, jer je bio, kako većina historika drži, rodom iz Dalmacije (vjerojatno iz Zadra). Ondje su još ranije u 13. st. majstor Radovan i njegovi pomagači isklesali značajno alegorično prikazivanje mjeseca na jedinstvenom portalu trogirske katedrale. Na suprotnoj obali u Italiji na izmaku gotskog perioda slikao je Giotto svoje alegorije u Padovi na zidu Capelle Scrovegni — alegorije kreposti i poroka. U Assisiju je Giotto naslikao u hramu Poverellovu alegoriju siromaštva, kako vodi sv. Franju. Alegorije su i u Cappelli Spagnuoli u Firenci (Santa Maria Novella). U kasnijoj fazi talijanskog slikarstva služe se mnogo alegorijom; i Botticcellijevo (1445—1510) »Proljeće« (Primavera) nije ništa drugo nego velika i slavna alegorija. Leonardove crtane alegorije idu u isti taj krug, što je odnjihao najsvjetlije duhove Toskane u vrijeme humanizma u sjeni arkada Medičejske Firence. U Lombardiji, na sjeveru, razvitak je bio sličan. Među mnogim majstorima stvara i majstor Mantegna (1431—1506) jedinstvene alegorije. Još dalje na sjeveru, u Njemačkoj, među prva-



NASLOVNA STRANA SIBILE KATARINE ZRINSKE

cima, alegorija je obično likovno izražavanje. Tako je Dürerov (1441—1528) »Vitez i smrt« jednako alegorični prikaz kao što su alegorički i njegovi drvorezi iz Apokalipse. Njima se pridružuje Dürerova »Melankolija«, duboka i mračna, prezasićena mističkim osjećajem i sjevernjačkim duhom. Naprotiv južnjački je duh stvarao sunčane alegorije: u Raffaelovim vatikanskim stanzama, u djelima

visoke renesanse i baroka na zlaćanim stropovima dvorova talijanskih velikaša i venecijanskih duždeva. Veći se dio velikih talijanskih slikara renesanse služi i alegorijom, tako Tizian (Nebeska i zemaljska ljubav), Tintoretto i Veronese, koji alegorizira Veneciju kao kraljicu mora. U kasnijem se razvitku na prekretu stoljeća u Španjolskoj cere



(Foto Anderson)

NADA, Giotto, Padova, Cappella degli Scrovegni

satirične alegorije Francisca Goye (1746—1828) istodobno zaključujući jedan period i otvarajući novo razdoblje evropske umjetnosti.

U francuskoj umjetnosti živi alegorija od prvih začetaka umijeća od predivnog sitnoslikarstva, pa sve preko gobelina, s triumfima »kralja sunca« do »Puta na Citeru« od Watteau-a (1684—1721). Taj način umjetničkog likovnog izraza ne prestaje ni u 19. st.; on traje u značajnim djelima velikih slikara. Alegorije slikaju: Ingres, Chasseriau, Delacroix (»Sloboda vodi narod«), Daumier i drugi sve do najnovijih. U umjetnosti slavenskih naroda susreće se alegorija ne samo u početnim fazama, već i u 19 st., pogotovu kod onih slavenskih naroda, koji se otimlju za svoje pravo na život, kao što je naročito slučaj kod Poljaka i Čeha. Poljak Groetger alegorizira Slobodu i Poljsku u rodoljubnom romantičnom ciklusu litografija. Tako isto češki majstori Manes (1820—71) i Aleš (1852—1913) kao i kasniji Hynais slikaju alegorije za praško Narodní divadlo. U našim se stranama nalaze alegorički prikazi na listovima kodeksa, po našim crkvenim riznicama i bibliotekama dalmatinske i posavske Hrvatske. U neku su ruku i nevješti znameni bogumilskih »kovača« (klesara) alegorije. Već na prvim stranicama naših knjiga nalaze se alegorije, tako na pr. na izdanju Marulićeve Judite (1521) okrunjena knjiga. U Sibili Katarine Zrinske je »Kolo sreće« isto tako značajna i običajna alegorija. Kasnije se u našim zagorskim baroknim crkvicama, u njihovu uresu pletu alegorični prikazi, tako lik Hrvatske na stropu crkve u Voći (kotar Ivanec). I novi razvitak umjetnosti kod Hrvata podao nam je različitih alegoričkih prikaza od naše ruke, na pr. Karas (1821—58) Justitia. Od strane je ruke alegorija »Jugoslavija«, koju je biskup Strossmayer naručio od Zadranina Salgheti Driolija (1811—77), a prikazuje zagrljene vladare južnih Slavena, ispod kojih zavist sprema pokolj.

Alegorija je i Bukovčeva (1855—1922) velika dekoracija sveučilišne knjižnice kao i njegova kompozicija aktova »Pet osjetila«. Alegorički su prikazi i Frangešove (1872—1940) reljefne supraporte: Teologija, Medicina, Justicija i Filozofija u dvorani za primanja u zgradi bivšeg odjela hrv. slav. dalm. zem. vlade za bogoštovlje i nastavu, danas odjela za prosvjetu banovine Hrvatske u Zagrebu.

Alegorije su i Meštrovićevi granitni likovi spomenika »Neznanom junaku« na Avali nad Beogradom, koji prikazuju kao karijatide u narodnom ruhu pojedine pokrajine jugoslavenske države. Meštrovićev beogradski »Pobjednik« i »Zahvalnost Francuskoj« na beogradskom Kalimegdanu također su alegorije u kamenu i bronci. U Hrvatskoj su izvedeni posljednjih decenija različiti veliki i maleni zadaci, više ili manje dekorativni, alegoričkim načinom. Kod tog rješavanja sudjelovali su mnogi hrvatski slikari, kipari i umjetno-obrtnici: Augustinčić (spomenici), Babić (dekorativni panneau za izložbu u New-Yorku), Becić (dekoracija u Poljodjelskoj banci), Hegedušić (Justitia), Kljaković (Trgovačka komora i strop bivše Slavenske banke, alegorije trgovine, industrije, pomorstva i ribarstva), Kerdić (alegorički prikazi na reversima većine medalja), Kršinić (likovi za beogradsku Narodnu skupštinu), Radauš (nadgrobni spomenici), Šimunović (dekoracija za Radničku komoru), Tomašević (dekoracije za Jadransku izložbu). Lj. B.

A. u literaturi (grč. alla agereuo »drugo govorim«) je pjesnički ukras, kod kojega je metafora protegnuta na veći ili manji niz pojmova. Metafora, naime, zbog sličnosti dvaju predmeta, uzima riječ u prenesenom značenju, koje odgovara onom svojstvu, u kojem se oba predmeta slažu: čovjek je u životu kao putnik, koji ide prema nekom cilju, dakle se može nazvati putnikom, iako doslovno ne putuje. Tu metaforu proširuje Preradović u svojoj pjesmi *Putnik*, prenoseći je na svoj boravak u Italiji, daleko od domovine, dok je još pjevao njemački, te nije znao pravog cilja: pjesma, svakomu poznata, pokazuje, kako je Preradović iz poredbe s putnikom izveo čitavu pričicu s dirljivim završetkom: to je alegorija. Preradović, koji na taj način hoće da tumači svoje misli o domovini, životu, vjeri i t. d., obiluje alegorijama: *Suho drvo*, *Djed i unuk*, *Braća*, pa i čitav veliki dramski poem *Kraljević Marko*, osnivaju se na alegoriji. Jedan od najizrazitijih primjera alegorije je Preradovićeva pjesma *Usud*, gdje pjesnik na kraju daje i tumač alegorijske slike. Alegorija ne smije biti nejasna, neživa, neizrazita; primjer je takve alegorije Mažuranićeva *Kob* (→ Smrt Smail-age Čengića), gdje je stvarna podloga suviše oskudna, a idejni tumač dosta nejasan. Alegorija je vrlo česta u poeziji, a i u likovnim umjetnostima. Alegorija je Bukovčev svečani zastor Hrvatskog kazališta (poklon hrvatskih preporoditelja Gunduliću), ali je u slikarstvu i kiparstvu alegorija često namještena i teatralna (naročito kad se radi o naručenim prikazima pojedinih grana znanosti, umjetnosti i dr. u svečanim dvoranama, na spomenicima i t. d.). Lj. M.

ALEKSANDAR, kraljevi makedonski:

1. A. Filhelen, makedonski kralj, sin Aminte I., vladao vjerojatno 498—454 pr. Kr. Prigodom Kserksova pohoda na Grčku pristajao je naoko uz Perzijance, no potajno je pomagao Grke, te je poslije bitke kod Plateje (479) i otvoreno prešao na njihovu stranu. U.

2. Aleksandar Veliki (356—323 pr. Kr.).

Mladost i značaj. Kad je makedonski kralj Filip bio umoren (336 pr. Kr.), mislili su protivnici Makedonije u Grčkoj, s Demostenom na čelu, da je došlo vrijeme, da se otresu makedonske hegemonije, to lakše, što je Aleksandar, Filipov sin i nasljednik, imao tek 20 godina. Nisu oni ni slutili, što

se u njemu krije. Već tada je A. bio i duševno i vojnički nadasve spreman i dorastao za vladanje. Njegovi su ga odgojitelji, a posebno filozof Aristotel, uveli u tadašnje znanje, a otac ga je vodio u ratove (Perint, Bizant, Koroneja), gdje je naučio tadašnje suvremeno vojničko znanje. Od oca je naslijedio bistar um i dubok pogled u prilike, a od majke Olimpije ambiciju i nagli temperamenat, koji je katkada provalio svom snagom, a koji je on opet znao svladati upravo svojim bistrim umom.

Borbe na Balkanu. Čim je doznao za pripremanje protumakedonske akcije, provali s jakom vojskom u Grčku i dade, da ga amfitionijska skupština u Termopilama izabere za vojskovođu Grka (stratega) protiv Perzije. Iza toga pođe u Korint, gdje obnovi savezni ugovor između Grka i Makedonije, što ga je njegov otac bio sklopio. G. 335 prodre preko Trakije do Dunava. Tamošnja plemena sklope s njime mir. Onda prisili na mir i one Ilire, koji su se bili od Makedonije odmetnuli.

Dok je A. ratovao na sjeveru, pronijele su se po Grčkoj vijesti, da je poražen, pa čak i da je umro. Protivnici Makedonije dignu ustanak: Tebanci opkole makedonsku posadu u svojoj tvrđavi Kadmeji, peloponeske državice Elida i Argos zaključe poslati im pomoć. Atenjani ih pomagahu novcem i oružjem. Brzim hodom osvane A. u Grčkoj i pokori sve. Teba bude uništena, i gotovo cijelo stanovništvo uzeto u roblje. U Ateni, Elidi, Etoliji i drugim gradovima dođe makedonska stranka na vlast.

Borba protiv Perzije. Borbu protiv Perzije, koju su tražili od početka 4. st. mnogi grčki rodoljubi, a napose Izokrat, a Filip je djelomično započeo, A. je ne samo prihvatio, nego joj dao nov oblik i polet.

G. 334 prijeđe on Helespont s nekih 32.000 pješaka i 5000 konjanika, (5000 grč. plaćenika, 1500 tesalskih konjanika). Glavna snaga ove vojske bili su Makedonci, pješaci (falanga) i konjanici. Osim toga pratila ga je flota od kakvih 160—180 lađa, no u tom je pogledu bio u početku dosta slab, jer su Perzijanci raspolagali s feničkom flotom, a svojom jakom flotom mogla je Atena svaki čas nastupiti protiv Aleksandrove.

U Makedoniji ostavi Antipatra s 12.000 pješaka i 1500 konjanika za obranu zemlje odredivši mu, da pazi na grčke države, jer se je s pravom s te strane imao najviše bojati.

Tadašnja perzijska država nije bila ona iz vremena Kserksa i Darija I., ali ipak nije bila ni slaba. Protežući se od Egejskoga mora do Inda i od Kaspijskog mora do prve nilske katarakte, raspolagalo je to golemo carstvo neiscrpljivim ljudskim materijalom. Usto je bilo u perzijskoj službi mnogo grčkih plaćenika.

Usprkos toga krene A. na tu tada najveću svjetsku državu. Na čelu svojih izabranih makedonskih konjanika kao tjelesne garde bacio bi se na središte neprijateljske vojske, a glavnu mu je pomoć davala falanga. S laganom pješadijom, *hipaspistima,* naoružanim kratkom sulicom i laganom konjicom, mogao se brzo i uspješno kretati.

Iz Pele krene A. s vojskom prema Sestu na Hersonesu; tu ostavi Parmeniona, da preveze vojsku na Azijsku obalu. Sam pak krene na Elej, odakle otplovi na lađi, kojom je sam upravljao, do luke Ahejaca kod Ilija. Tu se iskrca, baci svoje koplje u zemlju u znak, da je osvaja, i podigne tri žrtvenika: Zeusu, Ateni i Heraklu. Na to se ovjenčan zlatnim vijencem uspe na Ilij, posveti božici Ateni u njezinu hramu svoje oružje i položi vijenac na Ahilov grob. Sve je to učinio prožet poštovanjem prema onima, koji su se tu proslavili, a ujedno je htio pokazati svijetu, da on, potomak Heraklov, dolazi kao novi Ahil, da osveti Grke. Bilo je to u ožujku i travnju 334. Za to ga je vrijeme čekala njegova vojska kod Arisbe, nedaleko Abida. Odavde krene u dolinu Granika, gdje ga dočeka perzijska vojska od 40.000 ljudi, da mu zapriječi prijelaz preko rijeke. A. razbije perzijsku liniju, a zatim uništi grčke plaćenike, koji su bili smješteni u drugoj liniji (334). Sudbina Male Azije bila je sada odlučena.

Doskora padoše u A. ruke Frigija i Lidija. Sard, glavni grad Lidije, preda mu se sam. Iz Sarda krene A. u Efes. Kad se A. vojska približila gradu, bukne ondje revolucija: na vlast dođu demokrati, koji priznadu Aleksandra. Milet bude osvojen na juriš (srpanj 334), no Halikarnas, kamo su se bili sklonuli svi A. neprijatelji (Memnon, Aminta, Atenjani Efijalt i Trasibul), opirao se žestoko. A. osvoji donji grad, a onda ostavivši jednu vojsku, da podsjeda dvije akropole, krene dalje u Likiju. Grčki maloazijski gradovi na Egejskom moru budu redom oslobođeni od perzijskog gospodstva dobivši demokratski ustav i autonomiju. Zimi 334—3 zauzme A. Likiju i Pamfiliju. Iz Perge krene prema sjeveru i dospije u Gordij (Bela-Hissar) u Frigiji na Sangariju, odakle je vodila velika cesta preko Halisa i kroz Kapadokiju u Susu. Tu ga je čekao Parmenion



(Foto Anderson)
SRDŽBA, Giotto, Padova, Cappella degli Scrovegni

s pojačanjima, koja su došla iz Makedonije i Grčke. Dalje nije kretao na istok, jer je dobro znao, da je u taj čas perzijska flota bila premoćna na Egejskom moru, kao i to, da Heleni u Grčkoj žele pobjedu Perziji, a ne njemu. Aleksandrovim osvajanjem bilo je zadovoljeno i onima, koji su težili, da se Grci Male Azije oslobode, i da se svim Grcima dade mogućnost naseljavanja u unutrašnjost Male Azije, jer je sve do Sangarija bilo sada u rukama A., koji je pošao u rat kao vođa i osvetnik Grka.

U proljeću 333 skupiše se u Gordiju čete iz svih smjerova, neke iz zimovališta, neke nove iz Makedonije i

Grčke. Tu u starom sjedištu frigijskih kraljeva nalazio se uzao, za koji je postojalo drevno proročanstvo, da će onaj, koji taj uzao razriješi, postati gospodar Azije. A. prereže mačem uzao; zagonetka uzla bila je riješena. Sad se trebalo ispuniti proročanstvo.

Time je A. pokazao, da ne kani stati na zauzetoj liniji. Zato krenu 333 iz Gordija preko Ankire prema jugu u Kilikiju, prodre preko kilikijskih vrata (prijelaz Gulek Boghas) i dopre u Tars. Tu, poslije kupanja u mrzlom Kidnu, teško oboli. Dok je ležao bolestan, zauze njegov vojskovođa Parmenion prijelaze iz Kilikije u dolinu Isa i one, što iz ove doline vode u Siriju. Kad je A. ozdravio, pokori okolne Kilikijce i gradove na obali. Tada dozna, da se Darije nalazi u Siriji. On mu smjesta pođe ususret, prijeđe dolinu Is i zaustavi se u Mirijandru (kod Aleksandrete). Darije, koji je u Babilonu skupio veliku vojsku od nekih 100.000 vojnika, krene s njom uz Eufrat i uputi se u dolinu Is. Kad to dozna A., koji je imao uza se svega 30.000 vojnika, vrati se u dolinu i napadne s desnog boka Darijevu vojsku. Prestrašen snažnom A. navalom, Darije pobježe, ostavi svoju majku, ženu i dijete, koji budu zarobljeni, i ode prema Tapsaku s nekih 4000 vojnika.

Aleksandrova pobjeda kod Isa odjeknula je najjače u Grčkoj, u kojoj su njegovi neprijatelji, a u prvom redu spartanski kralj Agis, bili uvijek spremni da se dignu. Agis prekinu sada svoje pregovore s Farnabazom, a sinedrij u Korintu zaključi, da na idućim istmijskim igrama (332) počasti Aleksandra zlatnim vijencem.

Golema vojska »kralja kraljeva« bijaše raspršena, a kralj u bijegu. A. se nije time dao zavesti i nije krenuo za kraljem On je dobro znao, da je perzijsko brodovlje još uvijek gospodar mora, te se ne smije udaljiti u unutrašnjost prije nego primorje bude u njegovim rukama. Zbog toga krene na Arad, a Parmenion pođe prema Damasku, gdje zaplijeni Darijevo blago.



ALEKSANDAR VELIKI. Bronca iz Herkulana
Napulj, Museo Nazionale

Borba za Tir i Egipat. Fenički su gradovi, uživajući punu autonomiju, iskreno pomagali Perziju, koja je s njihovom pomoću vladala morem. Uza sve to se fenički gradovi Arad, Biblo i Sidon predadoše Aleksandru. Jedino se Tir odlučno opre, i A. ga podsjedne (332). Poslije devet mjeseci junačke obrane Tir pade; 8000 njegovih stanovnika bi poklano, 30.000 prodano u roblje. Dotadašnje najveće središte feničke civilizacije postade sada tabor makedonske vojske. Darije poruči A., da će ga priznati kraljem, ponudi mu svoje prijateljstvo i savez, svoju kćer za ženu i Malu Aziju do Halisa. Sve to A. odbije. On sada više nije bio osvetnik Helena, nego osvajač. Poslije osvojenja Tira krene prema Egiptu, ali morade na tom putu podsjedati puna dva mjeseca grad Gazu. Tada i Gaza postane makedonska vojna stanica. Poslije 7 dana hoda prispije s vojskom u Pelusij u Egiptu. Amo stigne i njegovo brodovlje, koje ga je pratilo uz obalu i došlo do Memfisa. Perzijski satrap u Egiptu Mazaces nije se opro, a Egipćani, koji su mrzili Perziju još od Kambiza, dočekaju Aleksandra kao oslobodioca. A., koji je i onako uvelike naginjao misticı, iskazivao je egipatskoj vjeri i obredima najveću pažnju. On sam prinese žrtvu Apisu, a zatim u hramu boga Ptaha. Tim je činom bio priznat kraljem, sinom i nasljednikom boga, zakonitim suverenom »obiju zemalja« Egipta. U Ptahovu hramu, upućen od egipatskih svećenika u božanske tajne i obnavljajući obred uz nerazumljive formule, bez sumnje se osjećao i sam božanstvom. Za Egipćane je tim obredom doista postao sinom božjim. No hoteći i za Grke biti bar potomak božji, pođe u hram Amona, koji je za Grke bio isto, što i Zeus. Odavde doplovi rukavom Nila na obalu Sredozemnog mora, gdje udari temelje gradu, nazvanom po njemu Aleksandrija, kao budućem sijelu grčke civilizacije (331). Iza toga krene uz obalu do Paretonija i odavle prema jugu u oazu Sıvah prolazeći s vojskom 10 dana kroz pustinju. Prorok pozdravi Aleksandra kao »sina Amonova« i onda ga uvede kao faraona u njegovo svetište. Aleksandar je cijelog svog života vjerovao u svoju božansku misiju i u to svoje božansko podrijetlo, ali nije nikada uveo državni kult svoje ličnosti.

Sada se vrati u Memfis odlučivši se na velika osvajanja, da bi postao kraljem kraljeva. Iz Memfisa uredi novu upravu Egipta: građansku upravu dade dvojici Egipćana, vojnu Makedoncima, a financijsku egipatskom Grku Kleomenu. U isto vrijeme zavlada i njegovo brodovlje morem.

Borba za Aziju. Na povratku iz Egipta primi A. u Tiru atenske poslanike. Odavde krenu preko pustinje u Tapsak na Eufratu (srpanj-kolovoz 331), zatim prema Tigru na Nisibe, a onda prema jugoistoku, napredujući desnom obalom Tigra. Tu je kod Gaugamele (na visoravni Kermelis), nedaleko stare Ninive, odlučio Darije upustiti se s njim u odlučnu bitku. Ali je i tu kao i na Isu pretrpjela 1. listopada 331 pr. Kr. perzijska vojska strašan poraz. Darije pobježe u Mediju.

Aleksandru je bila sada otvorena cijela Mezopotamija, Babilon i Susa, stara Kaldeja i stari Elam, pa čak i sveti perzijski gradovi Persepol i Pasargad. On krene prema Babilonu. Babilonski satrap Mazaros preda mu grad bez otpora; 30 dana osta mu vojska u Babilonu, da se odmara. I u Babilonu dođe A. u uski dodir sa svećenstvom (Kaldejcima) te naredi, da se ponovno sagradi porušeni veliki hram (E-Sagila).

Iz Babilona krene u Susu, kamo je njegov general Poliksen već bio prispio i ondje čuvao golemo blago (30.000 talenata).

Iz Suse posla A. Atenjanima kip Harmodija i Aristogitona, pa krene prema Persepolu pokoravajući usput okolna plemena. Satrap Ariobarzan opre se Makedoncima s 40.000 vojnika. A. rasprši tu vojsku, uđe u Perzepol, pravu prijestonicu Ahemenida, u kojoj su se nalazile njihove palače i grobovi, i pusti svoje vojnike da pljačkaju i ubijaju po gradu. Po nalogu spalili su i samu kraljevsku palaču i tako uzvratili Perzijancima, što su za Kserksove vojne spalili atensku akropolu. Za to vrijeme ode Darije iz Medije u Hirkaniju na Kaspijskom moru, kamo je za njim pošao i Ariobarzan.

A. udari iz Persepola na Mediju, uđe u Ekbatanu, odakle pošalje Parmeniona u Hirkaniju i Karduziju, Klita u Partsku, a sam krene s laganim četama u potjeru za Darijem, koji je pobjegao sa svojima prema Hekatompilu. U naglom hodu A. ga stiže, ali kad je došlo do sukoba s perzijskom

vojskom, nađe mrtva Darija, koga su ubili njegovi vlastiti satrapi Barsaent i Satisbarzan (ljeti 330). A. sada nastupi kao osvetnik protiv urotnika, dade da se Darije svečano sahrani u Perzepolu, a Artabazu, koji mu je ostao vjeran, dade satrapiju Baktrijanu. U Zadracarti (Asterabad) dozna, da se satrap Bes, jedan od urotnika protiv Darija, okrunio za perz. kralja, prozvao se Artakserkso i krenuo preko Partske zemlje u Baktru. Uza nj su bili Satisbarzan u Ariji i Barsaent u Drangijani. A. krene na Satisbarzana, koji mu se najprije pokori, a onda opet digne ustanak i pobjegne. U Ariji osnova A. grčku koloniju Aleksandriju i ondje smjesti posadu, da čuva stečeno. Odavde krene u Drangijanu, odakle je Barsaent pobjegao k Indijcima, no ovi ga predadoše, i on bude pogubljen.

Ovdje u Frada-Proftasiji, glavnom gradu Drangijane, bi suđen i kamenovan Filota, Parmenionov sin, zbog urote protiv A.; stari Parmenion bude po A. nalogu ubijen u Ekbatani (jesen 330). I Satisbarzan bude svladan i ubijen. Sada pođe A. prema gorama Paraponisade (Hindukuš), dok je u Arahosiji Memnon sređivao prilike i osnovao jednu novu Aleksandriju. Prešavši Hindukuš prispije A. u Baktrijanu, gdje osvoji Aornos, koji pretvori u Aleksandriju, prijeđe Oxus (Amudarja) i dođe u Sogdijanu. Izdajom pade mu u ruke Bes, koga on pošalje kao izdajicu svoga kralja Baktrijancima, da mu sude, pa krene u Marakandu (Samarkand) i dopre do Jaksarta. Tu osnova koloniju Aleksandriju (Eshata). U Baktri (Zoriaspra) je te zime i Bes osuđen: odsjekoše mu nos i uši i takva poslaše u Ekbatanu, da ga tamo smaknu. Tek u proljeću 327 osvoji A. i posljednja utvrđena mjesta ustaša u Sogdijani i Baktrijani i tada se oženi Roksanom, kćerkom Baktrijanca Oksijarta. A. je sve više postajao orijentalni vladar. Tražio je, da mu se na istočnjački način klanjaju osim drugih i sami Makedonci i Grci. Osim toga je sve više uvodio strance u vojsku i upravu. Uto se otkrila i među kraljevskim paževima urota protiv A. života. I dok je tako raslo među Makedoncima u njegovoj okolini sve veće nezadovoljstvo, A. je u svojoj duši već napustio plan odmazde Perziji, pa i onaj o gospodstvu nad Azijom (Perzijom), i kovao već planove o *gospodstvu nad svijetom*.



(Foto Alinari)
BITKA IZMEĐU DARIJA I ALEKSANDRA KOD ISA
Napulj, Museo Nazionale

Dok je još bio u Sogdijani, dođe k njemu Taksil, jedan radžah u sjevernoj dolini Inda, i zamoli ga za pomoć protiv svoga susjeda Pora, kralja Pauravasa. A. se odazva pozivu i krene u proljeću 327 iz Baktre preko Paraponisada u Indiju.

Pošto je usput u žestokim borbama podjarmio plemena u dolini Kofena, prijeđe Ind, stiže u glavni Taksilov grad i krajem proljeća 326 povede vojsku na Pora. Prešavši rijeku Hidasp, uništi Porovu vojsku, i ovaj se pokori i prizna A. za vrhovnog gospodara. Iza toga osvoji preostali Pendžab sve do Hifasa (Bias). Preko ovoga nije prešao, jer mu je vojska bila i suviše iscrpljena. Ondje, na krajnjem istoku svojih osvajanja, dade sagraditi 12 veličajnih žrtvenika, a na Akesinu još jednu Aleksandriju. Njegovi vazali Taksil i Por imali su čuvati stražu na istočnoj granici golemog imperija.

Sada odluči doći na Ind i onda sići niz tu rijeku k moru. U tu svrhu dade sagraditi brodovlje, koje je u jeseni 326 bilo gotovo. U tom su brodovlju služili Feničani, Grci, Kiprani i Egipćani; zapovjednik im je bio Nearh. Uz brodovlje je kretala vojska pod Kraterom i Hefestionom. S njima je bilo i 200 slonova. Neka se plemena uz obale (Sibi) pokoriše bez otpora, a nekoja (Mali i Oksidraki) poslije žestoke borbe. Na sutoku Akesine i Inda sagradi A. također jednu Aleksandriju (Pankanada), a dalje na jugu pretvori glavni grad plemena Sogda u grčku koloniju pod imenom Aleksandrija Sogda.

Krajem srpnja 325 prispije A. u Patalu. Tu ostavi Hefestiona, a sam krene s 9000 ljudi zapadnim rukavom rijeke na more, gdje uredi jednu luku s arsenalima i cisternama.

Misleći, da je izvršio svoju zadaću, odluči vratiti se u središte golemog imperija i urediti ga po svojoj zamisli. Ali se za povratak odluči na najteži i najvratolomniji put — preko strahovitih Gedrozijskih pustinja. Taj je put izabrao u prvom redu zato, da ispita krajeve uz more s kopna i da može opskrbljivati mornaricu, koja je imala istražiti te krajeve s morske strane, imajući pri tom pred očima najkraći i najjednostavniji spoj ušća Eufrata i Tigrisa preko Perzijskog zaliva, a možda i Egipta, s Indijom. Tu zadaću povjeri admiralu Nearhu, koji sa 100 lađa, 2000 mornara i 12.000 vojnika krene od ušća Inda prema zapadu. Hranu i vodu mogla je tom brodovlju pribaviti jedino kopnena vojska. A tu najtežu zadaću preuzme on sam.

U kolovozu 325 krene A. iz Patale pokoravajući usput narode, koji su ondje živjeli (Arabite, Orite), i onda uđe u suhu i golu pustinju. Doskora je vojsku uz žeđu stao mučiti i glad; tegleća marva, umorna, gladna i žedna, strašno je ugibala, dok su žene, posluga i djeca, koji su išli za vojskom, zaostajali i umirali. Dva puna mjeseca trajale su te nevolje, dok nisu stigli u glavni grad pokrajine Pura (Bampur). Poslije odmora krenu A. dalje prema zapadu, u Karmaniju, gdje ga je čekao Krater. Tu dozna za mnoga zla u upravi i za pljačku hramova. Bez milosrđa dade krivce, svoje prijatelje, pogubiti.

Nearh je krenuo iz Oričkog primorja 21. rujna, ali se morao vratiti zbog nepovoljnih vjetrova na arabitsku obalu i tek 23. listopada pošao prema zapadu. Početkom studenoga bio je na ušću Tomera (Hingol), a 21. pred obalom Ihtiofaga (grč. »ribožderi«). Odavde izgubi vezu s Nearhom. Kad ovaj, poslije velikih napora, prispije u Harmosiju, na ušću Anamisa u Karmaniji, i dozna, gdje se nalazi A., pođe odmah k njemu. Veselje A. bilo je veliko, jer je već bio uvjeren, da mu je brodovlje propalo. Sada povjeri Nearhu, da pođe dalje do ušća Eufrata (prosinac 325).

Iz Karmanije krene A. u Pasargad, odande u Persepol i onda u Susu. Na prijelazu Pasitigrisa sastane se sa svojim brodovljem i Nearhom.

Unutarnje uređenje carstva. Vojničko stvaranje imperija bilo je zasada završeno, i sad je trebalo pristupiti čvrstoj upravnoj organizaciji golemog teritorija. Ideju izjednačivanja Makedonaca, Grka i Perzijanaca, koju je A. već bio potpuno izradio i polako je provodio, sada je otvoreno u Susi otkrio. Pored Roksane uze još i dvije kćeri Darijeve za žene, a istodobno dade, da njegovi najistaknutiji ratni drugovi uzmu za žene perzijske kneginje, štoviše, nagradi 10.000 Makedonaca, koji tog dana uzeše Azijatkinje za žene (zimi 324). Poslije toga A. krene s jednim dijelom vojske u Opis, gdje se nađe i ostala vojska. Tu dođe do pobune vojnika, koji su bili nezadovoljni, što je A. primao u državnu službu, vojsku i gardu Perzijance, Baktrijce i druge. Osim toga vojnici bijahu već izmoreni. I tako onog dana, kad je A. otpustio 10.000 veterana, pobune se i drugi vojnici i zatraže, da ih sve otpusti. Kad A. za to sazna, upadne sa svojim hipaspistima među pobunjenike, dade uhvatiti 13 vođa, a onda održi vojnicima govor, u kojem im dopusti, da odu kući, koji hoće. Kući doista krenuše samo veterani nadareni pored plaće svaki jednim talentom.

Iz Opisa krenu A. s vojskom u Ekbatanu. Tu umre Hefestion, koga A. sahrani uz herojske počasti. Poslije nekih vojnih pothvata u okolnom gorju pođe u Babilon, u proljeću 323. Sada dade istražiti Kaspijsko more, a da istraži arapske obale, posla tri ekspedicije. Čini se, da je

jedna prispjela sve do Sueskog zaliva. Kako je još uvijek postojao Nekov kanal, koji je Darije obnovio, moglo se iz ušća Inda ili Tigrisa, odnosno Eufrata, doći u ušće Nila, iz Indijskog i Perzijskog zaliva preko Crvenog i Sredozemnog u Egejsko more, čime su se spajala sva mora i sve najveće plovne rijeke toga velikog imperija.

U Babiloniji primi A. poslanstvo Grka, istočnih Libijaca, susjeda Egiptu, Etiopljana gornjih obala Nila, evropskih Skita, Kelta s Balkana, a možda i Kartažana. Čini se, da je bio namislio osvojiti i Kartagu. Pred njim se otvaralo gospodstvo nad cijelim svijetom. Predaja kaže, da je namjeravao Oceanom na jugu Libije potražiti put, kojim bi osvojio zapad.

Naskoro odluči poći iz Babilona. Međutim oboli i umre (13. lipnja 323). U velikoj groznici, zadnjih dana svoga života, još je davao naloge Nearhu i časnicima odredivši dan za odlazak brodovlja.

Aleksandrova vojna na Perziju, jedanaest godina osvajačkih ratova ispunjenih uspjehom i slavom, pobudilo je u ondašnjem svijetu divljenje, koje se pretvaralo u obožavanje. I premda su sofisti u njegovim uspjesima gledali sretno ludovanje (felix temeritas, kaže Seneka), nema sumnje, da je upravo Aleksandrov bistar duh spojen s energijom, koja je proizlazila iz vjere u vlastitu sposobnost, stvorio prilike i njima vladao. Katkada je morao slijediti događaje; to je bilo, kad je išao u potjeru za Darijem ili Besom, ali je on i tada vladao događajima. A. nije bio ludo sretan, nego trijezno uspješan.

Političke težnje. Kad je već osvojio cijelo Perzijsko carstvo i neke dijelove Indije, posve se udaljio od onoga, što su od njega očekivali Grci, poput Isokrata, i od onoga, što su htjeli njegovi najbliži drugovi. A. je htio sve one narode spojiti ne samo u jednu političku zajednicu, nego i u državno jedinstvo. Ali su tu iskrsle raznovrsne zapreke: Makedonija sa svojim naziranjem na državu i vladare, Grci sa svojim, Orijent opet sa svojim. A. je rješavao sve najvažnije poslove. Uz njega je bilo vijeće desetorice tjelesnih gardista. To je bio i glavni stožer i ministarstva. Kasnije se uz ove »somatofilake« stvorila i građanska ministarstva. Uz kralja je bio prvi tajnik (archigrammateus), Eumen iz Kardije, stvarni šef uprave. On je pisao službeni dnevnik (kasnije izdan pod naslovom »Kraljevski Ephemerides«). Usto je vodio cijelo kraljevo dopisivanje. »Blagajnu« je vodio Harpal.

Vjeran načelu fuzije zadržao je A. u Perziji satrapije. S početka bi samo na mjesto Perzijanca satrapa (u Maloj Aziji) metnuo jednog Makedonca, a negdje bi ostavljao stare satrape (dinaste); Egipat zadrža poseban režim; tako su i Taksil i Por ostali na svojim mjestima. Između starih perzijskih satrapa i sadašnjih bila je jedna bitna razlika: prije su satrapi vladali, kako su htjeli, sada su bili odgovorni; prije su oni imali u rukama i vojnu vlast, sada je uz njih jedan ili više zapovjednika. Isto su im tako i financijski poslovi većim dijelom oduzeti.

U tom carstvu čine zaseban svijet grčki gradovi. A. ostaje predstavnik helenizma. Grčki je duh imao unijeti u tu golemu državu organizaciju i red. Ali Grk živi u »polisu«, i samo kao građanin. Zato je trebalo dizati mnoge grčke gradove, da se preko njih utječe na istočnjake. U te je gradove A. stavljao grčke plaćenike i makedonske veterane i urođenike, koji su to htjeli. Ti gradovi nisu bili države, nego komune, slobodni samo u svojim unutrašnjim poslovima. Helenstvo se imalo spojiti s Orijentom i primiti i od njega mnogo; grčki je duh imao od Orijenta naučiti slušati i poštivati kralja. A. je umro prije nego je sve to mogao ostvariti. Njegovi su nasljednici, ma da ga nisu u svemu razumjeli, pošli njegovim tragovima.

NATPISI: *Corpus inscriptionum graecarum*, *Inscriptiones graecae*, i druga izdanja natpisa; Dittenberger, *Sylloge inscriptionum graecarum*.

IZVORI: Diodor, Isokrat, Plutarh, Pompej Trog, Suida, Kalisten, Arijan, Kolitarh, Kurcije Ruf i dr.

LIT.: Pöhlmann, *Griechische Geschichte*, 5. izd. 1914, st. 286 ss; Jouget, *L'Impérialisme Macédonien et l'Hélénisation de l'Orient*, Pariz 1926; B. Niese, *Geschichte der griechischen und makedonischen Staaten* 3. sv., Gotha 1893—1908; Droysen, *Geschichte des Hellenismus*, I., 2. izd. 1877; Isti, *Das Weltreich Alesanders des Grossen*, izd. Bernina 1934; Julien de le Gravière, *Les campagnes d'Alexandre*, Pariz 1891; Cohen, *La Grèce et l'Hellénisation du Monde Antique*, Clio II., Pariz 1934, st. 372 ss (naročito dobro navedeni izvori i bibliografija). G. N.

Aleksandrov novac. A. je iz trgovačkih razloga uveo kao svoj novac atičku stopu. Njegovi zlatni stateri (i distateri, 2 statera) imaju na licu glavu Atene s ukrašenom korintskom kacigom, na naličju krilatu Niku, božicu pobjede, i natpis ALEXANDROY. Srebrne pak tetradrahme (4 drahme), drahme i rijetke dekadrahme (10 drahma) imaju na licu glavu mladoga Herakla u lavljoj koži; na naličju Zeusa Aetofora (Aëtophoros), kako sjedi na prijestolju, ljevicom se podupire o skeptar, a desnicom drži orla, te natpis: ALEXANDROY (BASILEOS) »kralja A.«. Novci Aleksandra Velikoga ne samo da su kolali po cijelom tada poznatom svijetu, već su se u nekim državama i gradovima kovali još stoljeća iza njegove smrti. S. Hr-ć.

Aleksandrov sarkofag. G. 1887 nađen je kod Sidona mramorni sarkofag, sada u carigradskom muzeju, s bogatim reljefima, koji prikazuju Aleksandra u lovu i jednu njegovu bitku. Danas se drži, da je u tom sarkofagu bio sahranjen Laomedon, Aleksandrov namjesnik u Feniciji, a ne sam Aleksandar Veliki. Spomenik potječe iz 4. st. pr. Kr. i spada među najljepše starogrčke kiparske radove. U.

Aleksandride. Život i djela Aleksandra Velikoga opisali su njegovi pratioci *Onesikrit, Kalisten* i *Klitar*. Od poznijih historika utjecali su na kasniju predaju *Kurcije, Orosije, Justin, Valerije, Maksim, Hijeronim* i filozof *Seneka*.

Neprispodobivi uspjesi Aleksandrovi učiniše ga naskoro predmetom legende i narodne priče.

Roman o njemu obuhvata osim povijesne okosnice (iz djela Klitarhova): 1. elemente pučkog vjerovanja, na pr. Put u raj (Iter ad paradisum), 2. čudesa prirodoslovnog sadržaja (Aleksandrovo ronjenje u morske dubine), pozajmice iz knjige o čudovištima (Liber monstrorum) te iz djela prirodoslovaca i drugih učenjaka, kao Plinija, Solina, sv. Augustina i polihistora Isidora Seviljanskog, 3. židovska i kršćanska mišljenja o velikom osvajaču (u knjizi Makabejaca, Apokalipsi, Talmudu i kod pisaca Josipa Flavija, Pseudo-Metodija i Pseudo-Epifanija). Srednji je vijek dodao Aleksandru boj s baziliskom, okršaj u Jozafatskoj dolini i prekrasnu epizodu o djevojkama, nastalim iz cvijeća, što ih Aleksandrova vojska nalazi na svom pohodu u Indiju. Te su elemente orijentalskog podrijetla donijele na zapad križarske vojne.

Neke pojedinosti zapadnoevropskih verzija potječu od španjolskih Arapa ili kojega slavenskog naroda.

Oko g. 300 po Kr. sastavljen je u Egiptu roman o A. V. u grčkom jeziku *(Pseudo-Kalisten)*; mislilo se, da ga je napisao Kalisten, Aleksandrov pratilac. To je djelo praizvor za obradbe u nacionalnim literaturama Istoka i Zapada (u nekih 30 jezika).

Za evropski su Zapad važne dvije latinske preradbe: prva od Julija Valerija u 4. st., a druga od napuljskog arciprezbitera Leona u 10. st. Leon se služio istim grčkim izvornikom, prema kojemu je načinjen i izgubljeni arapski prijevod. Za rekonstrukciju izgubljenih ili iskvarenih dijelova Pseudokalistena isto je toliko vrijedan Leonov latinski prijevod, koliko i sirska armenska preradba.

Latinski prijevod Julija Valerija retorski je iskićen i pun arhaizama. Leonov sjeća na jezik Vulgate, ima grecizama, osobina vulgarnog latinskog jezika i romanizama.

Recenziju I_1 *Historiae de prœliis* upotrijebio je u 11. st. provansalski pjesnik Alberih od Besançona. Po epu spomenutoga Alberiha spjevan je stari njemački ep svećenika Lamprehta u prvoj polovici 12. st. I Francuz Jacques de Vitry služio se istom latinskom recenzijom. Na rukopisu I_2 *Historiae de prœliis* osniva se djelomice i njemački ep Rudolfa od Emsa, spjevan oko 1250, i ep Ulricha von Eschenbach (oko 1284), kojega se jedan fragment sačuvao u Algarottijevoj knjižnici u gradu Krku.

Alberih besansonski upotrijebio je pored *Historiae de prœliis* i latinski prijevod Pseudo-Kalistena od Julija Valerija.

Pod kraj 12. st. pjevao je Francuz Valter de Chatillon ep o Aleksandru povodeći se za lat. historikom Kurcijem. Valterov je ep glavni izvor srednjevisokonjemačkih epa Rudolfa von Ems i Ulricha von Eschenbach pored već spomenute recenzije Historiae de preliis. G. Š.

Od više različitih francuskih verzija, koje su većinom poznate samo u ulomcima, najpoznatije je djelo Lamberta le Torta i Alexandra de Bernaia (a surađivalo je na njemu još i više pjesnika), golem ep u dvadeset tisuća stihova (koji su se po tom djelu prozvali »aleksandrincima«), a onda su se motivi o Aleksandru razgranali u više pojedinačnih motivskih epova kroz stotinu godina franc. trubadurske poezije. U Španjolskoj je Gonzalvo de Berceo u 13. st. stvorio prvi kastilski umjetnički ep *Alexandre*, u Nizozemskoj, u Skandinaviji, u Engleskoj i Rusiji nastale su raznolike obrade u prozi ili u stihu. Češka Aleksan-

drida, sačuvana u šest nesuvislih odlomaka, pripada među najznamenitije spomenike stare češke književnosti i jezika. U staroj hrvatskoj književnosti obrađena je priča o Aleksandru samo u proznom obliku »romana«, koji je V. Jagić (Starine III) izdao kao *Život Aleksandra Velikoga* (Ogledi stare hrvatske proze, 4), a poslije je nadodao i bugarsku verziju (Starine V). U perzijskoj književnosti prikazan je isti junak u Firdusijevu epu *Šah-name* i Nisamijevu *Isken-der-name*.

LIT.: Bezbrojna pojedinačna izdanja i studije o pojedinim verzijama (D. Carraroli, C. Müller, Ausfeld, Pfister, C. Giordano, Michelant i dr.). Klasično i najglavnije djelo: P. Meyer, *Alexandre le Grand dans la littérature française du Moyen-Âge*, 2. sv., Pariz 1886. Lj. M.

Aleksandar IV. (Makedonski), sin Aleksandra Velikoga i Roksane, kojom se ovaj 327 oženio u Baktrijani, rođen malo iza smrti očeve. Kao dječak određen za budućeg kralja bio je pod skrbništvom regenta Perdike, a kad je ovaj bio ubijen i regentom postao Antipater, predao ga je on pod štitništvo Antigona. Međutim, kad je već bio u dobi, da stupi na prijestolje, dade njega i njegovu majku ubiti Antipatrov sin Kasandar 310—9.

LIT.: Droysen, *Geschichte des Hellenismus;* Beloch, *Griechische Geschichte*, IV., 2. izd., Berlin 1925—1927; Jouget, *L'impérialisme macédonien et l'hellénisation de l'Orient*, Pariz 1926. G. N.

ALEKSANDAR, kraljevi epirski:

A. Molos, oko 362 pr. Kr., epirski kralj, sin Neoptolema I. Njegova sestra Olimpija bila je majka Aleksandra Velikoga. Poslije smrti Neoptolema preuzeo je 357 vlast njegov brat Ariba, a A. Molos je došao kasnije do vlasti tek s pomoću makedonskog kralja Filipa II. Prešavši 338 na poziv grada Tarenta u Italiju borio se protiv Lukanaca i Mesapljana namjeravajući osnovati u Italiji imperij kao Aleksandar Veliki na istoku. G. 331—330 pao je napadnut od Lukanaca i Brućana blizu današnje Cosenze. U.

Aleksandar I. Balas, po nekima čovjek niska roda, po drugima potomak Seleukida i sin Antioha IV., vrlo sličan Antiohu V. Eupatoru, sinu Antioha IV. Epifana, izdavao se za sina A. IV. S pomoću Atala II., pergamskog kralja, istupi kao pretendent protiv Demetrija I. Sotera (od 162 pr. Kr.). Atal okruni Al. B. dijademom u Pergamu, i ovaj, uzevši ime Aleksandar, započe rat protiv Demetrija (153). Saveznik mu je bio Makabejac Jonatan, koga on postavi za velikog svećenika judejskog. Još moćniji njegov saveznik bio je egipatski kralj Ptolemej Filometor. S njegovom pomoću svlada Al. B. Demetrija (150), koji izgubi krunu i život. Nato se oženi Al. B. Ptolemejevom kćeri Kleopatrom. Ali Demetrijev sin Demetrije (kasnije Nikator) započe borbu protiv A. B. Spočetka je pomagao Aleksandra Ptolemej, ali kad vidje njegov loš život, napusti ga, oduze mu kćer Kleopatru i dade je Demetriju za ženu. U odlučnoj bitki kod Antiohije na Oinoparosu Al. B. je potučen i smaknut. G. 145 postao je Demetrije II. kralj Sirije.

LIT.: Schürer, *Geschichte des Jüdischen Volkes*, 1888, I.; Pauly-Wissowa, *Realenc.* I. stup. 1437, 1438; Niese, *Geschichte der gr. u. mak. Staaten*, Gota 1903, III.; Jouget, *L'impérialisme macédonien*, 1926. G. N.

A. II., epirski kralj, sin kralja Pira. Osvojivši dio Sicilije namijenio mu je otac nasljedstvo na tom otoku, što nije ostvareno. Od 272 pr. Kr. bio je epirski kralj. Sklopio je mir s makedonskim kraljem Antigonom Gonatom odrekavši se pretenzija svog oca na Makedoniju i Grčku.

A. Ferski, (369—358 pr. Kr., tiranin u tesalskom gradu Feri. Kad je napao ostale tesalske gradove, dođe im u pomoć tebanski vojskovođa Pelopida, koji ga pobijedi kod Kinoskefala, te je morao tesalskim gradovima priznati slobodu.

*

A. Jannai, 104—78 pr. Kr., židovski kralj i veliki svećenik iz porodice Makabejaca, omražen u narodu radi okrutnosti i razvratnosti.

A. Sever (M. Aurelius Severus Alexander); rimski car od 222 do 235 po Kr. ✻ 1. X. 208 u Arca Caesarea, tadašnjoj rimskoj koloniji u Siriji. Po Dionu njegovo je pravo ime bilo Bassianos, ali je vjerojatnije mišljenje drugih, da mu je ime bilo Alexianos. Ime A. dobio je on kao adoptivni Elagabalov sin. Ovaj je bio Al. rođak, te su zajedno odgajani. Kad je Elagabal postao car i pošao u Rim, došao je tamo i Al. No majka Al. Avita Mamea, koja je s njim došla u Rim, nije puštala, da on živi na dvoru raskalašenog Elagabala. To je Al. pribavilo simpatije vojske, koja prisili Elagabala, da ga učini cezarom, a zatim imperatorom i augustom. El. nije trpio Al. kao druga, te ga je nastojao maknuti, ali ne dospje, jer ga ubiše bijesni vojnici (222). Sada A. posta carem. Bilo mu je samo 13 i po godina. Mjesto njega vladala je njegova baka Mesa, a iza njene smrti njegova majka Mamea. Ove najprije razčistiše dvor. Uz njih je imenovan kao treći prefekt glasoviti pravnik Domicije Ulpian. Pod utjecajem Ulpiana i drugoga tadašnjeg pravnika Julija Paula stvarao se sada u Rimu drugi poredak, osnivan u prvom redu na starim pravima senata, koji sada dobi i vlast i utjecaj veći nego je imao u doba Augustovo. Al. Sever postupa sa senatorima kao sa sebi ravnima i odbacuje naslov dominus. Oko njega je sada vijeće 16-rice, ponajviše senatora (consilium principis). Ali pretorijanci nisu bili zadovoljni sa strogim Ulpijanom te ga umore. Uto zaprijeti imperiju nova pogibao na istoku: ondje je u partskoj državi srušio posljednjeg Arsakida, Artabana, Ardašir, sin Pabaka, zavladao državom i osnovao novu dinastiju Sasanida (224 ili 227 po Kr.). Novi vladar osvoji Mesopotamiju i sanja o uspostavi stare perzijske države (231). Al. Sev. ide sam u rat protiv Perzijanaca i potisne ih, ali se morade vratiti i poći na Rajnu protiv Germana (234); ondje uspostavi pregovorima mir. No zbog svoje štedljivosti, a i zbog velike zavisnosti od majke, izgubi Al. ljubav vojnika, te oni ubivši Aleksandra i njegovu majku (početkom 235 posl. Kr.) isklicaše Gaja Julija Vera Maksimina za novoga cara.

IZVORI: Herodian, Zonaras.

LIT.: W. Thiele, *De Severo Alexandro imp.*, Berlin 1909; Ferrero-Barbagallo, *Roma Antica*, III., 1922; L. Homo, *L'empire romain*, 1925; Domaszewski, *Geschichte der römischen Kaiser*, II. G. N.

A. L. Domicije, potječe iz Frigije. Car Maksencije povjerio mu upravu Afrike, ali sumnjajući u njegovu vjernost zadržao mu je sina kao taoca. G. 308 proglasile su ga legije kraj Kartage za cara. Maksencije je bio međutim zabavljen borbom s Konstantinom Velikim, pa je tek 310—11 poslao protiv Aleksandra svoga pretorijanskog prefekta Rufija Voluzijana, koji ga za kratko vrijeme pobijedi i smakne. Z. D-i.

ALEKSANDAR, više grčkih učenjaka i pjesnika:

A. Etolski, živio 280 pr. Kr. na dvoru makedonskoga kralja Antigona Gonata, helenistički pjesnik iz Pleurona, pisao kratke epe, epigrame i elegije.

A. iz Afrodisije, posljednji znatniji filozof peripatetičke škole, naučavao u Ateni između 198 i 211 g. po Kr., glasoviti komentator Aristotelovih spisa, zbog toga i nazvan »ekseget«. Napose se ističe njegov komentar Aristotelove metafizike. Zaslužan je, što se trudio, da Aristotelovu nauku prikaže vjerno i obrani od stoičkih utjecaja, odbijajući napose njihov determinizam (v.), ali je ipak od Aristotela odstupio učeći, da je sve pojedinačno i stvarno i po prirodi prije općenitoga, koje je kao pojam samo predmet mišljenja. Polazeći od Aristotelove nauke, da je duša oblik tijela, izvodi, da duša nije neumrla. Utjecaj A. osjetio se u Italiji u previranju krajem srednjega i na početku novoga vijeka, kad su se neki filozofi, zvani »aleksandristi«, osobito Pietro Pomponazzi, priklonili njegovu tumačenju Aristotelove nauke za razliku od »averoista«, koji su se držali arapskih, napose Averroesovih djela o Aristotelu. M. P-s.

A. Polihistor (L. Cornelius) ✻ oko g. 100 pr. Kr. u Miletu, za Mitridatovih ratova zarobili su ga Rimljani, no Sula ga g. 82 oslobodi, te je postao rimskim građaninom. Napisao je više povijesno-zemljopisnih djela: o postanku Rima, o povijesti i zemljopisnim prilikama Ilirika, te pojedinih prednjoazijskih zemalja, Judeje, Indije i Egipta. Bavio se gramatikom i napisao komentar nekim grčkim pjesničkim djelima. Od njegovih spisa poznati su samo odlomci. Z. D-i.

A. iz Tralesa u Lidiji, grčki liječnik, brat Antemija, graditelja crkve sv. Sofije u Carigradu, živio u Rimu sredinom 6. st. kao praktičan liječnik pišući pod starost znamenite medicinske knjige (o patologiji i terapiji unutrašnjih bolesti), koje su mnogo proučavane i ubrzo prevedene na arapski. Naslanjajući se mnogo na Galena udaljuje se ipak od njega kao praktičar, osobito u terapiji.

A. Jeruzalemski, † 251, biskup u nekom kapadokijskom gradu, suosnivač velike crkvene knjižnice u Jeruzalemu. Za cara Septimija Severa prvi put utamničen, no poslije oslobođen; za Decijevih progona umro u tamnici.

ALEKSANDAR, biskupi:

A. Aleksandrijski, sv., † 328, metropolit u Aleksandriji. Borio se protiv raskolničkog biskupa Meletija i njegovih pristaša. Kad je Arije počeo naučavati svoje krivovjerje, odvraćao ga je od toga A., no kad ništa nije koristilo, izopćio ga je iz Crkve 321 ili 323 na sinodu u Aleksandriji, na kojemu je bilo oko 100 biskupa. Kad je Arije tražio

pristaše i izvan Egipta, pisao je A. poslanice mnogim biskupima, od kojih su se dvije sačuvale. Na općem saboru u Nikeji (325), gdje je osuđeno arijevstvo, najviše se isticao A.

A. Bizantski, biskup; na nikejskom crkvenom saboru 325 pobijao Arijevu herezu. Iza dramatske debate između A. i Arija nenadano je Arije umro (336), što se smatralo prstom Božjim.

ALEKSANDAR, pape toga imena:

A. I. sv. (o. 107—116), spomen 5. V. Peti nasljednik sv. Petra. Vijesti su o njemu oskudne i nepouzdane, a dekreti i pisma, koja mu se pripisuju, potječu iz kasnijeg vremena.

LIT.: *Dict. de Théol. cath.*, I./1. (1930), 708—709.

A. II. (1061—1073), veliki reformator crkvene discipline, teško uzdrmane simonijom, konkubinatom klera i lajičkom investiturom. U radu oko reforme služio se brojnim sinodama, poslanstvima legata u različite zemlje, crkvenim kaznama i »patarijom«, pučkom organizacijom za pobijanje neurednog života klera, koja je nastala i njegovim nastojanjem, dok je još bio svećenik u Milanu. Među njegovim suradnicima ističu se sv. Petar Damiani i monah Hildebrand, kasniji papa sv. Grgur VII. Kako se nakon njegova izbora nije zatražila od njem. kralja potvrda, propisana dekretom (1059) Nikole II., dade Henrik IV. u svojstvu »patricija Rimljana« protuzakonski izabrati za papu parmanskog biskupa Kadala (Honorij II., 1061—1072), no već 1064 bude A. priznat na njemačko-talijanskoj sinodi u Mantovi, a Kadalu ostade samo parmanska biskupija. A. je radio u prilog normanskom vojvodi Vilimu Osvajaču u zauzimanju Engleske, a pomagao je Rogera I. u vojevanju protiv Arapa na Siciliji.

LIT.: K. J. Hefele, *Conciliengeschichte*, IV., 2. izd. 1879; *Dictionnaire de Théol. Cath.* I./1., 1930; F. Rački, *Documenta*, Zagreb 1877; J. Hergenröther, *Handbuch der allgem. Kirchengesch.*, II., 5. izd. 1913.

A. III. (1159—1181), prije Rolando Bandinelli, glasoviti profesor teologije i kanonskog prava u Bologni. Njegova »Stroma Rolandi« uzoran je komentar drugom dijelu Gracijanova dekreta. Kao teolog naslanja se na školu P. Abélarda, čije krupnije zablude pobija. Znatno njegovo teol. djelo »Sententiae«, važan izvor povijesti teologije prije Petra Lombarda, očituje samostalna mislioca.

Zakonito izabran vodio je oko 18 godina borbu s Fridrikom I. Barbarosom, koji je htio od papinstva učiniti pokorno oruđe carsko-njemačke politike, pa je podržavao redom tri protupape; dok je gotovo sva crkva pristajala uz Aleksandra, Barbarosa ga je priznao istom nakon svog poraza kod Legnana (1176) nagodbom u Mlecima (1177). Ploveći A. u Mletke zaustavi se u Zadru, gdje bi svečano i radosno dočekan, a u crkvi sv. Anastazije (Stošije) pozdravljen hvalospjevima na hrvatskom jeziku. O njegovoj skrbi za dalmatinsku Hrvatsku svjedoče mnoga pisma. Prinudio je engleskog kralja Henrika II., da poštuje stara prava Crkve, ali ga je i branio, ne dajući plemstvu, da odveć stegne kraljevsku vlast. Henrik se od svoje volje izjavio vazalom Sv. Stolice. Od preko 500 dekretala (»Consulta Alexandri«) većina je ušla u Dekretale, sabrane nalogom Grgura IX. A. III. je jedan od velikih papa srednjega vijeka. U vršenju vlasti, kakve dotad kršćanstvo nije vidjelo, bio je umjeren, osobno krepostan, neslomljiv u teškoj borbi za slobodu Crkve i narodâ. Umro je u Cività-Castellana, kamo se sklonio od bijesa rimske demokracije.



PAPA ALEKSANDAR III.
(Seppelt-Löffler, *Papstgeschichte*)

LIT.: J. Hergenröther, *Handbuch der allgem. Kirchengeschichte*, II., 5. izd., 1913 (tu i lit.); H. Reuter, *Geschichte Alexander des dritten und der Kirche seiner Zeit*, 3. sv., 2. izd., Leipzig 1860; J. Hefele, *Conciliengesch.*, V., 2. izd., 1886; *Dict. de Théol. Cath.*, I./1., 1930; T. Smičiklas, *Cod. dipl.*, II., 1904; Farlati, *Illyr. Sacr.*, V., 1775.

A. IV. (1254—1261), vladao je u doba teških nemira u Italiji, što su ih izazvali brojni mali tirani i Manfred, koji je prisvojio papinska lena Napulj i Siciliju. Za prijestolnih borba u Njemačkoj protivio se izboru četirigodišnjeg dječaka Konradina, sina Konrada IV. Nakon smrti Vilima Nizozemca, kad su nesložni velikaši izabrali dva kralja, samo je kratko vrijeme pristajao uz Rikarda od Cornwallisa, inače je bio neutralan. Pobožan i čestit, ali kadšto slab i neodlučan, popuštao je utjecaju nevrijednih savjetnika. Branio je monahe prosjačkih redova od dijelom neopravdanih napadaja, tako u sporu oko katedrâ pariskoga sveučilišta. G. 1257 stavio je katolike Rusije pod jurisdikciju biskupa na Lezbu. O njegovoj skrbi za Hrvate piše T. Smičiklas, Cod. dipl. IV., 1906 i V., 1907. Uzalud je kušao predobiti bizantskog cara Teodora II. Laskarisa za uniju i pokrenuti križarsku vojnu na Tatare.

LIT.: J. Hergenröther, o. c. (tu izvori i lit.); *Dict. de Théol. cath.*, I./1., 1930; Tenckhoff, *Papst Alexander IV.*, Paderborn 1907.

A. V., protupapa (1409—1410), prije Petar Philargis, Grk sa Krete (P. de Candia), franjevac, ugledan teolog, autor vrsnog komentara teološkoga priručnika »Libri Sententiarum«, milanski nadbiskup; od 1405 kardinal (u doba »zapadnoga raskola«), priključio se akciji kardinalâ zakonitoga pape Grgura XII. i protupape Benedikta XIII. za saziv općeg sabora, da se vrati Crkvi mir i provede reforma. Sabor, protuzakonito sazvan i nemajući glave (zato nikad ni priznat od Crkve), otvoren 25. III. 1409 u Pisi, arogirao je sebi pravo, da skine oba pape, te u 19. sjednici izabere Petra Philargisa, koji se prozove Aleksandar V. Tako su sad uza zakonitog papu bila dva protupape, svaki sa svojom obedijencijom, a najveću je imao Aleksandar, koga je još u 16. st. sv. Robert Bellarmino držao zakonitim papom. A. je izdao bulu proti Ladislavu, kralju napuljskom i nuskralju ug.-hrv. (1386—1409), koji bješe prisvojio dio papinske države. Nema dokaza, kako neki uporno tvrde, da je umro otrovan od svog pristaše i savjetnika kardinala Cosse, kasnijeg protupape Ivana XXIII.



(*Foto Alinari*)
PAPA ALEKSANDAR VI.
(iz Pinturicchijeve slike u Vatikanu, Sala Borgia)

A. VI. (1492—1503), prije Rodrigo Borgia, nećak Kaliksta III., koji ga je obasuo bogatim prebendama i 1456 učinio kardinalom. Potomak starošpanjolskoga plemstva de Borja y Doms, posjedovao je i velik vlastiti imutak, pa je provodio raskošan život. Kao kardinal imao je od udate Vanozze de'Catanei četvero djece (Juan, Cesare, Jofré, Lucrezia), a još dvoje vjerojatno od druge matere. Moralna anarhija humanističke Italije i Rodrigova sposobnost učiniše, da je izabran za papu, što je polučio i simonijom. Nije se držao obećanja, datih kardinalima, da će se popraviti. Sa sinom Cesarom htio je sekularizirati papinsku državu. U drugu ruku povijesna znanost zabacuje koješta, što mu se nekoć pripisivalo. Manje se danas vjeruje i dnevniku njegova ceremonijara Burcharda. Ne stoji, da je umro otrovan. Nepomirljiv mu je bio protivnik dominikanac Jeronim Savonarola u Firenzi, koji je u borbi protiv A. podlegao i bio vješan i spaljen. A. se prilično trudio oko velike vojne akcije protiv Osmanlija, slao je kralju Vladislavu znatne svote novaca za obranu Ugarske i Hrvatske, tako 1501 i 1502 samih prinosa od kardinalâ preko 106.000 dukata. G. 1493 izgladi nastali spor između Španjolske i Portugala oko podjele otkrivenih zemalja, kamo je još iste godine počeo slati misionare. Stekao je zasluga za uređenje i poljepšanje Rima, dao obnoviti Anđeosku tvrđavu i slikama Pinturicchija ukrasiti t. zv. appartamento Borgia (od 1897 muzej).

LIT.: L. Pastor, *Geschichte der Päpste*, III., 1895; J. Hergenröther, o. c., III., 5. izd., 1915; Theiner, *Vetera Mon. Slav. merid.*, I., Rim 1863; *Dict. de Théol. cath.*, I./1., 1930.

A. VII. (1655—1667), prije Fabio Chigi, iz Siene, kardinal drž. tajnik za Inocenta X., vrlo bogoljuban, obrazovan,

vješt poslovima, ljubitelj znanosti i umjetnosti, i kao papa veoma radin. Pomagao je, koliko je najviše mogao, mletačku republiku u borbi s Osmanlijama, a za uzvrat primi republika natrag isusovce, koje je 1605 prognala radi njihove vjernosti papi. Mučni spor s Lujom XIV. i Mazarinom, što ga je skrivio izazovnim postupcima franc. poklisar u Rimu Créqui, doveo je do francuske okupacije Avignona i Venaissina; spor, izglađen u Pisi (1664), teško je ponizio Sv. Stolicu. Do pred svoju smrt pobijao je jansenističke zablude, a da očuva čistoću vjere i morala, osudio je 45 pogubnih propozicija. (Tekst i tumač v. u Dict. de Théol. I./1., 1930). Kao vanredan prijatelj umjetnosti uposlio je velik broj umjetnika, među njima Berninija, koji je uz druga znatna djela izveo divnu kolonadu pred bazilikom sv. Petra, Scala Regia u Vatikanu, postavio na genijalan način katedru sv. Petra u koru bazilike prvaka apostolskog i t. d.

LIT.: L. Pastor, *Gesch. der Päpste*, XIV./1., 1929.

A. VIII. (1689—1691), Mlečanin, prije Petar Ottoboni. Izravnao je neke sporove s Lujom XIV., koji vrati Avignon i Venaissin, ali je ipak osudio poznata 4 galikanska članka od 1682, radi čega je došlo između kralja i pape do napetih odnosa. Osudio je i 30 teoloških propozicija (tekst i tumač v. u Dict. de Théol. Cath. I./1., 1930).

LIT.: L. Pastor, *Gesch. der Päpste*, XIV./2., 1930. M. V.

ALEKSANDAR, više samostanaca:

A. Haleški, ✻ vjerojatno prije 1170, † Pariz 21.VIII. 1245, nazvan po samostanu Halesu u grofoviji gloucesterskoj u Engleskoj. Ubrajaju ga među prvake skolastičke filozofije, dajući mu naslove theologorum monarcha, doctor doctorum i doctor irrefragabilis (nepobitni učitelj). Na pariskom sveučilištu Sorboni predavao je filozofiju, bio učitelj sv. Bonaventure. Stupio je 1230 ili 1231 među franjevce, koji su poslije toga dobili za dugi niz godina velik utjecaj na Sorbonu. Osim glasovitog tumačenja pravila franjevačkog reda, kojemu je naslov *Expositio in Regulam s. Francisci*, jedino je njegovo autentično djelo *Summa theologica*, koje je podijeljeno u četiri dijela: o Bogu, o stvorenjima, o otkupljenju, o sakramentima. Po nalogu pape Aleksandra IV. od 7. X. 1255 imala je Summa biti popunjena, ali se ne zna, je li to izvršeno. A. Haleški poznavao je dobro grčke, arapske i latinske filozofe. Aristotelu je utro put u kršćansku filozofiju, ali se uglavnom drži augustinskoga sustava nastojeći provesti sintezu filozofije i teologije. Bog je uzorni, tvorni i svrhoviti uzrok svega. Svijet nije vječan. Razlikuje universalia ante, in et post rem. U metodi je uveo u skolastiku tu novost, da je neki tekst (na pr. sentencije Petra Lombarda) raščlanjivao u više stavaka, o kojima se u raspravljanju iznose različiti odgovori i razlozi za i protiv, a konačno se prihvaća najbolji odgovor. Utjecao je mnogo i na druge skolastike. Neki ga nazivaju ocem Tominim. Njegova Summa je doživjela više izdanja. Najnovije izdanje štampa se u mjestu Quaracchi, I. knjiga 1024, I. dio druge knjige 1928. T. H.

A. de Villa Dei, minorit, ✻ Villedieu u Normandiji oko 1170, † Avranches oko 1250, francuski gramatik. Njegova gramatica *Doctrinale puerorum* (Učevna knjiga za dječake, 1199) u leoninskim heksametrima bijaše kraj Donatove knjige najomiljelija latinska gramatika u srednjem vijeku. Humanisti su je uklonili iz latinskih škola.

A. Sauli, sv., ✻ Milano 1534, † Calosso 1592; od 1551 barnabit. Postavši 1569 biskupom u Aleriji na Korzici osnova sjemenište u Bastiji. Zbog čestih kanonskih vizitacija postao vrlo popularan među Korzikancima. Radi sveta života kanoniziran (1904) od pape Pija X.

A. Đakon, ✻ 1674, † 1720, ruski monah. Ustao je protiv službene ruske crkve, koja je slijedila nauk patrijarha Nikona, i postao tako »raskolnik«. Imao je mnogo pristaša, koji su se zvali »đakonovci«, a njegov je pokret (»đakonovština«) postojao do početka 19. st. Smaknut je u Nižnjem-Novgorodu kao protivnik velikih reforma cara Petra Velikog. Z. D.

ALEKSANDAR, moldavski knez, vladao je Moldavskom zajedno s bratom Bogdanom, od 1399. On je organizator moldavske kneževine, koju je oko pedeset godina prije osnovala njegova porodica.

ALEKSANDAR Ioan I., rumunjski knez, ✻ 20. III. 1820, † 15. V. 1873, član stare bojarske porodice Cusa (Kuza), izabran 1859 poslije raznih služba za »hospodara« i pod imenom Aleksandra Ioana I. proglašen za kneza ujedinjenih kneževina. G. 1861 prizna ga i Porta. Premda je bio vrlo dobronamjeran, nije, zbog svoje sklonosti centralizmu i apsolutizmu, kao i zbog materijalne nevolje, u kojoj se zemlja nalazila, mogao spriječiti nezadovoljstva. G. 1866 prisiliše ga vođe stranaka, da se odreče vladanja. G. N.

ALEKSANDAR Jaroslavič Nevski, veliki knez ruski, ✻ 1218, † 1263, posta 1236 veliki knez Novgorodski; ratovao je sa Švedima, koje pobijedi na Nevi (1240) i odbije napadaj vitezova mačonoškoga reda. G. 1251 posla k njemu papa Inocencije IV. dva kardinala, da ga pridobiju za priključenje rimskoj crkvi, ali bez uspjeha. G. 1247 naslijedio je svog oca kao suzdaljski veliki knez. G. 1254 pođe sa svojim bratom Andrejem u Saraj, a odatle u Karakorum. Tri je godine bio na putu i ondje se sprijateljio s Mongolima, ali je istodobno upoznao njihovu snagu i odlučio ujediniti Rusiju, da im u potrebi mogne odoljeti.

ALEKSANDAR I. Pavlovič, ✻ Petrograd 23. (12.) XII. 1777, car i samodržac svih Rusa. Otac mu je veliki knez Pavao, kasniji (od 1796) car Pavao I. Umro je 1825 (1. XII.). Odgojen od Švicarca Laharpe-a u slobodoumnom duhu toliko, da je želio pobjedu francuske revolucije i govorio, da je jedino republikanska forma prava državna forma, a kraljevstvo ima biti izborno. Njegov otac nije mu bio osobito sklon i nije se u nj pouzdavao. Kad je Pavao I. 1801 (23. III.) umoren, naslijedi ga Aleksandar. U početku je ovisan od ubojica (Subov, Pahlen i Bennigsen), kasnije se okruži mladim plemićima, koji su bili njegovi savjetnici (Strogonov, Novosilcov, Korčubej i Adam Czartoryski). Po svom odgoju sklon socijalnom poboljšanju, i po njihovu savjetu, želio je ublažiti stanje kmetova, pa je to i učinio u Estonskoj, Litvi i Kuronskoj. Nastojao je urediti i financije te podići prosvjetu. Za to osnova i tri nova sveučilišta, u Petrogradu, Harbinu i Kazanu, i mnogo novih škola. Podupirao je nauku i umjetnost. Želio je u Rusiji provesti reforme i dati joj po mogućnosti ustav. Glavni mu je pomagač bio pritom njegov državni tajnik Mihajlo M. Speronskij. Međutim protivnici reforma nisu mirovali, i 1812 A. otpusti Speronskog. Reakcija je počela. U doba velikih promjena u zapadnoj Evropi, i radi Napoleonova djelovanja, A. nastoji svoju zemlju očuvati od rata, ali 1805 morade pristupiti koaliciji protiv Francuske. U bitki kod Austerlitza bore se Rusi zajedno s Austrijom protiv Napoleona. Iduće godine pomaže A. Prusku u borbi s Napoleonom, ali se i ruska i pruska vojska moradoše povući dalje od Memela. Sada se A. sastane s Napoleonom, 25. VI. 1807 na Njemenu. To dovede do mira u Tilsitu, pa i do saveza, prema kojem će oba cara zajednički uređivati prilike u Evropi. Savez je nakon godinu dana (u listopadu 1808) obnovljen u Erfurtu, kojom je prilikom N. obećao Aleksandru Finsku i Tursku. A. odmah pristupi poslu: 1809 zauze Finsku i započe rat protiv Turske, pomažući ustanak u Srbiji. Rusi osvoje sve tvrđave na Dunavu i potuku 1811 velikog vezira. U bukureštanskom miru (12. V. 1812) Rusija dobije Besarabiju i tvrđave Khotur i Bender, dakle cijelo primorje do ušća Dunava. G. 1812 dođe do prekida između A. i N. Sada Napoleon napadne Rusiju i na svom pohodu dođe do Moskve i osvoji je. U teškim prilikama, kad je A. gotovo klonuo, ohrabri ga hrabri barun von Stein, te A. odbije ponuđeni mir, a ruski narod gotovo uništi francusku vojsku na njenom povratku. Sada se diže i Pruska, dođe do oslobodilačkih ratova i bitke kod Leipziga (1813), gdje je A. vojska imala važnu ulogu. Slom Napoleonove velike vojske i spas Rusije utjecao je silno na duh A., koji je i onako bio sklon misticizmu. Uvjeren, da se sve to dogodilo samo Božjom voljom, dao se lako pod utjecaj barunice Krüdener, koja je bila prorekla pad Napoleona i njegov povratak s Elbe. Ona je bila zajedno s A. 1815 u Heidelbergu, i tu su zajedno molili i proučavali sv. Pismo. Barunica Krüdener pođe s A. u Pariz. Tu je ona na njega toliko djelovala, da je u mirovnim pregovorima nastojao, da Francuska dobije što lakše i bolje uvjete. Na bečkom kongresu neumoran je u nastojanju, da



ALEKSANDAR I., CAR RUSKI

se uspostavi novi, stalan red u Evropi, te uspije, da se stvorila neutralna Švicarska i slobodna republika Jonskih otoka. Napose se zauzeo na tom kongresu za Poljake, prema kojima je od djetinstva gojio velike simpatije, pa i onda, kada su se oni pokazali kao njegovi neprijatelji, ratujući na strani Napoleonovoj. Protiv takva držanja A. prema Poljacima bili su Pruska, i Engleska, i Austrija, i Francuska, pa i Rusi, i kad je on htio uskrisiti cjelokupnu staru Poljsku, kojoj bi on bio ustavan kralj, ustale su protiv njega na bečkom kongresu i Austrija, i Engleska i Francuska. Ipak se A. nije dao smesti te je uspio zaštititi interese Poljaka. Od onog dijela Poljske, što je pripao Rusiji, stvorio je posebnu kraljevinu, združenu s Rusijom samo personalnom unijom. Osim toga dade Poljacima vrlo liberalan ustav.

A. je osnivač Svetog Saveza. Nastao u vjerski sanjarskoj duši Aleksandrovoj taj je Savez imao ne samo povezati kršćanskim duhom sve, koji su upravljali sudbinom Evrope, nego i njihove zemlje i narode. U tom se duhu sada imao upravljati svijet. A., austrijski car Franjo i pruski kralj Fridrih Vilim III. potpisaše 26. IX. 1815 akt o Svetom Savezu, po kojem će se držati propisa pravde, ljubavi i mira. Cijeli akt o tom Savezu sadržava misli i uvjerenja A., i on ga je iskreno potpisao. Međutim je Savez postao samo oruđem za Metternichovu politiku. U duhu tih ideja potaknuo je A., da se i Francuskoj dade ustav.

Poslije bečkog kongresa, pa sve do 1820, jedini je A. nastupao kao liberalac u političkom smislu. On je čak mislio, da i Rusiji dade ustav, a u nekim je krajevima Rusije ukinuo kmetstvo. Međutim su se desili događaji, koji su toliko utjecali na njegovu lako osjetljivu i promjenljivu ćud, te je ostavio svoj liberalizam na veliko veselje Metternicha i svih evropskih reakcionaraca; — to su: ubistvo njegova pouzdanika u Njemačkoj Kotzebue-a i pobuna gardijske regimente Semenovski. Sada nastaje reakcija na cijeloj liniji; napose je uvedena stroga cenzura i strog nadzor nad knjigama, koje su u Rusiju ulazile. Za liberalne ere A. dolazile su slobodno u Rusiju francuske i njemačke knjige, na sveučilištima se iznosile liberalne ideje; bilo je mnogo časnika, koji su kao okupatorna vojska bili pune tri godine u Francuskoj. Sve to, prožeto liberalnim duhom, trebalo je sada ugušiti. Mnogi od njih, okupljeni već otprije u tajnim društvima, počeše sada (1824) ozbiljno raspravljati o tome, da se car ubije, da se dođe do političke slobode ruskoga naroda. Sada nastadoše mnoge istrage zbog demagogijskih izgreda, slobodnozidarske lože bivaju proganjane, a svi planovi o reformama napušteni i povučeni. No to je samo podiglo još jači otpor, a taj cara još više ogorči. To se napose pokazalo za grčkog ustanka, koji on nije odobravao, jer je bio uperen protiv legitimnog gospodara, mada je u Rusiji bilo velikih simpatija za istovjerne Grke. A. se usto sav posvetio s jedne strane misticì, a s druge dvorskim zabavama. Već iz djetinjstva slab, bijaše uvijek boležljiv i lako sklon potištenosti. Ta je nastupila u jačoj mjeri, kad su ga počeli stizati redom udarci sudbine (smrt kćeri, nezakonite, koju je silno volio), poplava Petrograda (1824), strah od ustanka i urote protiv Romanova.

Umro je 1825 na Krimu, pun crnih misli i u velikoj potištenosti od neke groznice.

LIT.: Vandal, *Napoléon et Alexandre I., l'alliance russe sous le premier Empire*, 2. sv., Pariz 1891—93; Bogdanović, *Historija vladanja cara A.*, 4. sv. ruski, Petrograd 1869; Golovin, *Histoire d'Al. I.*, Leipzig 1859; N. Mikluilovitch, *L'empereur Alexandre I.*, Petrograd 1912, v. 2; K. Woliszewski, *La Russie il y a cent ans, le règne d'Alexandre I-er;* Pariz 1923—1925. vol. 3. G. N.

ALEKSANDAR II., Nikolajevič »Osloboditelj«, ✳ 29. (17.) IV. 1818, † 13. III. 1881, car ruski, sin cara Nikole I. i carice Aleksandre, postao car 2. III. (18. II.) 1855. Zajedno s prijestoljem naslijedio je od oca i rat s Turskom, koji svrši s neuspjehom za Rusiju; u Pariskom miru (1856) stiže ga znatan udarac: izgubi slobodan prolaz kroz Dardanele i slobodnu plovidbu u turskim vodama, posjed dunavskog ušća te pravo zaštite pravoslavnih kršćana u Turskoj, Moldaviji, Vlaškoj i Srbiji. Ni Rusija ni Turska nisu smjele držati ratnih lađa u Crnom moru.

A. je energično pregnuo svom snagom da podigne tu oslabljenu moć Rusije; on nastavi prodiranje Rusije na Kavkaz, pa u krajeve između Kaspijskoga mora i Aralskog jezera. U unutrašnjim pitanjima kao velik reformator i »car-oslobodilac« proveo je, uz velike poteškoće, ukidanje kmetstva (1861—1864 i 1866), reformu sudstva i diobu upravne od sudačke vlasti, reorganizaciju vojne snage i uvođenje opće vojne dužnosti. Pritom je ozbiljno mislio i na to, da Rusiji dade ustav. I prosvjetu stade dizati: otvori na hiljade škola i dade veću slobodu u nastavi. Te su reforme imale velikih posljedica, a pored ostaloga širenje socijalističkih i nihilističkih ideja. U to bukne 1863 ustanak u Poljskoj, koji A. nesmiljeno uguši. Pa premda je bio sigurno od svih ruskih vladara najdjelotvorniji u reformama, ipak je nezadovoljstvo za njegova vladanja bilo veliko: ono dovede do atentata na cara (u travnju 1866), a na pariskoj izložbi 1867 pokuša na njega atentat Poljak Berezewski. Sve je to djelovalo na A. II. vrlo teško i dovelo do vrlo oštrih policijskih mjera u cijeloj Rusiji: u prvom redu bi uspostavljena cenzura u najoštrijem obliku. A. nije ulazio ni u rat prusko-austrijski 1866, ni njemačko-francuski rat 1870-71, ali je javno pokazao svoje simpatije za Pruse, odnosno za Nijemce. G. 1872 sastao se u rujnu u Berlinu s carevima Vilimom I. i Franjom Josipom, gdje su sklopili trocarski savez. G. 1873 vodi A. rat u Kini, proširivši tamo svoj teritorij.


ALEKSANDAR II., CAR RUSKI

Još od poljskog ustanka 1863 širi se uvelike panslavistički pokret, napose kod plemstva i građanstva. Pod utjecajem toga pokreta dođe do raznih manifestacija u Rusiji, i A. bude 1877 uvučen u rat s Turskom. Sam pođe u Bugarsku. Poslije nekih neuspjeha dođe do pada Plevne i do primirja u Petrogradu, Rusija diktira 3. III. 1878 u San Stefanu Turskoj uvjete mira, ali ih kasnije Berlinski kongres znatno izmijeni. Ipak je Rusiji priznato, da drži ratnu flotu na Crnom moru. Međutim su u Rusiji »nihilisti« oštro nastupali, počinivši nekoliko atentata na cara (14. IV. 1879 Solovjev; 1. XII. pokušan atentat na vlak kod Moskve; 17. II. 1880 pokušaj, da se digne u zrak zimska palača). Naravno da je sada došlo do reakcije. Poslije smrti svoje žene Marije Aleksandrovne oženi se A. II. kneginjom Dolgorukij, s kojom je već imao više djece. I kad se spremao sazvati veliku narodnu skupštinu, da zemlji dade ustav, pade žrtvom atentata nihilista 13. (1.) III. 1881.

LIT.: Cordonne, *L'empereur A. II., vingt-six ans de règne*, Pariz 1883. G. N.

ALEKSANDAR III., ✳ 10. III. (26. II.) 1845, † 1. XI. 1894, car ruski, sin A. II., naslijedio 1881 na prijestolju svoga oca. On napusti sasvim očev plan, da zemlji dade narodno zastupstvo, i u svom prvom proglasu na podanike reče jasno, da će vladati autokratski. U tom ga je uvelike podupiralo plemstvo, a i građanstvo. Da se zaštiti od nihilista, živio je u dvorcu Gačina pod budnom stražom. U birokraciji učini reda oštro kažnjavajući podmitljivost. Da podigne vojsku, štedio je u svemu, u prvom redu u izdacima dvora. G. 1884 (1. IX.) sastao se s carevima Vilimom i Franjom Josipom u dvorcu Skierniewice u Poljskoj, a 25. VIII. 1885 s Franjom Josipom u Kremsieru. Ipak nije u njih imao povjerenja. Tada se sporazumije s Francuskom. Osobito ga je pekla »nezahvalnost« bugarskog kneza Aleksandra (1885). Strogi apsolutizam, koji je najavio pri svom nastupu na prijestolje, bio je osnova njegove unutrašnje politike. Pritom je bio strog pravoslavac i konzervativac. Finskoj i baltičkim pokrajinama oduze neka prava, koja su prije uživale. Židove je progonio. Nihilisti su svejedno postojali i dalje i pokušali na nj dva atentata. Umro je od bubrežne bolesti u Livadiji.


ALEKSANDAR III., CAR RUSKI

LIT.: Himmelstjerna, *Russland unter A. III.*, Leipzig 1891. G. N.

ALEKSANDAR, vladari bugarski:

1. Ivan A., ✳ 1331, † 1365, car bugarski. Kao saveznik

srpskog cara Dušana ratovao protiv Bizanta i Ivana Kantakuzena. Za njegove su vlade bile prve provale Turaka u Bugarsku.

2. A. I. **Battenberg**, * Verona 5. IV. 1857, † Graz 17. I. 1893, knez Bugarske od 7. VII. 1879 do 21. VIII. 1886. Sin je brata ruske carice Marije Aleksandrovne. Češće je pohađao Rusiju i zbog njegove lijepe pojave i vojničkoga držanja volio ga je ruski car Aleksandar II., osloboditelj Bugarske. Za vrijeme oslobodilačkog rata (1877 do 1878) ruski ga je car poveo na frontu u Bugarsku i uvrstio u konjaništvo generala Gurka.

Poslije oslobođenja Bugarske prvo ga je Veliko narodno sobranje u Velikom Trnovu po preporuci ruskoga cara jednodušno izabralo knezom Bugarske. Kao 22-godišnji mladić stigao je u Trnovo i prisegao na Ustav 7. VII. 1879. Battenberg je stekao njemačko kadetsko obrazovanje i nije imao nikakva pojma o ustavnoj demokratskoj državi. Njegov tajni savjetnik Menges iz Hessena jedva ga je mogao uputiti u osnovna načela Trnovskoga ustava. Aleksandar nije mogao da shvati demokratski sustav i glavnu je pažnju posvetio vojsci. Ali je i tu naišao na nepremostive zapreke. Novom ruskom vojskom su zapovijedali ruski časnici, koji su pod vodstvom ruskoga ministra vojske generala Parensova provodili ruski sistem u ruskom duhu. Aleksandar je htio da izmijeni obuku i disciplinu po njemačkom sustavu, ali se tomu usprotivilo rusko časništvo. S druge je strane primjena demokratskoga ustava uvijek dovodila na vlast liberale i njihov narodni režim. Knez je raspustio dva redovna sobranja s očitom željom, da dobije konzervativni kabinet. To je izazvalo negodovanje naroda. Knez je sazvao drugo Veliko narodno sobranje u Svištovu, s pomoću kojega je promijenio ustav na sedam godina, upravljajući po punomoćima. Naskoro nadođe period narodnog ogorčenja i Aleksandar se poslije mnogo neuspjelih pokušaja na savjet Engleske vrati parlamentarnom režimu dopustivši, da dođu na vlast liberali pod vodstvom Petka Karavelova (1884).

Godine 1885 sruši jedna pobuna u Istočnoj Rumeliji rumelijsku vladu i objavi sjedinjenje sjeverne i južne Bugarske. Poslije srpsko-bugarskoga rata i zbog sjedinjenja Battenberg se neprijateljski odnosio prema ruskom carskom dvoru Aleksandra III. Nezadovoljni rusofilski časnici ukloniše jednim proglasom kneza iz Bugarske (1886). Stambolov u svojstvu predsjednika Sobranja dovede kneza natrag na prijestolje. Jednom brzojavkom javi ruski car Aleksandar III. knezu Battenbergu, da Rusija ne odobrava njegov povratak u Bugarsku. Radi toga knez Battenberg izda manifest 28. VIII. 1886, naredi regentstvo, napusti Bugarsku i ode u Austriju, gdje je služio kao pukovnik u austrijskoj vojsci. Umro je u Grazu 1893 godine. N. S.

*

A. **Jagelović**, * Krakov 1461, † Vilna 1506, sin kralja Kazimira IV. Od 1492 bio je veliki vojvoda Litve, a iza smrti starijeg brata Jana I. Alberta (1501), poljski kralj. Po Radomskoj konstituciji *Nihil novi* (1505) dobilo je plemstvo prevlast u državi.

A. **Leopold**, * 1772, † 1795, četvrti sin cara Leopolda II. Josipa II. naslijedio je njegov brat Leopold II., koji je umirio uznemirene Madžare i Hrvate, tako da su oni sazvali zajednički sabor u Bratislavi, na koji je došao i sam car i tu bio svečano dočekan (10. XI. 1790). Na prijedlog vrhovnog dvorskog i zemaljskog suca Karla Zichyja izabran je 12. XI. sin mu Aleksandar Leopold za palatina i oduševljeno pozdravljen od velikaša. Car je taj izbor prihvatio, te je 15. XI. sin ocu stavio na glavu krunu sv. Stjepana. Aleksandra Leopolda naslijedi u palatinskoj časti brat mu Josip. S. A.

A. I., * Tatoi 20. VII. 1893, † Atena 25. X. 1920., grčki kralj. Za vrijeme Svjetskoga rata, zbog saveza sa Srbijom, isticao je Venizelos dužnost Grčke, da sudjeluje na strani saveznika u ratu, a tadašnji kralj Konstantin je naglašavao potrebu, da se sačuva neutralnost, i radi toga su saveznici zatražili, da na prijestolje stupi drugorođeni sin kralja Konstantina, Aleksandar. Pod pritiskom savezničkih vlasti morao je Konstantin napustiti s čitavom kraljevskom obitelji Grčku, a Aleksandar je stupio na prijestolje. Umro je od ugriza majmuna. K. K.

ALEKSANDAR, vladari u Srbiji i Jugoslaviji → **Karađorđevići**, → **Obrenovići**.

ALEKSANDRA, Fjodorovna, žena posljednjega ruskog cara Nikole II., rođena princesa Alix od Hessena. G. 1918 ubili su je u Carskom selu boljševici s mužem i djecom.

ALEKSANDRA, Karolina, * 1844, † 1925, kći danskog kralja Kristijana IX., 1863 udala se za princa od Walesa, kasnijeg engleskog kralja Eduarda VII. Postala je središte engleskoga javnog života. Njezina dobrotvornost došla je do izražaja za svjetskog rata.

ALEKSANDRIJA (arap. Iskanderîe), drugi po veličini grad Egipta (700.000 stan.), uz zapadni kraj delte Nila, na prudu između Sredozemnog mora i Mareotis jezera (Beheret Meriut). Jedina dobra luka Egipta, jer je morska struja, koja teče uz obalu prema istoku, ne može zatrpavati nanosima Nila. U tom sretnom položaju osnovao je A. 331 pr. Kr. Aleksandar Veliki, i ona je ubrzo postala glavni posrednik trgovine između Istoka i Sredozemnoga mora i jedan od najsjajnijih gradova staroga vijeka. Na istočnom kraju suprotnog otoka Fara sagrađen je u 3. st. pr. Kr. 160 m visok svjetionik, jedno od sedam svjetskih čudesa, s koga se otvoreni plamen vidio 50 km daleko. S kopnom je Far bio spojen nasipom, dugim 7 stadija (heptastadion oko 1¼ km), koji je danas proširen naslaganim naplavinama i nosi veći dio urođeničke četvrti A. S. R.

Povijest A. do arapskog gospodstva. A. je sagradio Aleksandar Veliki 331 pr. Kr. za svoga pohoda na Egipat blizu staroga egipatskog mjesta Rakotis, prema malom otoku Faru. Aleksandar Vel. povjeri arhitektu Dinokratu, da načini nacrt za taj grad i da ga sagradi. On je stvorio izvrsnu luku, zaštićenu od zamuljivanja. Ptolemej I. Soter, kome je Aleksandar povjerio Egipat kao namjesniku, a koji je onda ondje ostao, da vlada i poslije Aleksandrove smrti (322—285), osnivač je nove egipatske dinastije Ptolemejevića. On je nastojao vjerno ispuniti Aleksandrov ideal, da spoji grčku s orijentalnom kulturom. Radi toga pozva u



FARSKI SVJETIONIK
Iz zbirke Bertarelli

Aleksandriju učenjake i umjetnike tadašnjega grčkog svijeta. Među ostalima došao je u Aleksandriju matematičar Euklid uz glasovite liječnike, slikare i govornike. Po njihovu nagovoru osnova Ptolemej I. Soter glasovitu biblioteku, najveću u starome svijetu, i čuveni muzej (museion, t. j. hram muza, ili sjedište muza), gdje se njegovala nauka i pjesništvo. U njemu su stanovali učenjaci i pjesnici, u njemu su bile predavaonice, sobe za učene razgovore i sl. Odsada postaje A. sve više središte nauke, sjajnih zgrada i profinjena života, a osim toga i najveća trgovačka luka svijeta, sve dok nije Rim 48 pr. Kr. osvojio Egipat i Aleksandriju. Tada je A. vidjela dolazak Cezara, triumf Antonija i njihov odnos s Kleopatrom i konačno osvajača Augusta, koji uništi egipatsku samostalnost. August je A. dodao i novi dio grada Nikopolis. Tada je A. brojila preko pol milijuna stanovnika, ponajviše Grka, pa Egipćana i Židova, koji su u doba Trajana (98—117) činili trećinu stanovništva. Odsada živi A. rimskim životom (ali ostaje grčka). Još je uvijek A. ostala središte svjetske nauke, i kad ju je Hadrijan 130 po Kr. pohodio, održao je u muzeju javne rasprave. Marko Aurelije (161—180) slušao je u A. predavanje ondješnjih učenjaka, između kojih su se isticali gramatici. Tada je živio u A. grčki satiričar Lukijan. Međutim, kad je Karakala (211—217) pohodio A. i kad su mu se Aleksandrinci izrugali, dao ih je mnoge poubijati, a akademiju ukine. U 3. st., radi miješanja u političke prilike, stradala je A. uvelike, a njeno je stanovništvo pogibalo. Prema tradiciji donio je kršćanstvo u A. sv. Marko. Za progona kršćana u doba careva Decija (250), Valerijana (257) i Julijana Apostate (361—363), stradala je A. mnogo. I kršćanska je nauka

našla u Aleksandriji plodno tlo u školi kateheta, kojoj su u 3. st. bili na čelu Panten i Klement Aleksandrijski. Kad je Teodosije (379—359) zabranio poganstvo, aleksandrijski je patrijarh Teofil uništio u svom bijesu i hramove i spomenike bogova ne štedeći ni onih, koji su imali najveću umjetničku vrijednost. Iza toga A. sve više propada, a kad je patrijarh Kiril (412—444) potjerao Židove iz A., grad je pao u nevolju. Tada je 415 dao isti Kiril kamenovati lijepu pogansku filozofkinju Hipatiju.

G. 619 osvojio je Aleksandriju perzijski kralj Kosroes II., ali ga je već 626 iz nje izbacio car Heraklije. Uto se razmaha muhamedanska ekspanzija, i 642 osvoje A. poslije duže opsade vojnici kalifa Omara pod vodstvom Amr ibn el-Asa. G. N.

Od arapskog gospodstva do danas. A. je brzo izgubila kulturno i trgovačko značenje, jer je dobila za trgovinu s istokom suparnice u Basri i Bagdadu. Odsudni udarac dobila je A., kada su Arapi pretvorili utvrđeni tabor na početku Nilove delte u glavni grad (današnji Kairo). A. je još samo živortarila od trgovine, koju su uglavnom podržavali Genovljani i Mlećani. I ta je stradala, kada je trgovina s južnom i istočnom Azijom navraćena na novootkriveni put oko Afrike (1498). Iz arapskih ruku došla je A. 1517 pod vlast Turaka i sada je sve dublje padala, tako da je 1800 bila samo malo mjesto s 5.000 stan. G. 1798 zauzeo je A. Napoleon. U francuskoj je vlasti ostala samo do 1801. Ponovni nagli uspon doživjela je A. za Mehmeda Alije, turskoga namjesnika, koji se je osamostalio i postao gospodarom Egipta. Za unapređenje prometa i trgovine sagradio je g. 1823 kanal, koji nosi njegovo ime i veže aleksandrijsku luku sa zapadnim rukavom Nila (Rosette), a time i s Kairom. A. se sada stala silnom brzinom razvijati i za kratko je vrijeme od malog mjestanca opet postala velika i bogata, prvi lučki i trgovački grad Egipta. Stradala je samo 1882 od požara, kada su je bombardirali i zauzeli Englezi. Današnja se A. dijeli u turski, arapski i evropski dio i ima tipično lice mediteranskih gradova. Najuređeniji je evropski dio, a vile i palače nižu se i uz obalne promenade sve do predgrađa Ramleh na istoku. Od evropskoga stanovništva (1/5 svih stanovnika) najviše je Grka i Talijana, ali su zastupani i mnogi drugi narodi, tako da je A. pravi kosmopolitski grad. Od starih građevina ima vrlo malo ostataka, ali je dosta arheoloških nalaza, koji se iskapaju od početka ovoga stoljeća. Pomorskom prometu služe dvije luke (zapadna, glavna, i istočna). Više od 4/5 sve egipatske izvozne i uvozne trgovine prolazi kroz Aleksandriju. Ovdje uplovi i isplovi godišnje oko 6.500 parobroda i 5.000 jedrilica. Izvozi se najviše egipatski pamuk, koji ovdje ima svoje glavno tržište, onda žitarice (riža), grah, šećer, a uvozi se tekstilna i kovinska roba, strojevi, ugljen i drvo. S. R.


ALEKSANDRIJA

Aleksandrijska filozofija. Aleksandrija je nakon osnutka naglo napredovala i po svojem položaju na razmeđu zapada i istoka skoro postala ne samo velik trgovački grad, nego i znamenito kulturno središte, u kojem se pored umjetnosti, književnosti i posebnih nauka vrlo živo njegovala i filozofijska misao. Na taj način razvila se aleksandrijska filozofija, koja je imala veliko kulturno-historijsko značenje, jer je po prilici od drugog st. pr. Kr. mnogo vjekova bila rasadište nazora i određivala duh vremena. Ta filozofija ne ide jednim pravcem, ali joj je zajedničko obilježje, da spaja grčki naučni smisao i orijentalno vjersko mišljenje, trijezno umovanje i fantazijsko naziranje, razumsko shvaćanje i ekstatično, mističko uviđanje, ljudsko spoznavanje i objavljenje božansko. Glavni smjerovi te filozofije jesu: 1. *Grčki aleksandrinizam*, koji kao obnova pitagorovačke škole, nazivan novopitagorizmom, spaja staru pitagorovačku nauku s teozofskim istočnjačkim spekulacijama, napose matematički studij u njoj s kaldejskom astrologijom i mistikom brojeva; najznatniji su predstavnici toga smjera *Apolonije* iz Tijane, *Moderat* iz Gadesa, *Nikomah* iz Gerase u Arabiji, *Numenije* iz Apameje, *Flavije, Filostrat*, prema kojima stoje kao nastavljači pitagorovačke tradicije u Italiji i predstavnici rimskoga novopitagorizma *Nigidije Figul, Publije Vatinije, Ocelo, Kvinto Sekstije* i njegovi sljedbenici sekstijci (sekstijska škola) *Sotion Aleksandrinac, Kornelije Celzo, Lucije Krasitije, Fabijan Papirije* i dr. 2. *Židovski aleksandrinizam* spaja platonske, aristotelovske i stoičke misli sa starozavjetnim vjerovanjem i naučavanjem; stariji predstavnik toga smjera *Aristobul iz Aleksandrije* (181—145 pr. Kr.) bio je pod Aristotelovim utjecajem, mlađi je *Filon Aleksandrinac* pod utjecajem Platona i stoika. Aleksandrijskoga je podrijetla i asketska nauka t. zv. terapeuta, što odaje židovsko-pitagorovačke veze, koje pokazuje i nauka esejaca, ali ona ne pripada aleksandrijskom krugu, već je pod grčkim utjecajem nastala na židovskom tlu, gdje se odvaja od sljedbe farizeja i saduceja. 3. *Poganski aleksandrinizam*, koji pod imenom novoplatonizma spaja poglavito Platonovu nauku, ali i druge grčke misli s vjerskim nazorima poganskoga orijenta. Osnivač mu je *Amonije Sakas* (v.), za kojim se povodi *Herenije, Origen* (kojega ne valja zamijeniti s crkvenim piscem istoga imena), *Longin*, a najznatniji mu je predstavnik *Plotin* (v.) s učenicima Amelijem i Porfirijem, koji čine aleksandrijsko-rimsku školu; od ove se odvaja sirijska škola, koju osniva *Jamblih* (v.), i atenska, koja počinje s *Plutarhom* i glavni joj je predstavnik *Proklo*, a posljednji zastupnik *Damascije*, kojega je car Justinijan otjerao i školu zatvorio 529, što se uzima kao svršetak antikne filozofije. 4. *Kršćanski aleksandrinizam*, koji proizlazi iz kruga grčke filozofije i nastavlja kršćansku misao. Kao nauka o vjerskoj spoznaji, nazvana gnosticizam, javlja se taj aleksandrinizam u dva pravca: u jednom uzima mah kao filozofijska spekulacija ponajviše pod utjecajem novoplatonske nauke o emanaciji uz primjenu iranskih elemenata, te provodi kršćansku nauku o Bogu, stvaranju i spasenju u metafizički proces razvijanja Boga u svijetu; glavni su predstavnici toga heretičkoga gnosticizma *Basilid* iz Antiohije, *Valentin* i *Bardesan* iz Edese; — u drugom se pravcu toj filozofiji namjenjuje zadaća, da kršćanskom vjerovanju pruži naučnu čvrstoću i usavršenje; tomu pravcu pripadaju iz katehetske škole *Tit Flavije Klement* i *Origen*, a poslije njih *Basilije Veliki, Grgur* iz Nise i *Grgur Nazijanski*. A. B-a.

Aleksandrijska škola, razvila se u 2. i 3. st. osobito u katehetskom smjeru u neku vrstu sveučilišne škole. Početak joj još nije dosta razjašnjen, ali nema sumnje, da su joj prvi pokretači nadovezali na znanstveni rad oko prijevoda *Septuaginte*. Oko 180 g. bio joj je na čelu Panten, koga naslijedi Klement Aleksandrijski. Najviše je procvala za genijalnog i neumornog, ali svadljivog *Origena* († oko 254). Njezin smisao za znanstveni rad širio se iz Aleksandrije u Palestinu, gdje je Aleksandar, učenik Pantenov i Klementov, kao biskup jeruzalemski u tom gradu položio temelj bogoslovnoj biblioteci. Kad je osuđeni Origen oko 233 u Palestini tražio novu domovinu, u Cezareji je otvorio novu školu, koja je kao znanstvena visoka škola još nadmašila aleksandrijski učevni zavod. Najveću zaslugu stekao je Origen u svom mučnom biblijsko-kritičnom radu oko uspostave pravoga teksta prijevoda Septuaginte. Poslije njegove smrti nalazi se *Pamfil* na čelu cezarejske škole. Njega smatraju osnivačem cezarejske biblioteke, no temelji joj sežu svakako do Origena.

Među maloazijskim učenicima Origenovim ističe se osobito Grgur Cezarejski, nazvan čudotvorac; visoko su ga

cijenila i tri kapadokijska Oca: Bazilije, Grgur nazijanski i Grgur niški, dok ga je pobijao Metodije, olimski biskup i mučenik. U samoj Aleksandriji bili su u 4. i 5. st. časni predstavnici katehetske škole sv. Atanazije i sv. Ćiril, koji su se ipak brižno čuvali zastranjivanja Origenovih.

Origenističke prepirke i progonstva origenističkih monaha dovedoše na među 4. i 5. st. ovu školu do rasula. I. P. B.

Aleksandrijska umjetnost → Helenistička umjetnost.

Aleksandrijski patrijarhat. Prema stalnoj predaji, koju podupiru najstariji katalozi biskupa, osnivač je kršćanstva u Aleksandriji sv. Marko, učenik apostola Petra i evanđelist. Brzo su se kršćani raširili po cijelom Egiptu. Ispočetka je u cijelom Egiptu bio samo jedan biskup — aleksandrijski. Nakon uvođenja novih biskupija aleksandrijski biskup je postao nadmetropolit, kasnije patrijarh, te je iza rimskog biskupa uživao najveći ugled u crkvi. Tomu su uz aleksandrijsku katehetsku školu mnogo pridonijeli nasljednici sv. Marka: Demetrije, Heraklas, Dionizije Veliki, mučenik Petar I., Aleksandar, a osobito sv. Atanazije Veliki. Iako je carigradski sabor g. 381 proglasio prednost biskupa Novoga Rima, t. j. Carigrada, znali su ipak i kasniji patrijarsi očuvati svoje povlastice. Tek iza kalcedonskog sabora, koji je g. 451 opet istaknuo prednost patrijarha Novoga Rima ispred aleksandrijskog i antiohijskog natpastira, propade nekoć tako sjajna pravovjerna patrijaršija aleksandrijska, koja je od 541 bila stegnuta na grčke iseljenike ili t. zv. melhite. Tu i tamo bilo je još izvrsnih katoličkih aleksandrijskih patrijarha. Među njima su se odlikovali osobito Eulogije i sv. Ivan Milostinjar. U vrijeme svoga razvitka, t. j. u drugoj polovici 4. stoljeća obuhvatao je aleksandrijski patrijarhat pokrajine Egipat, Tebaidu, Libiju i Pentapolu sa stotinom biskupija. Među njima je bilo devet metropolija.

Posljednji aleksandrijski patrijarh pod grčkim gospodstvom bio je monoteleski Ciro, † 642 u Carigradu, tri godine iza pobjede islama. Od onda je aleks. patrij. stolica ostala ispražnjena 80 godina. Ortodoksni su melhiti bili izvrgnuti velikim progonstvima. Fotijeva je shizma i njih zahvatila. Kasnije je aleks. patrijarh većinom stolovao u Bizantu u ovisnosti o tamošnjem patrijarhu, sve do g. 1846. Kopti počevši od sv. Marka broje 113 patrijarha (»baba«), koji sebi svojataju duhovnu vlast nad Aleksandrijom, Egiptom, Nubijom, Abesinijom i zapadnom Pentapolom. Stoluju u Kairu, pa su im podređene egipatske biskupije (14) uz Jeruzalem i Abesiniju. Latinski aleks. patrijarhat danas je samo naslovan. I. P. B.

Aleksandrijski rukopis (u bibl. izdanjima A), za kritiku važan kodeks grčke biblije iz prve pol. 5. st., koji se čuva u Britskom muzeju u Londonu. Od 1048 u knjižnici aleksandrijskog patrijarha, prelazi 1628 u vlasništvo engleskog kralja Karla I. Kritično izdanje Starog Zavjeta od Bahera (4 sv., London 1816—28), Novog Zavjeta od Cowpera (London 1860).

Aleksandrijsko doba. Razdoblje u grčkoj književnosti, koje obuhvata vrijeme od Aleksandra Vel. do propasti Egipta (30. pr. Kr.), zovemo obično Aleksandrijsko doba ili doba helenizma, jer je Aleksandrija u to vrijeme glavno središte grčke kulture.

Aleksandrija je tada doživjela nečuveno nagli porast, koji zahvaljuje svome zemljopisnom položaju. Baštinila je čitavu trgovinu starih Feničana, Grka i Azijaca i privukla u svoju luku robu iz gotovo svih krajeva svijeta. A zasluga, da je uz materijalno bogatstvo tu cvala znanost i umjetnost, ide u prvom redu njezine vladare Ptolemejeviće (od 323 do 30 pr. Kr.). Oni su se trudili, da od Aleksandrije stvore »Novu Atenu«, i to s mnogo uspjeha. Ptolemej je najprije utemeljio ondje najbogatiju knjižnicu staroga vijeka, koja je u doba Julija Cezara brojila oko 700.000 različitih djela. Tako su Ptolemejevići nastavili politiku Aleksandra Velikoga i proširili znanje grčkog jezika na čitav poznati svijet. Učenjaci, koji su radili u spomenutoj knjižnici i u kasnije osnovanom muzeju (prva akademija znanosti i umjetnosti), obrađivali su sve grane znanosti, osobito matematiku, astronomiju, zemljopis, mehaniku, a napose gramatiku, a bili su razdijeljeni po naučnim strukama i zajednički su se hranili. No dok je znanost ovog razdoblja znatno napredovala, književnost i umjetnost pokazuju sve znakove nazadovanja. Pjesnici ovog doba ne pišu više za narod, te svoja djela namjenjuju samo učenim ljudima i paze̋ći samo na formu nastoje, da im pjesme budu što učenije i nepristupačnije širokim slojevima naroda. Filozofija toga doba nastoji sjediniti istočnjačku nauku s grčkom (novoplatonizam); ni umjetnost nije više suverena, već stvara umjetnička djela prema ukusu javnosti. P. M-o.

ALEKSANDRIJA, trojanska (grč. Alexandreia Troas) ili jednostavno Aleksandrija, važan grad s lukom na zapadnoj obali Troade. Zvao se Sigeion, Antigonia Troas i napokon Aleksandreia. Na rimskom se novcu nalaze natpisi Colonia Alexandria Augusta Troas. Cezar je htio onamo prenijeti sjedište države, a isto je kanio i Konstantin Veliki prije nego je odabrao Bizant. Danas se zove Eskistambul i ima još znatne ruševine. Z. D.

ALEKSANDRINAC zove se stih od dvanaest slogova, koji je dobio ime po francuskoj *Aleksandridi* (Roman d'Alexandre) iz 12. st., kada je istisnuo stariji osmerac i deseterac, naročito iz didaktičke i epske poezije. Od 14. do 16. st. nije više u modi; Ronsard i pjesnici Plejade opet su ga uveli, te je otada postao glavni francuski stih. Naročito u klasičnoj poeziji 17. st. on prevladava u svim književnim vrstama. Prvotno je imao stanku (cezuru) iza šestog sloga, kasnije se obično dijelio u tri dijela, zadržavši pri tom prvotnu cezuru kao jednu od granica. U modernoj poeziji ponešto se mijenjao, ali je ostao najomiljeliji francuski stih. Lj. M.

ALEKSANDRINCI, Židovi u Aleksandriji i u Egiptu. Imali su hram u Leontopolu u nomu Heliopolu, ali su ostali u vezi s Jeruzalemom, gdje su imali sinagogu (Djela Ap. 6, 9.). Aleksandrinac je bio i sv. Apolo (grč. Apollos), koji je bio odličan govornik. On je s uspjehom radio u Ahaji (Djela Ap. 18, 24), a osobito u Korintu, i promicao rad sv. Pavla, s kojim ga je vezalo veliko prijateljstvo.

LIT.: A. Vacant, *Dictionnaire de théologie catholique*, I., Pariz 1899; Schürer, *Geschichte des jüdischen Volkes im Zeitalter Jesu Christi*, Leipzig, 3 sv.; Vigouroux, *Dictionnaire de la Bible*, Pariz.

ALEKSANDRINSKI VODOVOD (lat. Alexandrina aqua), rimski vodovod. Historia Augusta, Alex. Sev. 25, kaže, da ga je u Rim doveo car Aleksandar Sever osobito zato, da njime opskrbljuje svoje kupalište na Martovu polju. Izvori su vodovoda bili u okolici Gabija. Voda se vodila u grad na lukovima izgrađenima od cigle. Taj se vodovod može još danas pratiti 13 km daleko kroz Campagnu. U.

ALEKSANDRINSKO KAZALIŠTE, rusko dramsko kazalište u Petrogradu, jedno od 6 državnih, t. zv. imperatorskih kazališta. Osnovano 1832 mnogo je utjecalo na izgrađivanje ruske dramsko-scenske umjetnosti. Povezano s carskim dvorom i Nevskom prijestolnicom. Glavnu je pažnju posvećivalo društvenoj drami, komediji i vaudeville-u. U repertoaru su zastupani drugorazredni pisci: Viktor Krylov (Aleksandrov), Špažinskij, Potjehin, Nevježin, Mjasnickij, potiskujući često Gogolja i Ostrovskoga, koji su bili prava domena moskovskog Malog Teatra. Među glumcima A. K. spominje se i Dalmatov (Hrvat iz Dalmacije). Poslije revolucije A. K. dobilo je ime *Akdrama* i *Gosdrama*, t. j. Akademsko i Državno dramsko kazalište. O A. K. postoji velika literatura. Za proslavu stogodišnjice A. K. izašao je u Lenjingradu opsežan zbornik *Sto ljet* (1832—1932). N. F.

ALEKSANDRISTI → **Aleksandar iz Afrodisije.**

ALEKSANDRIT (ime po ruskom caru Aleksandru II.), osobita vrst hrizoberila. To je berilijski aluminat, $BeAl_2O_4$. Kristalizira rompski, redovno u sraslacima. Takvi su mu kristali pločasti. Zbog nekih svojih fizičkih osobina služi kao vrlo skupocjen dragi kamen. Tako mu je stupanj tvrdoće 8,5, t. j. tvrdoćom je na trećem mjestu među mineralima. Samo su dijamant i korund od njega tvrđi. I kemijski je veoma otporan kao malo koji mineral, pa ga ni jedna kiselina ne može otopiti. Jaka je staklasta sjaja. Neki su aleksandriti prozirni, neki providni. Boje je zelenkastobijele, maslinasto zelene, smaragdnozelene, kao trava zelene i žute kao sumpor. Zelena boja potječe od neznatne količine kroma, koji je ušao u sastav toga minerala. Neki su aleksandriti veoma pleohroitski, zato su zelene njegove vrste pri svjetlu svjetiljke crveno prozirne. Vrlo je tražen i cijenjen dragi kamen naročito u Rusiji. Bruse ga redovno u formi briljanta. Najviše ga nalaze po smaragdnim i fenakitskim rudnicima oko rijeke Takove (Takovaja) na Uralu, gdje se javljao u tinjčevim škriljcima. Poznata su mu još nalazišta u Braziliji u pokrajini Minas Geraes i na Cejlonu. F. T.

ALEKSANDROLIT (ime po kralju Aleksandru Obrenoviću), mineral iz grupe glina. Amorfan, zelen i neproziran. Po kemijskom sastavu je alumosilicijska kiselina s kromsilicijskom kiselinom formule $2Si_8O_{11}Al_2H_4+Si_3O_{11}Cr_2H_4$. Na-

lazi se u Rudnjaku u Srbiji s mineralom milošinom. Postao je raspadanjem avalita.

LIT.: S. M. Lozanić, *Milošin, Alexandrolith und Avalit*, Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, 28, str. 218. F. T.

ALEKSANDROV → **Murn Josip.**

ALEKSANDROV, Todor, ✻ Štip 1882, ubijen u bugarskim planinama 31. VIII. 1924, najistaknutiji vođa Unutarnje makedonske revolucionarne organizacije (VMRO), koju su 1893 u Solunu osnovali makedonski Bugari Gruev i Delčev u svrhu oružane borbe za oslobođenje Makedonije od turske vlasti. Mirom u San Stefanu (3. III. 1878) Bugarska je imala dobiti cijelu Makedoniju osim Soluna i poluotoka Halkidike, ali je na Berlinskom kongresu (13. VI. — 13. VII. 1878) određeno, da Bugarska dobiva od Makedonije samo Kjustendil i strumičku dolinu. Makedonski Bugari nisu bili zadovoljni ovom odredbom, pa zato odluče, da će sami stupiti u borbu za oslobođenje Makedonije. Gruev i Delčev započeše krvavu borbu osnutkom spomenute organizacije, koju je pomagala slična legalna organizacija, koju je osnovao 1894 u Sofiji Boris Sarafov. VMRO je organizacija vojničkog zapta i stege s kaznom smrti za one, koji ne izvrše naloge vodstva. Aktivni članovi živjeli su po šumama, gdje su vršili vježbe. VMRO je pokušala i općim ustankom ostvariti svoje ciljeve. Prvi ustanak, u jesen 1902, nije uspio, kao ni poznati Ilinjdenski ustanak, 2. VIII. 1903. Novi pokušaji evropskih sila za smirenje Makedonije nisu donosili rezultata, s kojima bi Makedonci bili zadovoljni. Nakon Svjetskog rata (1914 do 1918) donio je mirovni ugovor u Neuillyu (27. IX. 1919) novo uređenje razgraničenja između Bugarske, Jugoslavije i Grčke. Makedonski Bugari nisu prihvatili novo uređenje. VMRO oživljuje svoju djelatnost i A. postaje središnja ličnost i vođa organizacije. Živi uglavnom u bugarskim planinama, otkuda vodi političku i vojničku akciju. Traži osobno veze u inozemstvu. Sastaje se i sa Stjepanom Radićem. Vidnog učešća imao je A. s VMRO u rušenju Aleksandra Stamboliskog u Bugarskoj (lipanj 1923). Za režima Aleksandra Cankova osjećala se i u inozemstvu snaga VMRO pod vodstvom A. Između A. i drugog prvaka organizacije, Protogerova, dolazi kasnije do načelnih političkih razlika, u kojima se krije klica rascjepa organizacije. A. je poginuo u planini zajedno s cijelom pratnjom osim Protogerova, koji je poslije smrti A. postao i vođom VMRO do 1928, kad je i on u međusobnom obračunavanju poginuo, a naslijedio ga Vanča Mihajlov. J. M-ić.

ALEKSANDROVAC, 1. varošica i sresko mjesto u okrugu kruševačkom, Moravska ban., s obje strane Kožetinskog potoka, u bregovitom i bogatom vinorodnom kraju Župi. A. je u njoj privredno središte i glavni vinski trg. Do 1859 zvao se A. Kožetin i bio je mala palanka. Sa zaseocima ima 1.012 stan. (1931). 2. Varošica u srezu moravskom, Dunavska ban., 20 km od Požarevca, na desnoj strani rijeke Resavčine, na podnožju Mijovice i Jerinjaka. Okolina A. bogata je poljoprivrednim proizvodima i stokom, osobito svinjama, te je A. sporedno privredno središte požarevačkog Pomoravlja. To se vidi i po broju stanovnika, kojih je 2.792 (1931). A. je podijeljen na tri mahale; srpska i vlaška odijeljene su potokom Točak od pr'ovske. U posljednjoj je sačuvano ranije ime ovog naselja, koje se do 1859 zvalo Pr'ovo (Prhovo). G. 1893 Aleksandrovac je proglašen varošicom. P. V-ć.

ALEKSANDROVIČ, Andrej, ✻ 1906, bjeloruski pjesnik i pripovjedač; zbirke pjesama *Na bjeloruskom mostu* (1927), *Usput* (1927), zbirka pripovijedaka *Sutereni* (1927) i dr. J. B.

ALEKSANDROVIĆ, Ljubomir, ✻ Srp. Sv. Martin (Banat) 15. VI. 1828, † 27. XII. 1887, slikar. Bio je najprije učenik slikara Nikole Aleksića, a zatim Konstantina Daniela. Učio je i u Beču. Naslikao je mnogo ikona i ikonostasa za crkve po Banatu. Radio je i portrete. Neke njegove slike nalaze se u muzeju kneza Pavla i muzeju Joce Vujića u Senti. Kolorit mu je fin i bogat, malo prigušen, često sličan Danielovom, čije je slike kopirao za ikonostas saborne crkve u Temišvaru. A. je veći dio života proveo radeći u Temišvaru.

LIT.: L. Nikolić, *Srpski slikari*, 1895, str. 8, 23, 26; *Srpski Sion*, 1901, str. 352; Berkeszi, *O temišvarskim slikarima*, 1909; Simić-Milovanović, Vreme 24. VI. i 26. VIII. 1935. Z. S. M.

ALEKSANDROVO, nekoliko naselja u Jugoslaviji, tako nazvanih u najnovije doba (u Srbiji kod Dobriča, u Makedoniji kod Skoplja i Prilepa, u Vojvodini kod Jaše Tomića i Subotice), a najveće je naselje toga imena na južnoj strani otoka Krka, koje se do 1921 zvalo *Punat* (od lat. Pons, stanovnici Puntari). Ovo je selo staro 400 godina, nastalo najviše na posjedu krčkoga klera i općine, a složeno je od otočkoga žiteljstva iz okoline Ponikve i drugih doseljenika (prezimena Žic, Orlić, Maračić, Mrakovčić, Franolić, Bonifačić, Karabaić, Kraljić). Puntari su većim dijelom poljodjelci: vinogradi, masline (moderna uljara pored starih »toševa«), buhač. U blizini je banovinski rasadnik Kanajt. Otkupili su se kolonata konačno agrarnom reformom, pokupovali mnogo zemljišta s područja susjednih općina Krka, Vrbnika i Baške, pa im je stoga seljački posjed rastepen u polumjeru od više sati hoda (Lizer, Picik, Krase). Nekada je stočarstvo bilo jače razvito. Danas se goji nekoliko hiljada ovaca i pravi dobar domaći sir (»formajelice«). Obrt se preobrazuje. Tkalje obnavljaju starinske domaće ponjave, »odela« i »bedenu«, a modernih obrtnika ima preko stotine za sve grane. Tvornica tjestenina Orlić-Žic, tvornica leda, brodogradilište Zorić. Traži se opstanak i na moru, u ribarstvu i pomorstvu, pa i u prometu stranaca. Hoteli Frankopan, Vila Lucija, Jelisava, Triglav, Jugoslavija. Desetak peliga, trabakula i bracera, većim dijelom na motor. Veće prevoze drva u Mletke. Zaštićen zaliv ima 3 km zračne linije, u sredini je otočić Košljun s krasnim parkom i franjevačkim samostanom, na dnu zaliva znamenita crkvica sv. Dunata iz 8. st. s najstarijom kupolom na Jadranu, a na »ustima« iz luke u otvoreno more kod crkvice sv. Nikole prijatno kupalište. Ipak je glavna radna snaga u tuđini: oko 300 u New Yorku (društvo »Domorodac«) i preko 200 po drugim zemljama. Vrlo je razvijeno zadrugarstvo: već četiri desetljeća rade Seoska blagajna za štednju i zajmove te Gospodarsko-trgovačko društvo, a novijeg su datuma zadružna mesnica, uljarska i vinogradarska zadruga. Križarski dom, kupalište, električna rasvjeta, obnovljena crkva sv. Trojice, gradnja obale i t. d. izgrađeni su složnim radom i požrtvovnim prilozima mještana, koji su pokazali i prošlom stoljeću velik polet kao težaci. Svakog dana veza parobrodom sa Sušakom i autobusom Krk—Omišalj—Baška. Lijepa cesta uz obalu do Krka (7 km), u Vrbnik (9 km) i u Bašku (18 km). Sjedište je rimokatoličke župe, upravne općine (također za podopćinu Kornić), pučka škola sa zabavištem. An. B-ć.



ALEKSANDROVO (PUNAT)

ALEKSANDROVO → **Ergele.**

ALEKSANDROVSKI, Vasilij D., ✻ 1897, ruski pjesnik, jedan od osnivača skupine ruskih književnika pod imenom *Kuznica* (Kovačnica, 1920). Stoji pod utjecajem Verhaerena, Bloka, Jesenjina i Majakovskoga; obrađuje prizore iz revolucije; satirička mu je pjesma *Budni* (Djelatnici). J. B.

ALEKSEJ, 1. sv., † 1378, metropolit kijevski i cijele Rusije. Sjedište mu je bilo u Vladimiru na Klasmi. U njegovo doba bili su od carigradskog patrijarhe postavljeni i posebni metropoliti za Litvu (Kiprijan, Srbin) i za Galiciju u Haliču (Antonije 1371). Aleksej je imao samo naslov metropolita cijele Rusije, ali nije imao i vlast. Stvarno je rezidirao u Moskvi. Za njega se počeo graditi Kremlj. Mnogo se bavio državnim poslovima. Velik je bio njegov ugled kod Tatara. Ruska ga crkva slavi kao čudotvorca. Preveo je Novi zavjet i osnovao brojne manastire. J. K-j.

2. **A. Mihajlovič**, ✳ Moskva 19. III. 1629, † Moskva 28. I. 1676, ruski car samodržac, drugi iz dinastije Romanova, sin i nasljednik Mihajla Fjodoroviča, otac Petra Velikog. G. 1645 naslijedio je na prijestolju svoga oca, no pod skrbništvom svog odgojitelja boljara Morozova. Glavnu je brigu posvetio stvaranju jake vojske, kod čega su mu pomogli uglavnom stranci iz »Njemačkog predgrađa«; vojska je bila temeljem njegove moći i dobro mu poslužila u vrijeme nemira na početku i pri koncu njegove vladavine. Kad su pravoslavni stanovnici Male Rusije, naročito Kozaci pod vodstvom hetmana Bogdana Hmeljnickog, zatražili zaštitu carevu protiv Poljaka, te se otvoreno podložili Rusiji 1654, zapleo se car u dugi rat s Poljacima, likvidiran konačno mirom u Andrusovu (1667), kojim je Rusija došla u posjed jednog dijela Ukrajine, a Dnjepar postao granicom prema Poljskoj. U ratu sa Švedskom (1655—1658) osvojio je A. jedan dio Livonske i Ingermanlandije, no kardiskim (Kardys) mirom (21. VI. 1661) morao je vratiti sve osvojene krajeve. Međutim osvoji Sibiriju i uguši ustanak donskih kozaka (1672). Posljednje godine svoje vladavine posvetio je unutrašnjem uređenju zemlje, a usto sklopio vrlo povoljne trgovačke i političke ugovore s Kinom, Perzijom i evropskim državama, naročito s Holandijom; holand. trgovci prvi su došli u dodir s Rusijom i sačinjavali većinu stanovnika »Njemačkog predgrađa«. Rezultat je njegova rada na unutrašnjem uređenju Rusije *Uloženie*, ruski zakonik, objelodanjen prvi put 1649. Iz njegova braka s Natalijom Nariškin rodio se kasniji car Petar Veliki. J. G-c.

3. **A. Nikolajevič**, ✳ 12. VIII. 1904, † (ubijen) Jekaterinoslav 16. VII. 1918, prijestolonasljednik, sin cara Nikole II. S. A.

4. **A. Petrovič**, ✳ 28. II. 1690, † 7. VII. 1718, najstariji sin Petra Velikoga i Eudoksije Lapuhin. Ubrzo je došao pod utjecaj staroruske stranke, koja je bila protiv Petrovih reformi. Otac mu je dao za odgojitelja stranoga učitelja, ali radi Nordijskog rata nije mogao dalje paziti na njegov odgoj. Kada je car doznao, da je A. opet pošao starim putem, stavio ga je pred alternativu: ili će se promijeniti, ili odreći prijestolja i poći u manastir. A. se odluči za posljednje. 1717 pod izlikom, da će na put s ocem, koji je pošao u Evropu, pobjegne najprije u Beč, a onda u Napulj. Nagovoren od Rumjancova i Tolstoga vrati se kući, gdje ga je čekao sud, zatvor i smrt radi veleizdaje. Sav ovaj proces dao je Petar objelodaniti, da se vidi carevićeva krivnja. Umro je u tamnici po jednoj verziji radi mučenja, po drugoj otrovan ili ubijen. Žena mu je bila princesa Šarlota Kristina Sofija od Braunschweig-Wolfenbüttela; ostavio je kćerku i sina, kasnijega cara Petra II.

LIT.: A. Brückner, *Der Zarewitsch Alexei*, Heidelberg 1880; Hermann, *Peter der Grosse und der Zarewitsch*, 1880; P. Miljukov-Cl. Seignobos-L. Eisenman, *Istorija Rusije*, Beograd 1939; A. Rambaud, *Povijest Rusije* (prev. J. Adamović), Zagreb 1890. S. A.

ALEKSEJEV, 1. Eugenije Ivanovič, ✳ 1843, † iza 1912, ruski carski admiral, navodno nezakoniti sin cara Aleksandra II. G. 1892 imenovan je kontra-admiralom. Za vrijeme kinesko-japanskog rata (1894—95) povjereno mu je bilo vodstvo ruske eskadre u Tihome oceanu. Dvije godine kasnije bio je unaprijeđen za viceadmirala i preuzeo zapovjedništvo ruske crnomorske flote. S ovog položaja vratio se opet na Daleki Istok, da u ime Rusije zaposjedne Port Artur i Talienvan (1897—1898). Tu je postao i guverner Kvantunga. Za vrijeme poznatog bokserskog ustanka 1900 vodio je operacije iskrcanih trupa u Šan-Tungu. G. 1903 postiže admiralski čin i postade carski namjesnik u ruskome dijelu Istočne Azije. U tom svojstvu vodio je i početne operacije u rusko-japanskom ratu. Zbog poznatih neuspjeha, naročito u početku toga rata, smijenjen je, a kasnije i otpušten, čim je preuzeo zapovjedništvo na Dalekom Istoku general Kuropatkin, odnosno admiral Makarov. Ar. P.

2. **Fjodor Jakovljevič**, ✳ Petrograd 1753, † Petrograd 23. XI. 1824, ruski slikar. Učio je do 1773 u petrogradskoj akademiji, a poslije u Mlecima dekorativno i perspektivno slikarstvo kod Morettija i Gasparija. 1779—1785 slikao je u Petrogradu kazališne dekoracije. Poslije slika isključivo vedute i pejzaže po uzoru Bernarda Belotta i Huberta Roberta. Pejzaži mu se nalaze u Ruskom muzeju, Zimskoj palači, Galeriji Jusupov u Lenjingradu, Velikoj palači u Carskom Selu i dr.

LIT.: *Starye Gody*, 1907; Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

3. **Gljeb V.**, ✳ 1892, ruski novelist i pripovjedač, »suputnik revolucije«. Prip.: *Dunjkino sčastie* (Dunjičina sreća), *Šuba* (Bunda), *Teni stojsčega vperedi* (Sjene budućnosti) i dr. J. B.

4. **Mihajlo Vasiljevič**, ✳ 3. XI. 1857, † Jekaterinodar 9. X. 1918, ruski general. Bio je u ratu protiv Japana (1904—1905) generalmajor. U svjetskom ratu preuzeo je u travnju 1915 vodstvo sjevero-zapadne armije, a od rujna 1915 do studenoga 1916 bio je šef generalštaba kod samog ruskog cara. Kao zapovjednik sjevero-zapadne ruske fronte došao je sa svojom vojskom, nakon prodora kod Gorlica i napredovanja Njemačke i Austro-Ugarske do Brest Litovska u gotovo bezizlazan položaj. Kao izvanredni vojskovođa znao je ipak svoju veliku vojsku, koja se sastojala od nekoliko jakih armija, sačuvati od velikih i teških katastrofa, kakve je doživjela ruska jugozapadna fronta pod generalom Ivanovom. Poslije revolucije u ožujku 1917 imenovan je glavnim zapovjednikom cjelokupne ruske vojske. Već u srpnju 1917 prisilili su ga radnički i vojnički sovjeti na odstup. U g. 1918 borio se u području Volge protiv boljševičke vlasti. Neprijatelji u svjetskom ratu cijenili su ga radi njegove inteligencije i snažne volje. Sl. P-ć.

ALEKSIĆ, 1. Anđelko, vojvoda prve organizirane srpske komitske čete. Došao je kao dečko u Beograd na pečalbu. G. 1897 stupio u bugarski komitet i aktivno sudjelovao u ilindanskom ustanku 1903. Pošto se ustanak završio s potpunim neuspjehom, A. se vraća u Beograd i stupa u akciju za obrazovanje četničkog pokreta u Srbiji. Mjeseca svibnja 1904 prešao je A. s prvom četom iz Srbije u Makedoniju, i u borbi na Čeटircima izginuli su svi. M. P.

2. **Bogoljub**, ✳ Petrovo Selo (Banat) 26. XI. 1873, pravnik i diplomirani arhivar. Svršio je pravo i odao se proučavanju historije, arheologije i etnografije naročito svoga zavičaja. Svoje je rasprave štampao po raznim stručnim časopisima. Najpoznatija mu je: *Istorija torontalske županije od 1779 do 1867*. M. P.

3. **Dimitrije**, ✳ Aleksinac 1856, † Leskovac (Srbija) 19. XII. 1889, prota i crkveni pisac. Svršio je bogosloviju u Beogradu i postao svećenik 1880. Pjevao je pjesme. Izdavao je i uređivao Crkveni Glasnik, u kome je i sam mnogo surađivao. R. G.

4. **Dušan**, ✳ Arad 2. V. 1844, † Deska (Banat) 14. VI. 1900, slikar. Učio je slikarstvo kod svog oca i u bečkoj akademiji. Radio je ponajviše na crkvenom slikarstvu. Tako je slikao crkve u Banatu, od kojih su sada neke u Jugoslaviji (Srpski Padej, Deska, Brestovac, Nemet i Đala), a mnoge u Rumunjskoj. Obnovio je ili slikao crkve u Boljevcima, Beški, Klenku, Divošu, Budanovcima i Bačkom Krsturu, koje su sada u Jugoslaviji, i još druge, koje su došle pod Rumunjsku i Madžarsku. Aleksić je počeo slikati vrlo mlad, ali se poslije razočarao, pa je svojoj djeci zabranio to zanimanje. To nije koristilo, pa su i sinovi nastavili rad kistom. Osobito je sin Stevan postao vrijedan slikar, a bavio se slikarstvom i sin Ivan, prota u Modošu.

LIT.: Berkeszi, *Temišvarski slikari*, 1910; *Šematizam karlovačke mitropolije*, 1911; *Letopis Matice Srpske* 315, sv. 13. D. S. M.

5. **Ivan**, ✳ 1868, † 1937, slikar i pravoslavni paroh iz Jaše Tomića. Gimnaziju je svršio u Aradu, a bogosloviju u Sr. Karlovcima. Učio je slikarstvo kod oca Dušana i brata Stevana. Slikao je ikone i portrete. Značajniji je po studijama i bilješkama o starim srpskim slikarima, kojima su se koristili mnogi naučni radnici. Štampane su u kalendaru Kikinđanin, 1896. U Letopisu Matice srpske, 315, sv. 13 štampao je biografiju brata Stevana. O crkvi u Modošu objavio je raspravu u Srpskom Sionu 1906, br. 20. Njegovim bilješkama poslužio se i Berkeszi za biografije temišvarskih slikara.

LIT.: *Kikinđanin, kalendar* 1896; *Letopis Mat. Srp.* 315, 13. Z. S. M.

6. **Mirko**, opjevan u narodnim pjesmama i u Mažuranićevu spjevu *Smrt Smail-age Čengića* kao junak, koji je u zoru 5. X. 1840 odsjekao glavu Smail-agi, pošto je ovaj, pogođen zrnom iz puške, pao s konja. A. je tada bio obično čobanče, koje se prije ničim nije istaklo. Sahranjen je u manastiru Podmalinska, a nadgrobni spomenik podigao mu je 1894 crnogorski knez Nikola I. i dao mu na nj urezati stihove jedne svoje pjesme, kojom Aleksića veliča kao braniča raje i strašilo bijesnih zulumćara.

LIT.: L. Popović, *Pogibija Smail-age Čengića*, Cetinje 1912. S. M. Š.

7. **Nikola**, ✳ St. Bečej (Bačka) 1811 ili 1812, † Arad 1873, »moler Nika«, slikar. Učio je kod tada poznatog slikara Arse Teodorovića do 1831. Poslije je u Beču studirao na slikarskoj akademiji dvije i u Italiji tri godine. Odlično je crtao. Djelatnost mu je bila golema. Naslikao je više stotina portreta u Srbiji, Vojvodini, Madžarskoj i Rumunj-

skoj. U muzeju kneza Pavla nalazi se veći broj njegovih portreta. Naročito padaju u oči oni starijih osoba, ljudi i žena, izvanredno fino modelirani i obojeni. A. je izradio i velik broj ikonostasa i vrlo velikih kompozicija na zidovima i svodovima mnogih crkvi. Važniji su mu ikonostasi u Molu, Dragutinovu, Kumanu, Oroslamošu, Melencima, Aradu (u srp. i rum. crkvi), Elemiru, Srp. Sv. Petru, Gospođincima, Srp. Sv. Martinu i neki u Rumunjskoj. Njegovi đaci i poslije čuveni slikari bili su Novak Radonić,



NIKOLA ALEKSIĆ, Portret

Ljubomir Aleksandrović i Aksentije Marodić. Slikarsku radionicu imao je u V. Kikindi, Temišvaru i Aradu. U Segedinu ga je bila udarila kap, ali se oporavio i opet nastavio s radom. Zbog mnogog rada i rada s pomoćnicima ima nejednakosti u slikama i djela slabije vrijednosti, ali neosporno pripada grupi odličnih srpskih portretista ovoga doba.

LIT.: L. Nikolić, *Srpski slikari*, 1895; *Kikinđanin*, kalendar, 1896; *Znameniti Srbi 19. st.*, 1900; Berkeszi, *O vojvođanskim slikarima*, 1909; Petrović-Kašanin, *Umetnost u Vojvodini*, 1927; Simić-Milovanović, Vreme, 24. VI., 29. VII. 1935. Z. S. M.

8. Stevan, * Arad 23. XII. 1876, † Jaša Tomić 20. X. 1923, slikar, sin slikara Dušana A. Bio je slab đak, ali je zato stalno crtao. Po završetku građanske škole počeo je pomagati ocu. Od 1895 do 1900 bio je u Münchenu kao stipendista Matice Srpske, ali je poslije očeve smrti morao napustiti München i vratio se u rodno mjesto. Prvo je svršio ikone na ikonostasu u Desci (Banat), koje je njegov otac ostavio nedovršene. U Segedinu je kao vojnik izradio čitavu galeriju portreta za oficirski dom. Kao nagradu za ovaj rad dobio je kapralski čin i morao je vrlo često ići na vojnu vježbu, zapravo zato, da slika za oficire. Poslije je otvorio slikarsku školu u Aradu i obnovio svodove tamošnje crkve. Radio je u crkvi u Čakovu, Modošu, Temišvaru, u kapeli R. Paunovića u Vukovaru. Slikao je svodove i hor u sabornoj crkvi u N. Sadu, svodove rimokatoličke crkve u Žigmond-falvi, ikonostas u Bešenovu, oltar u Bavaništu i svodove, kube i zidove svetopreobraženske crkve u Pančevu. A. je slikao i Raspeće na fasadi karlovačke saborne crkve (kasnije premazano), ikonostas i svodove u Kanaku, svodove crkve u Jarkovcu i Kumanima i ikonostas i svodove crkve u Lugovetu. Obnovio je i rad svoga djeda na ikonostasu u Srp. Sv. Martinu i crkvi u V. Bečkereku. U to je vrijeme izradio i velik broj portreta. Njegovih slika ima na stotine. Ima kompozicija i mitološkog i humorističkog sadržaja, kao što su *Veseli Banaćani* i *Punica*, pa raznih portreta i autoportreta s izrazima bola, napitosti i ushićenja uz muziku. Čuvene su mu velike slike *Raspeće* (u prirodnoj veličini) u Matici Srpskoj, *Sv. Đorđe*, *Veliki Kosač*, *Bogorodica*, *Golgota* i dr. Muzej Kneza Pavla ima veći broj njegovih slika. Njegove su radove tražili naročito u Rumunjskoj i Madžarskoj, a traže ih i danas i skupo plaćaju. A. je slikao mnogo, brzo, bio blage i vesele naravi i uvijek oko sebe imao učenika, koje je i besplatno podučavao. Njegovi đaci bili su Vasa Pomorišac, Slavko Grgić, Janković iz Modoša, Madžar Kapuszi iz Krstura i dr. Sudjelovao je na izložbi u Budimpešti 1902 i Somboru 1913. Kritika ga je uvijek hvalila i stavljala među prve umjetnike svoga vremena.

LIT.: V. Petrović-M. Kašanin, *Umetnost u Vojvodini*, 1927; I. Aleksić, *Stevan Aleksić, slikar*, Letopis Mat. Srp., knj. 315. Z. S. M.

9. Zarije, slikar. Kaluđer u manastiru Hopovu. Radio ikone. Spominje se oko 1764. Studirao ikonografiju 4 godine u Moskvi i Kijevu. Z. S. M.

ALEKSID (grč. Alexis), * Turiji u juž. Italiji oko 372 pr. Kr. i živio preko 100 godina, većinom u Ateni. Uz Antifana najplodniji i najvažniji pjesnik srednje atičke komedije. Od 245 njegovih komedija poznato je 130 po naslovu. Brojni sačuvani fragmenti (Kock, *Comicorum atticorum fragmenta*, II. sv., Leipzig 1884) pokazuju njegovu nemalu dosjetljivost i elegantan jezik. Suvremenici su ga jako cijenili. U njegovim se djelima pored izrugivanja filozofima napose ističu ljubavne pustolovine i dosjetke o parasitima. Kulturnohistorijski zanimljiv je odulji fragment iz komedije *Isostasion* o sredstvima kozmetike, kojima hetere popravljaju nedostatke svoje vanjštine, i o njihovim vještinama u zavođenju. Z. D.

ALEKSIFARMAKA (od grč. alexein »braniti«, pharmaton »otrov«), pod tim su nazivom razumijevali u starom i srednjem vijeku protuotrov, koji bi vrijedio protiv svakog otrova, odnosno otrovanja. U farmaciji i medicini je na pr. imao veliku važnost bezoar (lat. lapis orientalis) kao izvrsno sredstvo protiv svih otrova i kuge, a nije ništa drugo nego kamen, izlučen iz želuca kavkaske i perzijske koze, *paseng*. Danas znamo, da nema i ne može biti općenitog protuotrova, t. zv. antidotum universale, jer svaki otrov ima svoj vlastiti, specifični protuotrov. A. V.

ALEKSIJ, ban hrvatski. Povelja od 1181 spominje, da je »nekadašnji ban Aleksij« darovao zagrebačkoj crkvi posjed Toplicu (Varaždinske Toplice). Po Klaiću banovao je »prije god. 1141, a vjerojatno i prije 1131«. Doba njegova banovanja nije točno utvrđeno. Postoji vjerojatnost, da bi A. mogao biti onaj bezimeni ban, o kojem se spominje, da je dotrčao s vojskom pod Zadar, i da ga je do nogu potukao i natjerao u bijeg dužd Ordelafo Falier 1116.

LIT.: Vj. Klaić, *Hrvatski bani za Arpadovića*, Vjesnik kr. hrv. slav. dalm. zem. arhiva I., 1899; J. Mikoczy, *Banorum Dalmatiae, Croatiae et Slavoniae series*; Kukuljević, *Arkiv za pověstnicu jugoslavensku*, XI., Zagreb 1872. S. G.

ALEKSIJA → **Afazija.**

ALEKSIJE I., Komnen, bizantski car (1081—1118), osnivač slavne dinastije Komnena. Uzdignut bi na prijesto vojnim udarom nakon dubokog opadanja Bizanta. Bio je velik državnik i genijalan diplomat. U savezu s Mlečanima odbio je južnoitalske Normane vojvode Roberta Guiscarda, koji su bili provalili na Balkan. S pomoću Kumana svladao je Pečenege, koji su u savezu sa seldžučkim gusarom Čahom ugrožavali Carigrad, a zatim je odbio i jaku navalu Kumana na Balkanski poluotok. Vodio je obrambene ratove i protiv Srba, naročito protiv Raške. Prvi križarski rat iskoristio je, da bi uspostavio bizantsku vlast u zapadnoj Maloj Aziji. Ali je uskoro došao u sukob s križarima, naročito s Boemundom, sinom R. Guiscarda, koji je bio stvorio u Antiohiji normansku kneževinu. Napadnut od Boemunda na jadranskoj obali, Aleksije ga je do nogu potukao, ali nije riješio antiohijsko pitanje. Obnovio je doduše moć i ugled Bizanta, ali nije mogao vratiti bizantskoj državi njenu nekadašnju unutarnju snagu. Zemlja je bila preopterećena porezima, novac je izgubio mnogo od svoje vrijednosti, veliki posjednici stekli su široka imunitetska prava, a sama državna struktura dobila je polufeudalni karakter. Uz to je A. bio primoran dati Mlečanima dalekosežne privilegije, pa je bizantska trgovina postala zavisna od mletačke republike. Time je bio udaren osnov prevlasti Mletaka (a poslije i drugih talijanskih gradova) u bizantskim vodama.

A. II., **Komnen**, bizantski car (1180—1183), malodobni sin i nasljednik Manuela I. Bio je najprije pod skrbništvom svoje matere, Marije Antiohijske, a zatim Andronika I. Komnena, koji ga je dao ubiti. Za njegove vladavine Srbi su se pod Nemanjom oslobodili bizantske vlasti, a ugarsko-hrvatski kralj Bela III. oteo je Bizantu Dalmaciju s dijelom Hrvatske i sa Srijemom.

A. III., **Angelos**, bizantski car (1195—1203). Dočepao se prijestola, zbacivši i oslijepivši svog brata Izaka II. Za vladavine ovog nevaljalog i potpuno nesposobnog vladara Bizant je konačno izgubio svoju otpornu snagu i došao na rub propasti. Njegova kći Eudokija bila je supruga Stevana Prvovjenčanog.

A. IV., **Angelos**, sin i suvladar Izaka II. Zajedno sa svojim oslijepljenim ocem stavljen je od Aleksija III. u zatvor, ali je pobjegao u zapadne zemlje i doveo križare četvrtog križarskog rata i Mlečane pred Carigrad. Njihovom pomoću biše Izak II. i Aleksije uspostavljeni na prijesto (1203—1204). Ali kako A. nije mogao ispuniti obećanja, dana križarima i Mlečanima, Carigrad bude ponovno opsjednut, a Aleksije zbačen i ubijen od Aleksija V.

A. V., **Duka Murzuflos**, bizantski car (1204). Zbacivši Izaka II. i Aleksija IV., došao je na prijesto kao predstavnik nacionalne stranke, da bi obranio Carigrad od križara i Mlečana. Međutim je 13. IV. 1204 Carigrad pao u ruke Latina. G. O.

ALEKSIJEV, 1. Nikola, ✻ Gabrovo 1877, † u ratu 1912, bugarski učenjak. Svršio je filozofiju i pedagofiju u Leipzigu, a od 1906 je bio profesor na sofijskom sveučilištu za povijest filozofije. Napisao je mnoga djela, među kojima se ističu: *Nikola Machiavelli, etičko-politička studija*, Sofija 1908; *Naša školska politika*, Sofija 1912; *Hippolyte Taine i njegova filozofija povijesti*, izdanje sveučilišta u Sofiji 1915. G. K.

2. **Rajko**, ✻ Tatar-Pazardžik 1893, bugarski karikaturist i humorist. Putovao je po Njemačkoj, Italiji, Francuskoj i Egiptu. Već zarana je sudjelovao u svim boljim bugarskim humorističkim novinama i časopisima. Uređivao je *Ja znam sve, Smijeh i suze, Bŭlgaran*, a od 1933 izdaje sam najbolji bugarski humoristički list *Šturec* (Cvrčak) s nakladom od 24.000 primjeraka. Tu surađuju najbolji bugarski humoristi i karikaturisti. Aleksijev je stalni karikaturist u dnevniku *Miru* (Sofija). Od 1926 do 1932 vodio je specijalnu humorističku rubriku u dnevniku *Zori*. Dobar je i pejzažist. Bio je predsjednik Saveza bugarskih umjetnika. Svoje pripovijetke i feljtone sabrao je u nekoliko zbornika: 1. *Šturec*, 1918; 2. *Žalosni događaji*, 1929; 3. *Kljukata* (Spletka, Trač), 1935; 4. *Zborna usta*, 1937. Mnogo je njegovih pripovijedaka prevedeno na strane jezike. U njima se ruga, pokatkada dosta žestoko, političkim i građanskim nepravilnostima u suvremenoj Bugarskoj. Imena nekih njegovih junaka vrlo su popularna među omladinom. G. K.

ALEKSIJEVIĆ, Spiridon, † manast. Žitomislić (Hercegovina) 1841, crkveni pisac i slikar, ikonograf. Kao prebjeg bio je dugo vremena učitelj u Dalmaciji i izradio mnogo ikonostasa po pravoslavnim crkvama. Radi proučavanja bizantskog stila u ikonografiji išao je na Krf. Kasnije je postao svećenik i paroh u Zadru; a od 1823 do 1829 bio je i administrator dalmatinske pravoslavne eparhije kao namjesnik episkopa Benedikta Kraljevića. Nastojao je, da se osnuje pravoslavna bogoslovija za Dalmaciju. Ostavio je u rukopisu *Spomenak Miloradov*, u kome su opisani crkveni događaji od 1778 do 1836. Preveo je i štampao 1830 Chesterfieldovo *Rukovodstvo čelovječeskog života*, a štampao je i nekoliko svojih dijaloga, dvije besjede i jedan kronološki pregled najznatnijih događaja. R. G.

ALEKSINAC, grad i sresko mjesto u niškom okrugu, Moravska ban., u rodnom polju s obje strane Moravice blizu njena utoka u Južnu Moravu. Pored njiva i bašča veliki su prostori zasađeni konopljom i duhanom, dok se oko A. nalaze vinogradi. Goji se pernata živina i stoka, naročito ovce i svinje, tako da je A. privredno središte cijelog kraja. Naročito se izvozi kupus, patlidžan i paprika. Oko 3 km sz. od A. je rudnik mrkog ugljena (oko 5600 kal.). A. se spominje tek početkom 17. st. kao Aleksina Palanka, koju su Turci zvali Spahikjoj (selo konjanika). Sad A. ima 1888 domova s 5398 stan. (1931), ima učiteljsku školu, nižu gimnaziju sa samoupravnim višim razredima, banovinsku bolnicu, školsku polikliniku i dr. Kroz A. prolazi cesta Ćuprija—Niš, od koje se odvaja cesta u Knjaževac. Udaljen je 3 km od željezničke pruge Beograd—Niš—Solun. P. V-ć.

ALEL (alelomorf) — svaki gen može postojati u nekoliko oblika, t. j. alela, na pr. više od 10 alela je poznato za gen »bijele oči« (white) u Drosophili. U križancima su normalno prisutna dva alela, jedan donesen ženskom, a drugi muškom gametom. M. D-c.

ALELUJA (hebr. »hvalite Boga!«), hvalospjevni poklik, sastavljen od 2. lica plur. imperativa hebr. glagola *halal* (»hvaliti«, »slaviti«) i skraćenog oblika »imena Božjega« *Jah* (mjesto Jahveh »Onaj koji jest«). Nalazi se u psalmima, koji su nastali poslije sužanjstva babilonskoga. U Tobijinoj knjizi prorečeno je, da će u Mesijino doba po ulicama odjekivati Aleluja (Tob. 13, 22). U Novom Zavjetu spominju se u Apokalipsi (19, 1 ss), a ponavlja se mnogo kao pripjev u katoličkoj liturgiji u uskrsno vrijeme. J. O.

ALEMÁN, Mateo, ✻ Sevilla 1547, † Mexico iza 1613, španjolski pisac, sin liječnika, učio filozofiju i književnost, zatim medicinu. Uvijek siromašan prima različite male službe i bavi se posredovanjem u trgovini. Zatvaran radi dugova i nepoloženih računa. Skita se Španjolskom, putuje u Italiju i konačno 1582 bježi u Meksiko. Piše *Ortographia castellana*, u kojoj zagovara nov sustav španjolskoga pisanja, *Succesos de D. Fray Garcia Gera* (život toga meks. nadbiskupa), *Vida de san Antonio de Padua* (po zavjetu) i glavno svoje djelo: *Vida y hechos del picaro Guzmán de Alfarache* (Život i djela obješenjaka G. d. A.) u dva dijela, najbolji obješenjački (picaresco) roman, pisan u biografskoj formi, koji je preveden na mnogo jezika i radi živahnosti i duhovitosti još i danas rado čitan.

LIT.: F. Rodriguez Marín, *Vida de Mateo Alemán*, Madrid 1907.

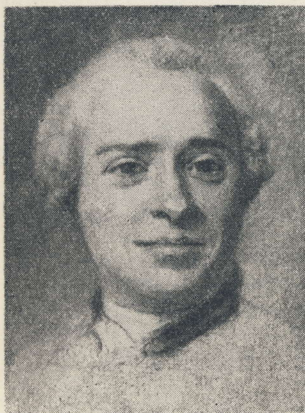
ALEMANI, germansko pleme, nastalo uglavnom od Semnonskih pukova. Prvi put spominju se 213 pos. Kr. prilikom poraza, koji im je zadao Karakala, kad su iz svojih sjedišta oko Majne provalili kroz limes na rimsko tlo. U drugoj polovici 3. st. uspješe i kraj svoje rascjepkanosti na nekoliko samostalnih državica probiti limes i trajno zaposjesti dekumatske zemlje. Odavde provaljuju u Italiju i preko Rajne u Galiju, tako da često i sami rimski carevi polaze u rat protiv njih. G. 357 pobijedi ih car Julijan kod Strassburga i uspostavi Rajnu kao granicu. Koristeći se propadanjem rimske države A. prisvajaju tokom 5. st. Alzaciju i Švicarsku, dok ih napokon 496—7 ne pokori Klodvig i uklopi u franačku državu. F. H.

ALEMANSKO-ŠVAPSKA NARJEČJA njem. jezika, koja se već u rimsko doba spominju kod klasičkih pisaca, nazivaju se po alemanskom i švapskom plemenu. Riječ Aleman izvode od njem. alle »svi« i stare množine mannen »ljudi«, što znači »svi ljudi«, a riječ *Švabi* njem. Schwaben, kod latinskih pisaca *Suebi*, u prasvezi je s njemačkom riječi *sein*, lat. *suus*, hrv. *svoj* i njem. *Sippe* »svojta«, označuje dakle »svoji«, t. j. osobitost toga plemena. Po Alemanima, kao sebi najbližem njemačkom plemenu (u Elzasu i na gornjoj Rajni), nazvali su Francuzi sve Nijemce »Les »Allemands«. Njemačka su narječja mnogo starija negoli književni jezik, koji se istom od 16. do 18. st., t. j. od Luthera do klasika, u književnosti ustalio. Zapadnogermanski prajezik mora da se već davno prije kršćanske ere raspadao po plemenima u više dijalekata. Moderno jezikoslovlje razlikuje donjonjemačko na sjeveru, srednjonjemačko u sredini Njemačke i gornjonjemačko jezično područje u južnoj Njemačkoj. Potonje se raspada na gornjofranačke dijalekte, koji se govore duž Majne od izvora do njezina ušća u Rajnu (u sjevernoj Bavarskoj, sjevernom Württembergu i sjevernoj Badenskoj), na bavarskoaustrijske dijalekte, koji se govore u Bavarskoj do rijeke Lecha i u Austriji sve do Vorarlberga, i na alemansko-švapske dijalekte, koji se govore u zapadnoj Bavarskoj od Lecha prema Württembergu, u samom Württembergu, Badenskoj, Elzasu, u Vorarlbergu i u Švicarskoj. Na alemansko-švapskom jezičnom području razlikuje se visokoalemansko narječje, koje se govori u Švicarskoj, Vorarlbergu, na južnim obroncima Schwarzwalda, t. j. u južnoj Badenskoj, donjoalemansko, koje se govori u Elzasu, izuzevši njegov sjeverni dio, pa u srednjoj Badenskoj južno od Rastatta, i švapsko narječje, koje se govori u Württembergu počevši od istočnih obronaka Schwarzwalda. Osobito je žilavo švapsko narječje, koje se sve više širi na sjever Württemberga, a govori se već od 18. st. i u njemačkim naseljima u Vojvodini, t. j. u Bačkoj, Banatu i Baranji, napokon i u Slavoniji. Ti doseljenici potječu velikim dijelom iz Schwarzwalda, a naselila ih je bečka carska komora

poslije izgona Turaka (u drugoj polovici 18. st.). Alemanska narječja sačuvala su do danas staronjemačke monoftonge ī, na pr. rīch »bogat« mjesto književno-njemačkog *reich;* ū, na pr. hūt »koža« mjesto književno-njem. *Haut;* ü, na pr. *lüte* »ljudi« mjesto književno-njem. *Leute;* poznaju guturalno *h* (*ch*) mjesto književno-njem. *k*, koje se govori i u ostalim područjima, na pr. *chind* »dijete« mjesto književno-njem. *Kind, cho* »doći« mjesto književno-njem. *kommen, chli* »malen« mjesto književno-njem. *klein.* Oznake od milja tvore se na tom području na *i* na pr. *ätti* »tatica«; *büebli* »dječačić« mjesto književno-njem. *Bübchen, Rüedi, Rudi* od imena Rudolf. Ta narječja ne poznaju razike između nominativa i akuzativa, na pr. ich hab *der vatter* net gsehe mjesto književno-njem. ich habe den Vater nicht gesehen »nisam oca vidio«. Švapski dijalekti odbacuju nastavak e, što se nalazi i na bavarskom području, na pr. die *köpf* »glave« mjesto književno-njem. die *Köpfe;* mjesto književno-njem. *ei* govori se *oi.* Na tom se jezičnom području još govore prastari nazalirani vokali, kakvih je bilo u staro-germanskom, staroslavenskom, a i danas ih poznaje francuski jezik: švap. množ. *die gēs* (gens) »guske« mjesto književno-njem. *Gänse.* Osobito su napadni infinitivi *gau* (iz staronjem. *gān*) »ići« mjesto književno-njem. *gehen, stehen, lau* (staronjem. *lān*) »ostaviti« mjesto književno-njem. *lassen.* Sadanje se vrijeme spreže ovako: *mir nemet, ir nemet, si nemet* »uzimamo, uzimate, uzimaju« mjesto književno-njem. *wir nehmen, ihr nehmet, sie nehmen.* U alemanskim i švapskim krajevima izgovara se *st* u svim položajima kao *št*, na pr. *kunšt* »umjetnost« mjesto književno-njem. *Kunst.* Rječnik pokazuje također stanovitih osobina, na pr. *schmecken* »mirisati« mjesto književno-njem. *riechen.* → Bavarsko-austrijska narječja.

LIT.: H. Fischer, *Geographie der schwäbischen Mundart* (s atlasom), 1895; H. Fischer, *Schwäb. Wörterbuch*, 1901—1929. G. Š.

ALEMBERT, Jean Le Rond d', ✻ Pariz 16. XI. 1717, † Pariz 29. X. 1783, francuski matematičar i filozof. Majka mu je bila Mme de Tencin, sestra budućeg lionskog kardinala. Da bi od sebe odbila sramotu, što je majka nezakonitog sina, izloži ga iza porođaja pred crkvom Saint-Jean-le-Rond 1717 u Parizu. Njegov otac Destouches, artil. general, brine se za dijete, koje je predano u selo dadilji. U devetoj godini mali Jean Baptiste Le Rond, kako su ga nazvali, ulazi u penzionat, gdje pokazuje bistrinu uma, a u dvanaestoj godini uči u otmjenom koležu Quatre Nations. G. 1735 đak je na Faculté des arts, gdje studira pravo, medicinu i matematiku. Sa zanimanjem prati borbe jansenista s isusovcima. Rano se istakao kao dobar poznavalac matematike i geometrije, a za studiju o uzroku vjetrova dobiva nagradu od berlinske akademije i stječe prijateljstvo Fridrika II. Član je Francuske Akademije. Do 1759 urednik je matematičkoga dijela Enciklopedije. Zadnji su mu dani teški, naročito poslije smrti prijateljice Julie de Lespinasse. Svojim filozofskim i enciklopedijskim radom D'A. je s Diderotom i Voltairom mnogo djelovao na duh 18. st. Njegov filozofsko-književni rad skupljen je u *Mélanges de philosophie, d'histoire et de littérature*, 1753. Spis: *Essai sur la société des gens de lettres avec les grands* traži nezavisnost učenjaka i književnika od mecena. Filozofsku ispovijest dao je u *Eléments de philosophie* (1759). O isusovcima je napisao knjigu *Histoire de la destruction des Jésuites*, 1765. Govori u Akademiji pokazuju njegov veliki govornički dar, a veoma su važna i zanimljiva pisma, koja je pisao Voltaireu i Fridrihu II.

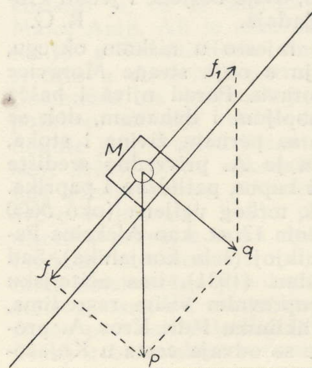

JEAN D'ALEMBERT

D'A. je bio glavni Diderotov pomagač u ostvarenju velike Enciklopedije (*Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*). Na čelu prvoga sveska (1751) stoji D'A-ov *Discours préliminaire de l'Encyclopédie*, koji je zapravo znanstveno-filozofski program, kojim će odisati Enciklopedija. U njemu se isprepleće znanost s filozofijom, a ujedno je najjasniji dokumenat piščevih naziranja. Vanrednom jasnoćom i logikom raspravlja o podrijetla i razvitku znanosti i umjetnosti, iako se današnja znanost ne slaže potpuno s njegovom razdiobom. »Prvi korak, koji moramo poduzeti u ovim istraživanjima jest, da pronađemo, neka nam se dopusti ovaj izraz, rodoslovlje i rađanje naših spoznaja, uzroke, koji su ih stvarali, i značajke, koje ih međusobno razlikuju: jednom riječju, da se dovinemo do postanka i rađanja naših ideja.« Ideje dijeli na neposredne i refleksivne. Direktne ideje su one, koje primamo neposredno, bez sudjelovanja naše volje, koje, da se tako izrazimo, nalaze sva vrata duše otvorena, pa ulaze u nju bez otpora i bez muke. Ove ideje dobivamo preko osjetila. Ovo je Lockeova senzitivistička teorija spoznaje. Prema Lockeu drugi su izvor ideja refleksije. To prihvaća i D'A.: »Refleksivne ideje su one, koje prisvaja duh oblikujući direktne ideje, ujedinjujući ih i kombinirajući«. Temelj i ovih spoznaja jesu osjetila. D'A. ne priznaje urođenih ideja, koje bi čovjek imao u sebi bez svoga sudjelovanja. Od refleksivnih ideja dolazimo do pojmova dobra i zla, kreposti i mane, do principa zakona i njegove nužde. Prva ideja, do koje smo došli, jest svijest o samom sebi. Iz svakidašnjih potreba nastale su druge znanosti: agrikultura, medicina i t. d. One su bile u isto vrijeme i naše primitivne spoznaje i izvor drugima. To su korisne znanosti, koje čovjek nužno stvara zbog sačuvanja vrste i obrane života. Tu se vidi utilitaristička filozofija Hobbesa i Lukrecijev naturalizam. Medicina i agrikultura spadaju u fiziku ili nauku o prirodi. Jednako i Diderot svodi filozofiju na višu fiziku. Još je prije Hobbes sveo filozofiju na spoznaju fenomena i njihovih zakona u prirodi. Raspravljajući o tjelesima, o prostoru i obujmu, koji zapremaju tjelesa, govori o geometriji. Iz geometrije izlazi matematika, algebra i mehanika. S pomoću matematike i geometrije možemo steći o tjelesima najbogatije i najdublje spoznaje. Rezultat je ovih znanosti fiziko-matematika s astronomijom na čelu. Redom raspravlja pitanja o postanku govora, o običajima, umjetnostima, o filozofskim pojmovima i moćima duše. Drugo mjesto daje razumu (kod Bacona je razum na trećem mjestu). Historiju stvara moć pamćenja, filozofiju razum, umjetnosti moć imaginacije. Pri kraju hvali Lockea, Bacona, Newtona i Buffona i osvrće se na povijest znanstvenog napretka od renesanse. O religiji misli D'A. kao o nuždi, koja nadomješta nemoć razuma. Zato je potrebna praktična religija, koja će nam pomoći, da nam usavrši život, a ne da nas prosvijetli.

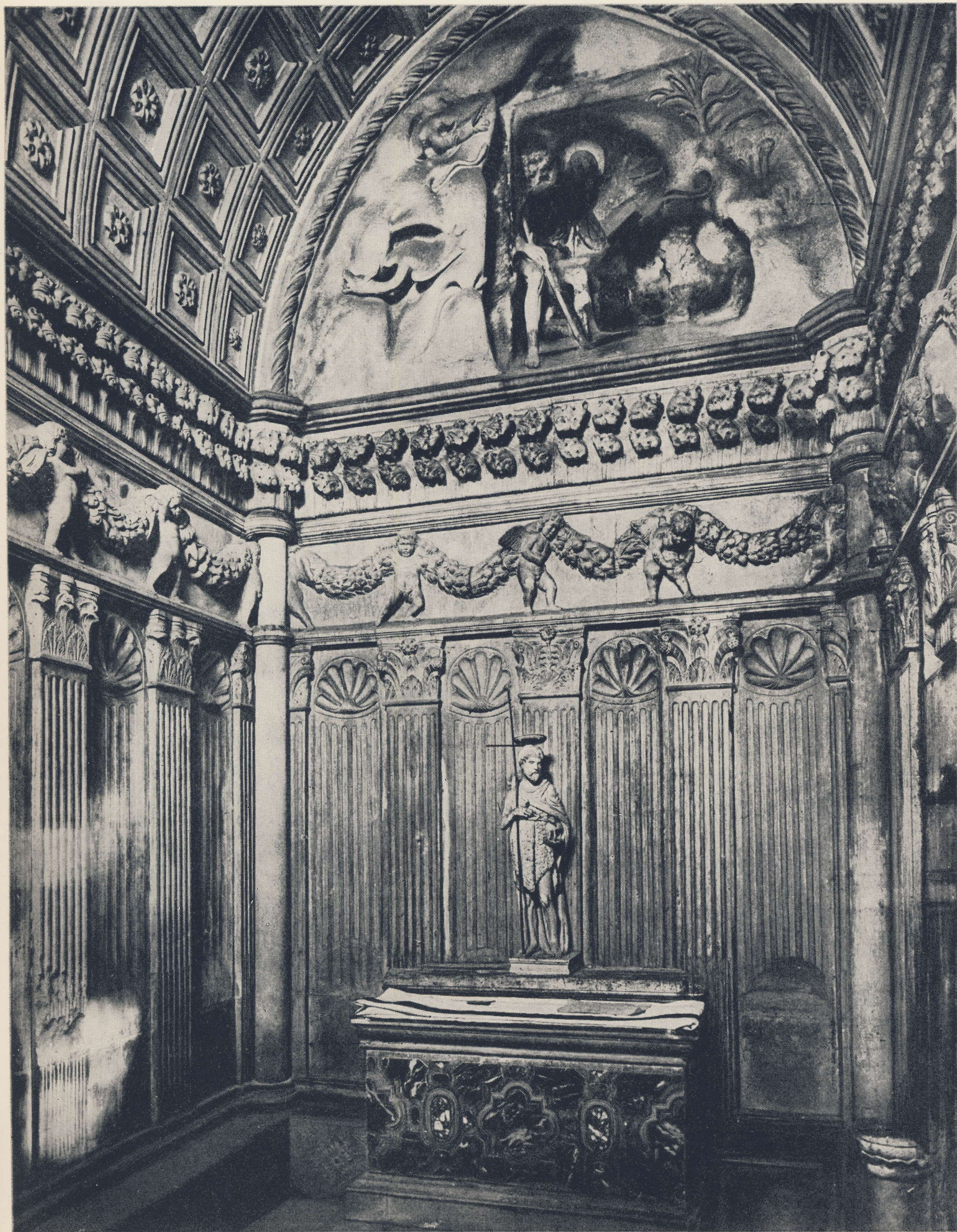
Već prvi svezak Enciklopedije digao je mnogo bure i otpor isusovaca, koji su spremali svoju enciklopediju. U predgovoru (*Avertissement des Éditeurs*, 1753) trećega sveska D'A. se osvrće na napadaje sa svih strana. Proti D'A. digla se vika zbog njegova članka *Genève* (VII. sv., 1757), u kojemu je nazvao ženevske pastore socinijanima. I J. J. Rousseau mu odgovara na članak knjižicom *Lettre sur les spectacles.* Diderot je morao voditi velike borbe za enciklopediju. D'A. se odriče suradnje, kad je kralj zabranio izlaženje daljnih svezaka 1759. I Voltaire je nagovarao filozofa, da se ostavi opasna posla. Uporni i energični Diderot priveo je monumetalno djelo kraju bez pripomoći D'A-a.

LIT.: Joseph Bertrand, *D'A.*, Pariz 1889; D'A., *Discours Préliminaire de l'Encyclopédie*, par Louis Ducros, 1893; *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné*, t. I., III.—VII. D. Št.

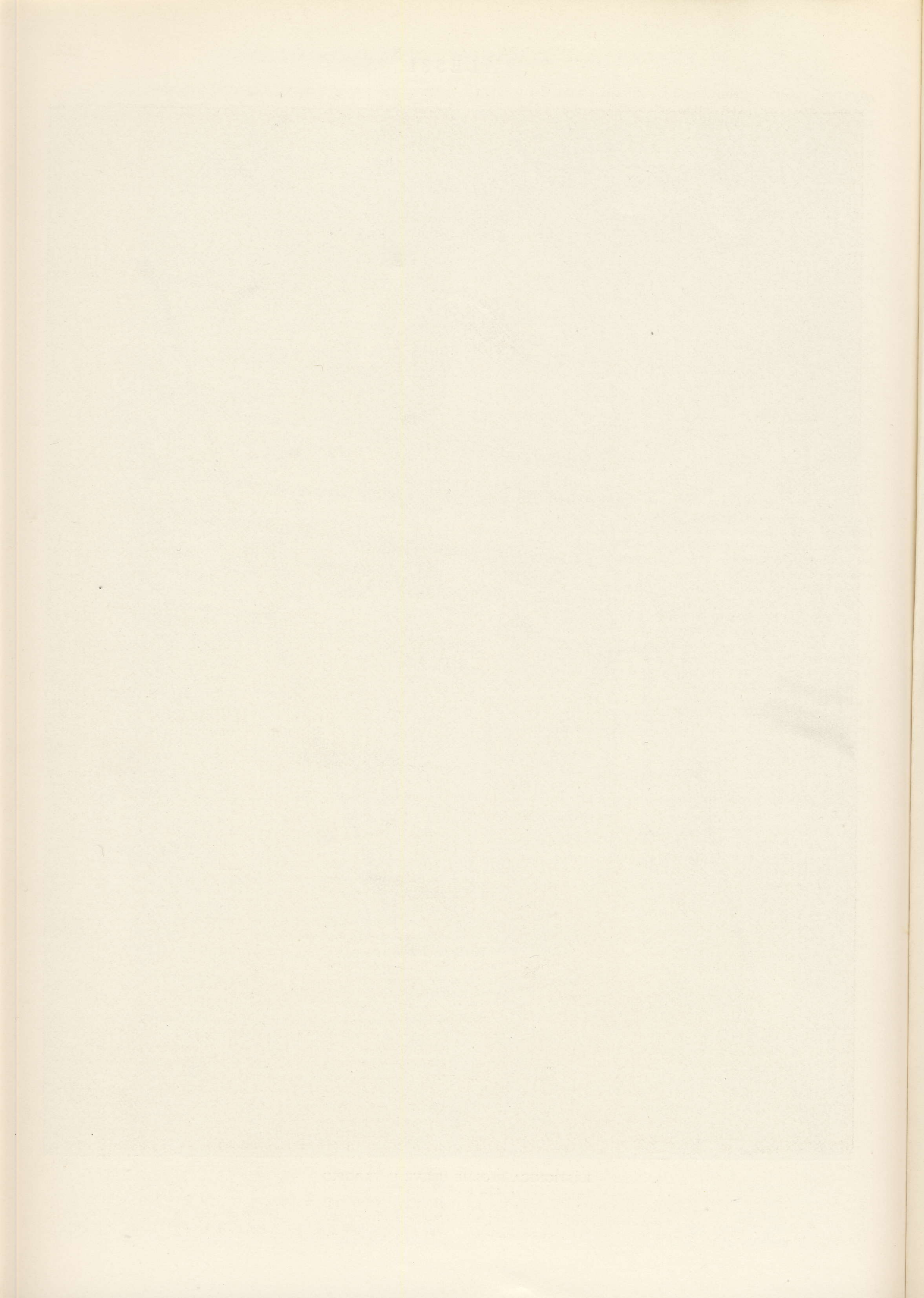
Glavno je djelo D'Alemberta kao matematičara određenje diferencijalne jednadžbe problema žice u titranju (1747) i integracija te jednadžbe. Općeno rješenje te parcijalne diferencijalne jednadžbe sadržava dvije slobodne funkcije, zbog kojih je nastala diskusija između D'A. i Eulera; ona je opet pripravila tlo za Fourierova istraživanja i njegovo otkriće razvoja neke funkcije u trigonometrijski red (t. zv. Fourierov red). R. C.



D'Alembertovo načelo rješava zadaće o gibanju, koje je vezano na *uvjete.* Tim se načelom zadaci o gibanju svode na zadaće o mirovanju, i to dodavanjem *pomišljenih* sila (»sile tromosti«) protivno jednakih onim komponentama, koje izvode gibanje. Spomenutim dodavanjem preostaju nam samo one komponente danih sila, koje zovemo *izgubljenim* komponentama, jer zbog uvjeta (ograničenja), na koje je gibanje vezano, ne mogu izvesti gibanje. Na pr. sila, koja djeluje na materi-



KRSTIONICA STOLNE CRKVE U TROGIRU



jalnu točku *M* na kosini (v. sl.), jest njezina težina *p* i ima vertikalan smjer prema dolje. Gibanje pak niz kosinu izvodi samo njezina komponenta *f* usporedna s dužinom kosine, i kada bismo dodali silu f_1, koja je protivna i jednaka sili *f*, bila bi ravnoteža. Sile f_1 i *p* zajedno daju izgubljenu komponentu *q*, okomitu na kosini. Lagrange je analitičko-geometrijski izrazio D'A. načelo dovodeći ga u vezu s načelom virtualnih radnja (→ Dinamika). V. V.

ALEM KAMEN → Dijamant.

ALEMTEJO (port. »zemlja s one strane rijeke Tejo«), najveća portugalska pokrajina između portugalske i španjolske Estremadure, prostrana valovita ravan arhajske i paleozojske građe od 200 m visine s pojedinim isponima od silurskoga prakamenja (Serra d'Ossa 700 m), na *SI* plodna, a inače pokrita pašnjacima između duboko urezanih pritoka međašnje rijeke Guadiane, pa na pristrancima brežuljaka maslinom i ovdje ondje šumicama hrasta plutnjaka. Ugodno zelenilo pašnjaka u proljeću uništava ljeti dugotrajna suša. Stoga živi na površini od 24.411 km² samo nešto preko 500.000 stan., koji se bave ponajviše pastirstvom (ovce). Rudnici bakra, željeza i mangana iskorišćuju se slabo. Glavni je grad Evora (18.000 stan.) s ostacima rimskoga vodovoda. Bliže granici stara je tvrđava Elvas nasuprot španjolskomu Badajozu. Ovdje se mnogo ratovalo, pa je nekadašnja žitnica A. osiromašila i postala najrjeđe naseljenom pokrajinom Portugala. V. B-ć.

ALENCAR, José Martiniano de, ✱ 1. V. 1829, † Rio de Janeiro 12. XII. 1877, brazilski pisac i političar. Bio je zastupnik i ministar. Istakao se kao sjajan govornik. Isprva je pisao pripovijesti iz društva, a romanom *O Guarany* (1857) uveo je u brazilsku knjigu romantičke doživljaje iz života Indijanaca. Glavno mu je djelo *Iracema*, povijest ljupke indijanske djevojke, koja se zaljubi u svoga bijelog hidalga, pa ga slijedi, ponizno i vjerno, sretna, što može za nj trpjeti i umrijeti. I druga mu djela obrađuju motive iz doba kolonijalnog osvajanja, tako na pr. *As minas de prata* (1862—5), *O gaucho* (1870), *Ubirajara* (1877). Iz suvremenog života su mu pripovijesti *Luciola, O tronco do Ipé, Senhora,* a isto tako *Os filhos de Tupan* (u stihovima).

ALENÇON, glavni grad francuskoga départementa Orne, na pritoku Sarthe, koji teče u Loire, podno Forêt d'Écouves u plodnoj nizini 135 m nad morem. Pored davne impregnacije platna, izradbe čipaka i brušenja dijamanata razvija se pamučna industrija i trgovina konjima. Ovaj stari grad, koji bijaše u srednjem vijeku središte grofovije, odnosno vojvodine, ima stolnu crkvu Nôtre Dame s vrijednim portalom i lijepu gradsku vijećnicu, koja bijaše dvorac vojvoda.

LIT.: D'Isné, *Le duc d'Alençon,* 1912; Leclère, *La commune d'Alençon,* Pariz 1914. N. Ž.

ALENI, 1. Giulio, ✱ Brescia 1582, † Kiang-si u Kini 1644, tal. isusovac (od 1600), istraživač Kine, sinolog. Poučavao matematiku u Makau, gdje je opisao pomrčinu mjeseca 1612. Izdao preko 30 spisa na kineskom jeziku. Od Kineza prozvan evropski Konfucij. Neki su njegovi spisi nanovo tiskani u 19. st.

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus,* I., Bruxelles-Pariz 1890. M. V.

2. Tommaso, zvan Fadino, talijanski slikar rodom iz Cremone. Djelovao je od 1500 do 1515. Učitelj mu je bio Galeazzo Campi, ali su na nj utjecali Boccacino i Perugino. Osim fresaka u Cremoni (kapela Affaitati u crkvi S. Domenico i katedrala) sačuvane su od njega samo tri slike.

LIT.: A. Venturi, *Storia dell'arte italiana,* VII./2., Milan 1923. A. Sch.

ALEP, Aleppo (staroeg. Khalepu, lat. Berosa, arap. Haleb), trgovački grad sjeverne Sirije, odlično čvorište putova prema Eufratu i Tigrisu te u južnu Siriju i na Sredozemno more, poslije Damaska najvažniji grad Sirije, 100 km na istoku od Alexandrette (Iskanderuna); 240.000 stan., većinom muslimanskih Arapa i manjinom kršćanskih Siraca i Armenaca. Već sama imena grada odaju njegovu trgovačku važnost od davnine. U srednjem vijeku bijaše znamenit levantskom trgovinom, a kasnije je postao sjedištem mnogih evropskih faktorija za trgovanje u Siriji i Mesopotamiji. U Alepu se od anatolske željezničke pruge odvaja ogranak, kojim muslimani hodočaste preko Damaska u Meku. Na koncu svjetskoga rata grad je prešao od Turaka pod Francuze i otada lijepo napreduje. Osobito se razvijaju plantaže pamuka. Prastara je proizvodnja svilenih tkanina, sapuna i koža. Luke su mu Beirut i Alexandrette. Izvozi slatko drvo, vunu, maslinovo ulje, janjeću kožu, pamuk, tkanine i sirovine za pravljenje boja. Grad leži zapravo u oazi, a nad njim je citadela na brežuljku lijepoga pogleda prema zašumljenoj dolini rijeke Kuwek. U gradu je krasna mošeja, navodno grob proroka Zakarije. Već 2000 g. pr. Kr. ide kroz Alep granica između Hetita i Egipćana, a kralj Alepa stoji među dva neprijatelja. Poslije dođe Alep u vlast Asiraca, iza Aleksandra Velikoga vladahu njime Seleucidi, Rimljani i Bizantinci, 638 po Kr. zauzeše ga Arapi, 1117 Seldžuci, onda dođe pod Latinsko carstvo i 1517 pod Turke. Grad se razvio tako, da je postao treći po veličini u osmanskom carstvu, pa ga nazivahu »moderna Palmyra«, imao je 100 mošeja, 200 zdenaca, ali nastrada 1822 od potresa, koji se ponovi 1830. Što nije razoreno onda, propalo je od kolere 1823—1832. G. 1833 zaplete se grad u borbu s egipatskim vladarom Muhamed Alijem. 1850—1862 vladali su silni progoni i ubijanje kršćana. Mirom u Sèvresu 1920 predan je sa Sirijom kao mandatno područje Francuskoj. M. Š.

ALERAMO, Sibilla (Rina Faccio), ✱ Alessandria (Pijemont) 14. VIII. 1878, talijanska književnica. U njezinim romanima i lirskim pjesmama kvare često umjetničku konstrukciju izlivi srca u sirovom autobiografizmu. Ali ona posjeduje neospornu snagu i iskrenost emocije, iskrenost, koja dolazi i do veličanja putenosti. Najbolji je njezin čisto autobiografski roman *Una donna,* Torino 1906, a zanimljivi su također i drugi, kao na pr. *Amo, dunque sono,* Milan 1927, *Orsa minore,* 1939. Zbirke pjesama *Poesie,* Milan 1929; *Sì alla terra,* Milan 1935.

LIT.: L. Russo, *I narratori,* Roma 1923; C. Pellizzi, *Le lettere italiane del nostro secolo,* Milano 1929; L. Tonelli, *Alla ricerca della personalità,* II. serie, Catania 1929; G. Ravegnani, *Il Novecento letterario italiano, I contemporanei,* I. serie, II. izd., Bologna 1939. P. M.

ALERGEN (piše se i »Allergen«) je svaka tvar, koja »alergizira«, t. j., koja u ljudskom ili u životinjskom organizmu preparira posebnu, često i povišenu, specifičnu reaktibilnost. Na osnovi ove može »druga« ili uopće ponovljena inkorporacija neke tvari izazvati različite kratke simptome, dulje reakcije, dapače i bolesti ili bolesna stanja (tuberkulinske reakcije, urtikarija, astma, catarrhus aestivalis »bolest od trava«, ekceme i sl.). Kao alergeni djeluju na pr. i razne infekcije od otrova (toksina), od patogenih bakterija, nadalje životinjski serumi, drugi životinjski i vegetabilni otrovi, alimentarne supstance i sl., te su u neku ruku analogne t. zv. »antigenima« (→ Alergija). Za dijagnostički pokus nekih alergičkih bolesti najvažnije su ove supstance: 1. Živež vegetabilnog ili animalnog podrijetla, na pr. sir, mlijeko, jagode, raci, ribe i t. d.; 2. perje; 3. ljuske na koži, konjska ili druga dlaka; 4. bakterije, pelud i sl.; 5. skupna grupa, prašina različitog podrijetla, animalni serum, bjelančevine, a i duhan, različiti medikamenti, kao na pr. aspirin, kinin i sl. Za praksu pri dijagnostičkim pokusima i za liječenje ima na tržištu t. zv. »tests« (iz američkih, švicarskih, francuskih i njemačkih kemijskih tvornica). U modernoj medicini dobili su osobito alimentarni (nutritivni) alergeni ne samo dijagnostičko nego i terapeutsko značenje, i to u obliku t. zv. »propeptona«, s pomoću kojih se alergički bolesnik može dezalergizirati i tako izliječiti, kao na pr. kod nekih forma astme, kroničnih alimentarnih ekcema, kronične urtikarije, eozinofilnih crijevnih kriza i t. d. E. M.

ALERGIJA (grč. allos »drugi« i ergon »djelo«; međunarodno »Allergie«), pojam potječe od pedijatra Cl. Pirqueta, koji ga je stvorio u vrijeme od 1902 do 1906, a znači onu »drugu« reaktibilnost, koju dobiva ljudski ili životinjski organizam prvobitnim preboljenjem koje bolesti ili primanjem (inkorporacijom) nekojih za organizam stranih tvari. Konkretan slučaj: Dijete, koje je već cijepljeno protiv velikih boginja, reagira kod drugog cijepljenja drukčije od djeteta, koje uopće nije cijepljeno. Ili: Dijete, koje je već dobilo konjski serum, reagira kod eventualne druge injekcije konjskog seruma drukčije od djeteta, koje uopće nikada nije primilo tog seruma. U životu se očituje ta promijenjena reaktibilnost često i u obliku korisnog procesa i stanja, te na pr. djeca, koja su već preboljela koju infekcioznu dječju bolest, za cijelog života više ne će oboljeti od te bolesti. Jedan je dio te alergije dakle i »imunost« (aktivna »anergija«). No ima i slučajeva alergičke povišene reaktibilnosti (»hiperergija«). Takva je na pr. preosjetljivost prema različitim jelima, pošto je čovjek već prije »alergiziran« protiv nekih jela (jaje, jagode, raci, meso, riba i t. d.). Alergija može dakle značiti preosjetljivost (»hiperergija = idiosinkrazija«), a i privikavanje ili imunost (»anergija«). Cijela ta nauka o alergiji nastala je najprije u pedijatriji i služi kao sustavno razjašnjenje najrazličitijih simptoma kod mnogih infekcioznih i neinfekcioznih dječjih bolesti. Najvažniju primjenu u pedijatričkoj praksi našla je nauka o

alergiji pri egzaktnom dijagnosticiranju dječje tuberkulozne infekcije (poznata »Pirquetova tuberkulinska reakcija«). Napose je u teoretskom pogledu služila ta nauka kao osnova za tumačenje različitih simptoma kod vakcinacije, odnosno kod druge vakcinacije (revakcinacije) i pri tada novo otkrivenoj »serumskoj bolesti«, t. j. kod druge injekcije istoga seruma (Pirquet-Schick).

Pojave alergičke naravi mogu se zapažati ne samo u djetinjstvu nego i za cijelog života, i to već prije poroda (»antenatalno« u obliku »alergičkog sindroma novorođenčeta« po Mayerhoferu), nadalje i u različitim promjenama tijela za mnogih dječjih bolesti kod veće djece, ali i kod odraslih sve do starosti. Svaki čovjek dolazi naime za života u dodir s mnogim infekcijama, bolestima, živežnim namirnicama i drugim faktorima, koji kod nekih osjetljivih (»alergičkih«) ljudi uvjetuju specifičnu promjenu te ga »alergiziraju«. Pirquet je nazvao sav taj vremenski proces do konačnoga svog stanja »alergijom životne dobi«, što nas sjeća one latinske rečenice: »Tempora mutantur, et nos mutamur in illis!« Sam Pirquet traži za stvaranje alergije ove predvjete i postavlja ovu hipotezu: 1. Određena tvar treba da preparira (»alergizira«) organizam. Takve su tvari »alergeni« (v.), na pr. bakterije, odn. njihovi otrovi, životinjski serum, drugi animalni i vegetabilni otrovi, neke sastavine u hrani i sl. Čitava ta priprava teče latentno u toj navedenoj prvoj fazi. 2. U drugoj fazi alergičnog procesa djeluje na pr. jedna od prije navedenih supstanca tako, da drugi put prodire u organizam (druga infekcija, druga injekcija, drugi ubod insekata, drugo alimentarno otrovanje i sl.) te sada izaziva manifestnu, t. zv. »drugu« reakciju, u drukčijoj formi, i to kao »drugo« oboljenje, kao na pr. t. zv. »recidive« bolesti, ili kao preosjetljivost prema hrani (na pr. urtikarija ili probavne smetnje kod uživanja jaja, jagoda, rakova, mesa, riba i sl.). Takva individualna »otrovna« supstanca može djelovati već i u najmanjim homeopatskim količinama. 3. U trećoj fazi konačno nastaju reakcioni produkti u obliku protutvari (antitvari). To su pravi stalni nosioci alergije, koje je Pirquet nazvao »ergine«. Oni posreduju, odnosno uzrokuju na pr. kliničku manifestaciju t. zv. »alergičkih« pojava u slici drugog oboljenja, ili u obliku poznatih različitih osipa kod infekcioznih bolesti, recidiva, ponovnih febrilnih temperatura za vrijeme jednog istog oboljenja. Na osnovi mnogih kliničkih studija u okviru pedijatrije (Pirquet, Schick, Mayerhofer, v. Groër, Szontagh, Nobécourt, Péhu i dr.), u internoj medicini (Lavergne, Storm van Leeuwen, I. H. Botteri i dr.), u dermatologiji (Urbach, Kogoj i dr.) i u okviru teoretskih promatranja (Dörr i dr.) postala je nauka o alergiji idejom vodiljom za opću biologiju i gotovo za sva druga područja teoretske i praktične medicine (»Medizinische Weltanschaung« po Urbachu). Inače pojam alergije znači nešto živo, što se još neprestano razvija.

LIT.: Cl. Pirquet, *Ergebnisse d. inneren Medizin u. Kinderheilk.*, 1. sv., 1908, pa 5. sv. 1910; Dörr, *Handbuch d. pathogen. Mikroorgan. u. Kinderheilk.*, 36. sv., 1929; daljni razvitak i nova literatura: Nobecourt-Babonneix, *Traité de médecine des enfants*, sv. 2., 1934, *Allergie et immunité*.

E. M.

Alergične reakcije kod domaćih životinja osnivaju se na alergiji; po ovoj će organizam, ako je zaražen klicama bolesti, drukčije reagirati na antigene, koji potječu baš od klica, kojima je organizam zaražen. A. r. redovito su veoma korisno pomagalo u veterinarskoj medicini kod diagnosticiranja čitavog niza zaraznih bolesti, jer se s pomoću njih može utvrditi, da li životinje boluju od tih bolesti i onda, kad te bolesti drugim metodama nije moguće ustanoviti. Ove se reakcije vrše na različite načine, a očituju se na cijepljenoj životinji u općim i lokalnim pojavama. Alergična tuberkulinska reakcija može se izvesti kao potkožna, očna, vjeđna ili kožna. Kad se tuberkulin (v.) uštrca subkutano (pod kožu) tuberkuloznim životinjama, očituje se na njima dizanje tjelesne topline, povećan broj bila i disanja, smanjivanje apetita, drhtanje mišića, kostrušenje dlake, znatno smanjivanje produkcije mlijeka i t. d. Tu opću reakciju prati gotovo redovito i lokalna, koja se očituje u obliku upale na mjestu, gdje je tuberkulin unesen u tijelo. Rezultat reakcije ocjenjuje se po intenzitetu općih i lokalnih pojava. Osim kod tuberkuloze upotrebljavaju se a. r. i kod ustanovljenja paratuberkuloze, sakagije, afričke sakagije, plućne zaraze goveda, spolne zaraze rasplodnih konja, trihinoze i bijele griže pilića. A. S.

ALERIJA (grč. Aleria, Alalia), 564 pr. Kr. od Fočana na istočnoj obali Korzike osnovani grad, danas je gotovo 1 km daleko od mora. Konzul Kornelije Scipion osvojio je Aleriju, a Sula ju je učinio rimskom kolonijom. U 9. st. bila je Alerija glavni grad otoka i sjedište biskupije. Z. D.

ALESSANDRI, Roberto, ✱ Cività Vecchia 1. XII. 1867, talijanski kirurg. Medicinu je svršio 1892. Profesor patologije, a zatim kliničke kirurgije u Rimu. Napisao je mnogo rasprava iz područja kirurgije. L. T.

ALESSANDRIA, talijanski grad u zapadnom dijelu Padske nizine, osnovan 1168 kao tvrđava Lombardije proti Caru Fridriku I. i prozvan po papi Aleksandru III., izgrađen na sastavu rijeka Tanaro i Bormida, i danas veoma jaka tvrđava Italije, koja brani prijelaz preko Apenina u Genovu. Ima živahnu industriju strojeva, pokućstva i tkanina (šeširi Borsalino), i još življu trgovinu s dva godišnja sajma, koji se odavna mnogo posjećuju, a prometnu mu važnost daju željezničke veze na sve strane (Milan, Piacenza, Genova, Savona, Brà i Turin). Od osnutka do 1522 bijaše A. slobodna gradska republika, a onda ju je vojvoda Sforza ujedinio s Milanom. G. 1713 došla je pod kraljevinu Sardiniju. Za napoleonskih ratova osvoji je 1799 Suvorov, a slijedeće godine Napoleon u njoj sklopio primirje s Melasom. Važna je bila i u vrijeme talijanskih ratova za oslobođenje i ujedinjenje. Ovdje je 1859 bio glavni stan Napoleona III. Danas se grad proširio znatno preko starih zidina. Broji oko 50.000, s okolicom i 80.000 stan., a glavni je grad i istoimene pokrajine, koja zaprema 800.000 stan. na 5079 km². Među građevnim spomenicima grada ističu se crkve (S. Maria di Castello, sv. Roka i katedrala), vijećnica, prefektura i knjižnica. V. B-ć.

ALESSI, 1. Andrea, ✱ Drač, † Split poslije 1503, kipar i arhitekt. Njegovo se ime javlja u oblicima: Andreas Nicolai de Durrachio, Andreas Alexius Durrachinus, dok ga sam na svojoj grobnoj ploči (u splitskoj crkvi sv. Duha) piše: Andreas Alexius Durrachinus nobilis genere civis Spalatinus ob merita factus. 1435 bio je u Zadru naučnik u radionici majstora Marka pok. Petra iz grada Troje u Apuliji. Čini se, da je oko 1440 boravio u Mlecima, a odande došao u Šibenik, gdje mu se ime prvi put spominje među pomoćnicima Jurja Dalmatinca pri radovima na katedrali. G. 1448 gradi kapelu sv. Katarine u splitskoj crkvi sv. Dominika, od koje se nije ništa sačuvalo. G. 1452—1454 zaposlen je u Anconi (Loggia dei Mercanti). Od 1454 do 1460 djeluje u Rabu, gdje gradi kapelu sv. Jeronima i sv. Nikole u crkvi sv. Ivana Evanđelista (od nje su sačuvani samo neki fragmenti). Može biti da je ovdje izveo i druga djela za rapskog biskupa Ivana Scaffu (biskupsku palaču, a u katedrali kapelu Zudenigo, oltar sv. Jeronima i sv. Anastazije, pa grobnicu biskupovu). G. 1466 dolazi u Trogir, gdje izvodi svoje najznatnije djelo, krstionicu u stolnoj crkvi (dovršenu 1467). Unapredak radi u zajednici s majstorom Nikolom Firentincem (Niccolò di Giovanni da Firenze, Cocari): 1468—1472 kapelu bl. Ivana Orsinija u trogirskoj katedrali; 1472 neke poslove na zvoniku splitske stolne crkve; 1473 crkvu S. Maria na otoku S. Nicola (talijanski Tremiti). U Splitu se njegovo ime još spominje od 1474—1503. Sva je vjerojatnost, da je u Trogiru izveo i niz drugih djela, kao biskupsku palaču Jakova Torlone, palaču Koriolana Cippica, oltare u crkvi sv. Ivana (jedan reljef otuda danas na trogirskom groblju), crkvicu sv. Sebastijana i neke portale. Venturi drži, da je A. izveo i timpanon iznad vrata mletačke crkve S. Maria della Carità (danas u sakristiji crkve S. Maria della Salute). O majstorovoj umjetničkoj djelatnosti nemamo još do danas definitivnog umjetničkog prikaza. U njegovim djelima pomiješani su oblici mletačke gotike (utjecaj majstora Jurja) i renesanse (utjecaj Nikole Firentinca).

LIT.: J. Kukuljević, *Slovnik umjetnikah jugoslavenskih*, Zagreb 1858, njemački u J. Meyer, *Allgemeines Künstler-Lexikon*, I., Leipzig 1872; P. Gianuizzi, *Giorgio da Sebenico architetto e scultore*, Archivio storico dell' arte, VIII., Rim 1894; A. Venturi, *Storia dell' arte italiana*, VI., Milan 1908; D. Frey, *S. Giovanni Battista in Arbe*, Jahrbuch des Kunsthistorischen Institutes, V., Beč 1911; H. Folnesics, *Studien zur Entwicklungsgeschichte der Architektur und Plastik des XV. Jahrhunderts in Dalmatien*, u istom godišnjaku VIII., Beč 1914; P. Kolendić, *Dokumenti o Andriji Alešiju u Trogiru*, Arhiv za arbanasku starinu, jezik i etnologiju, II., Beograd 1924; Isti, *Aleši i Firentinac na Tremitima* Glasnik Skopskog učenog društva, I./1., Skoplje 1925; Isti, *Grob Andrije Alešija u Splitu*, ib. I./2., Skoplje 1926; Lj. Karaman, *Umjetnost u Dalmaciji, XV. i XVI. vijek*, Zagreb 1933; I. Delalle, *Trogir*, Split 1936.

A. Sch.

2. Galeazzo, ✱ Perugia 1512, † Perugia 30. XII. 1572, talijanski arhitekt. Kažu, da je učio kod Michelangela u Rimu. G. 1542 zaposlen je u Perugiji pri gradnji gradskih utvrda (Cittadella Paolina) i crkvi. G. 1549 djeluje u Genovi (radovi oko proširenja grada i luke). U ulici

Strada Nuova sagradio je gotovo sve palače, koje su danas znatno izmijenjene, pa ih poznamo samo iz Rubensova djela »Palazzi di Genova« (1622). U ovim svojim palačama, a podjednako u ladanjskim vilama, ustanovio je A. tip, koji je još dugo vremena ostao na snazi. Najznatnije su među njima palače Carabiaso, Lercari-Parodi, Spinola, Doria i Adorno, pa vile Cambiaso, Pallavicini delle Peschiere i Scassi. Najznatnija je njegova crkvena građevina S. Maria di Carignano. Surađivao je i kod gradnje kubeta milanske katedrale. Vrativši se u Perugiju surađuje s Dantijem pri gradnji asiske crkve S. Maria degli Angeli (po nacrtima Vignolinim). Alessijeve građevine kazuju značajke visoke renesanse, ali se na njima javljaju već i motivi ranog baroka.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907; M. Labò, *Studii di architettura genovese*, XXIV. (1921), XXV. (1922), XXVIII. (1925); A. Rossi, *Di Galeazzo Alessi architetto perugino*, Perugia 1873; G. Vasari, *Vita di Galeazzo Alessi Perugino*, Perugia 1873. A. Sch.

3. **Rino**, ✻ Cervia u Emiliji 1855, talijanski dramatik i novinar; autor mnogih historijskih i socijalnih drama, od kojih su neke zgodne za velike pučke predstave na otvorenom, na pr. *La sete di Dio* (1931), *Il colore dell' anima* (1933), *Il Conte Aquila* (1933), *Savonarola* (1935), *Caterina dei Medici* (1935), *L'argine* (1936), *La signora dei merletti* (1936).

LIT.: S. D'Amico, *Il teatro italiano*, II. izd., Milan 1937; A. Tresić-Pavičić, *Il teatro di R. A.*, Udine 1937. M. D-ić.

ÅLESUND ili **Aalesund**, grad na zapadnoj obali Norveške, na dva mostom spojena otoka nedaleko ulaza u Storfjord, središte za ribolov haringa, bakalara i trgovačka luka za Storfjord, ima 19.000 stan., koji su ribari, pomorci i trgovci. Naselje je nastalo 1824, a prije je postojao Borgund 6 km istočnije. V. B-ć.

ALEŠ, Mikuláš, ✻ Mirotic 18. XI. 1852, † Prag 8. VII. 1913, češki slikar i ilustrator. Od 1869 do 1875 uči u praškoj akademiji. Isprva je crtao motive iz svog zavičaja. Po svom biću nježan liričar ustanovio je doskora na temelju pučkih elemenata svoju osobitu dekorativnu ornamentiku. G. 1878 nastaje ciklus *Vlast*, dvanaest luneta za foyer praškog Narodnog Divadla. Izveo je niz fresaka u praškim javnim i privatnim zgradama. Najznačajnija su njegova djela ilustracije pučkih popijevaka i pripovijesti *Sirotek* (1890), *Živly* (1902), *Praha* (1903), *Špalíček* (1906).

LIT.: K. D. Mráz, *M. A.*, Prag 1902; *Volné Směry*, Prag 1903; J. Emder u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALEŠOVEC, Jakob, ✻ Skaručina 24. VII. 1842, † Ljubljana 17. X. 1901, slovenski humorista i pučki pisac. Sin siromašnog seoskog zanatlije, nije u životu doživio ništa dobro, pa je i svršio u ljubljanskoj ubožnici. Kako nije svršio gimnazije, postao je pučkim učiteljem, a poslije toga novinarom. Isprva je surađivao kod njemačkih pokrajinskih novina i pisao njemačke pripovijesti i glume, dok se u njemu nije probudio slovenski narodni duh. U humorističko-satiričkom listu Brencelj (Stršen) napadao je 1869—1885 drastičnom riječju i slikama kranjsko nijemstvo i »nemškutarstvo« (lažinijemstvo). Napisao je niz pučkih pripovijesti ozbiljnog i humorističkog sadržaja. Među ovima imaju historičku i literarnu vrijednost ove: *Ljubljanske slike*, ogledalo ljubljanskih ljudi pod sitnozorom, 1879, i *Kako sem se jaz likal* (Kako sam se obrazovao), pripovijest slovenskoga patnika, 1884. Alešovec je imao sva svojstva pravoga humoriste: naročito je znao crtati sitni, svagdašnji život. Ipak u njegovim djelima nema topline srca, ni etičke dubine. Suviše se u njima osjeća okretan novinar, koji ne stvara iz unutarnje pobude, nego iz potrebe za zaradom. Ni sudbina života nije mu bila sklona. Već od đačkih dana progonila ga je kratkovidnost, dok nije oslijepio i punih 15 godina bio potpuno slijep i stoga bez krova i kruha. U čednom broju slovenskih humorista pripada mu časno mjesto.

LIT.: *Slovenski biogr. leksikon*, I., 6—7. A. S-k.

ALETHY, Antun i Ivan → **Natalić Alethy.**

ALETSCHGLETSCHER, ledenjak, sastoji se iz Gross-, Mittel i Ober-Aletschgletschera. Gross-Al. najduži je i najveći alpski ledenjak na južnoj strani Bernskih Alpa prema dolini Rhône. Teče prema jugu kao ledena rijeka u velikim zavojima među zaleđenim vrhuncima Walliskog Fiescherhörnera, Dreieckhörnera i Geisshorna. Na sjevernom prikrajku Eggishorna izdubao je Märjelen-jezero, a nestaje kod Aletschwalda (1672 m). Njegove otopine teku kroz duboki i divlji Massa-klanac u Rhônu. Mittel-Al. nastaje iz vječnog snijega s Aletschhorna, a Ober-Al. iz vječnoga snijega Ober-Al. te Triest- i Zehnbach-Gletschera na istočnim prikrajcima Rotstocka i Geisshorna. Od Fiescha i drugih mjesta u dolini Rhône vode do Gletschera jahaći i pješački putovi, a do Märjelen-jezera po grbini preko Martisberga i hotela na Jungfrau. Do jezera se dolazi i kroz Fie-



ALETSCH GLEČER I JEZERO MÄRJELEN (*Foto Sella*)

schertal te Seebachtal. Otkad ide željeznica na Jungfrau, dolazi bez napora mnogo skijaša na Concordia-Platz, gdje se sastaje Gross-Al. s vječnim snijegom s Jungfrau i Ewigschneefelda. Aletschgletscher se u novo doba također spušta niže, zbog čega se Ober-Al. odijelio od glavnog ledenjaka. Dug je 24 km, prosječno širok do 2 km, a površina mu je 169 km². A. M. S.

ALEURON. Rezervne bjelančevine u sjemenkama nalaze se u obliku aleuronskih zrnaca. Ta zrnca imaju kod različitih biljaka zasebno karakterističan oblik i veličinu. Kod bundeve, ricinusa i drugog bilja razlikuje se na aleuronskom zrnu uz proteinski kristaloid još i globoid, koji se ističe jakim lomom svjetla, a sadržava fosfate kalcija i magnezija. Aleuron dolazi kod različitih biljaka i s drugim rezervnim tvarima, bilo s kapljicama masnih ulja, bilo sa škrobom. U sjemenkama žitarica nalazi se aleuron samo u vanjskom sloju ispod sjemene lupine, koja se kod proizvodnje finoga brašna uklanja; zato u njemu nema bjelančevina.

U sjemenci nalaze se prije sazrijevanja rezervne bjelančevine otopljene u staničnom soku. Sazrijevanjem gubi sjemenka vodu, a bjelančevine se stvrdnu u aleuronska zrna, koja se za vrijeme klijanja opet rastapaju u staničnom soku i služe za ishranu mlade biljke. S. U.

ALEUTI. Vulkani su na zemlji poredani u vulkanske nizove, koji su ravni, svedeni, a gdjekada i usporedni. Takav poput luka svedeni vulkanski niz su sjevernoamerički otoci Aleuti. Ondje ima oko 30 živih vulkana, koji stvaraju s vulkanima Aljaske drugi vulkanski niz Aleuti—Aljaska. Vulkanski se nizovi podudaraju s tektonskim glavnim pravcima odnosnoga područja, a u nekim slučajevima i s lomnim pravcima ili s nizovima jama (depresija). Budući da su vulkanski nizovi vezani na rubove kopna i na otoke, dolaze uzduž njih velike jame, koje se ističu znatnom dubinom mora. Takva podmorska jama postoji na jugu otočja Aleuti, pa je po njemu dobila ime Aleutska jama. J. P-k.

A. (jezično), serija otoka, koji spajaju sjeveroistočni kut Azije s Alaskom, nastanjeni od naroda, koji govori jezikom iz porodice Eskima (→ Eskimi). Ovaj naziv dolazi od riječi *aliut* (»otok« u jeziku Čukča). → Azijski jezici.

LIT.: A. Meillet i M. Cohen, *Les langues du monde*, Pariz 1924, str. 611 i 628. P. S.

Aleuti, otoci na sjeverozapadu Sjeverne Amerike (u geogr.) → **Amerika.**

ALEXANDER, 1. Bernát, ✻ Budimpešta 13. IV. 1850, † Budimpešta 1928, madžarski filozofijski pisac i estetičar, sveuč. prof. Veliki utjecaj na madžarsku filozofijsku književnost vršile su njegove studije o Kantu, Diderotu i Spinozi. Kao urednik *Zbornika filozofijskih pisaca* kroz više decenija odgojio je čitavu legiju madžarskih filozofijskih autora. Pisao je studije o umjetnosti, književnosti te dramaturške bilješke. Pišući i za dnevnike popularizirao je i najapstrakt-

nije naučne i književne probleme, naročito komentirao Shakespearea.

BIBL.: *Spinoza; Kant élete, fejlődése és filozófiája* (Život, razvitak i filozofija Kanta); *Diderot tanulmányok* (Studija o Diderotu); *Müvészet, a müvészet értékeről és a müvészeti nevelésről* (Umjetnost, o vrijednosti umjetnosti i umjetničkom odgajanju). E. K.

2. **Samuel David**, ✳ Zagreb 13. VII. 1862. G. 1879 trgovac žitom u Sisku, gdje preuzima Sisačku pivovaru i započinje radom na polju industrije. U Zagrebu rekonstruira Zagrebačku pivovaru, podiže Prvu hrvatsku tvornicu ulja d. d., osniva ugljenokopno d. d. »Mirna«, »Zagorka« d. d., fuzionira Skladišta u Zagrebu i Sisku, nacionalizira »Danicu« d. d. za kemijsku industriju i surađuje kod osnivanja tvornice portland cementa. U zajednici s pok. Baylonijem (Beograd) i Hribarom (Ljubljana) osniva Središnjicu industrijskih korporacija u Beogradu na posve autonomnoj bazi. Mnogo radi u Zagrebačkoj burzi, u Zagrebačkom Zboru, u Trgovačko-obrtničkoj komori, sudjeluje u radu oko podignuća Visoke tehničke i Visoke ekonomske škole. Napisao u domaćim i stranim časopisima mnogo članaka. M. I.

ALEXANDERSON, Ernst, ✳ Upsala (Švedska) 1878, elektrotehnik, učio u Stockholmu i Berlinu, od 1901 u Americi kod General Electric Company (G. E. C.), Schenectady, U. S. A. Od 1920 sudjeluje i kod Radio Corporation of America (R. C. A.). Niz pronalazaka i usavršenja iz područja elektrotehnike (osobito iz radiotehnike; među njima napose Alexandersonov visokofrekventni alternator, stroj upotrebljiv kao izvor visokofrekventnih struja u radiotelegrafskim emisionim stanicama). J. L.

ALEXANDRE, 1. Noël (lat. Natalis Alexander), ✳ Rouen 19. I. 1639, † Pariz 21. VIII. 1724, znameniti dominikanac, Bio je profesor filozofije i teologije na Sorboni, a od 1706 do 1710 upravljao je pariskom provincijom svoga reda. Najvažnije mu je djelo *Selecta historiae ecclesiasticae capita* (26 svezaka) pohvalio spočetka papa Inocencije XI., no dvije godine kasnije (1684) uvrstio ga u indeks poradi napadaja na Grgura VII. u prepirci s Henrikom IV. G. 1699 izdao je *Historia ecclesiastica Veteris Novique Testamenti* u 8 svezaka; Roncaglia izda 1734 novo izdanje toga djela u 9 sv. s ispravcima i tako omogući dominikanskom papi Benediktu XIII., da je oslobodio djelo od cenzure. Njegova *Theologia dogmatica et moralis* (10 svezaka) dala je povoda polemikama. Posljednjih godina života posve je oslijepio. I izvan Francuske uživao je za života i poslije smrti velik ugled. I. P. B.

2. **René**, ✳ Reims 22. XII. 1885, istaknuti francuski glumac. Od 1908 član Comédie-Française u glavnim ulogama klasičnog repertoara (Corneille, Racine, Molière, Hugo). G. 1930 gostovao sa suprugom Gabrielle Robinne i ansamblom u Zagrebu (*Robert et Marianne, La Fugue, Le Misanthrope*). S. B.

ALEXANDRESCU, Grigore, ✳ Târgoviste (Vlaška) 1814, † Bukurešt 1885, gdje su ga odgojili francuski učitelji prema ukusu francuskih klasika Boileaua i La Fontainea te romantičara Lamartinea. U duhu Lamartinea pisao je melankolične meditativne i ljubavne pjesme, od kojih je važna *Rugăciune* (Molitva). Kao francuski romantičari (Hugo na pr.), i on se zanosi idejama općega bratstva. U ovome pravcu značajna je njegova pjesma *Anul* (Godina) 1840. Poput ostalih rumunjskih preporoditelja piše i on epske pjesme historijske sadržine, od kojih je najvažnija *Umbra lui Mircea la Cozia* (Mirčina sjena u Kozjoj), u kojoj evocira vlaškog vojvodu Mirču, kako se bori zajedno s križarima protiv Turaka kod Nikopolja u Bugarskoj. Ugledajući se u Boileaua piše poslanice i satire, u kojima šiba grijeških bukureštanskih salona svoga vremena. U pričama (fabulama), koje piše u La Fontaineovu stilu, prikazuje pod likom životinja karakteristične tipove iz suvremenoga bukureštanskog društva.

LIT.: P. Haneș, *Histoire de la littérature roumaine*, Pariz 1934, str. 90—93; E. Lovinescu, *Grigore Alexandrescu, viața si opera lui*, 2. izd., Bukurešt 1925. P. S.

ALEXANDRETTE (Iskenderun). 1. Zaton na jugoistočnoj obali Male Azije pod brdom Amanus, kuda vodi od 1916 dugi tunel bagdadske željeznice; tu je delta Džihunova (stari Pyramus), pa je izvrsno tlo za obrađivanje, zaklonjeno od vjetrova.

2. Grad u Aleksandretskom zalivu u Siriji, 15.000 stan., ograđen ograncima cilicijskoga Taurusa, znatan izvoz vune, svilenih kukuljica, slatkoga korjena, koža i šišarica. Grad je nezdrav, izvozna je luka za Alep. U blizini kod Toprá Kale je priključak na bagdadsku željeznicu. Po ugovoru od 1937 u Ženevi priznade Francuska neku samostalnost aleksandretskom kraju kao Hatay-republici s 4900 km² i 176.000 stan., ali je 1939 nakon izvršenog plebiscita pripojen Turskoj republici. M. Š.

ALEXANDRIA, 1. grad u Rumunjskoj, jugozapadno od Bukurešta, 20.000 stan. 2. Grad i luka u saveznoj državi Virginiji na rijeci Potomac i kanalu Alexandrijskom, 19.000 stan., koji se bave proizvodnjom piva i strojenjem koža. 3. Nekoliko sjevernoameričkih gradova istoga imena u Louisiani, Nebraski i t. d. 4. Alexandria (Iskanderie) u Egiptu → Aleksandrija. N. Ž.

ALEXANDRINA LAKE, lagunsko jezero u južnoj Australiji na ušću rijeke Murray, odijeljeno nizom prudova i otočića od mora.

ALEXANDRINUS, Julius, dijetetik srednjega vijeka. Djelo *Salubrium, sive de sanitate tuenda* (Col. Agripp. 1575, fol. libro XVIII et XIX) smatra se najpotpunijom i najodličnijom dijetetskom kulinarskom knjigom onoga vremena. E. M.

ALEXIS, 1. Paul, ✳ Aix 16. VI. 1847, † Levallois-Perret 22. VII. 1901, francuski romanopisac i dramatik. Učenik je Zolina naturalizma. Propagira ideje učiteljeve u dramama: *Celle qu'on n'épouse pas* (Ona, koju čovjek ne uzima za ženu, 1879); *Monsieur Betzy*, 1890 (s O. Méténierom); *La Provinciale* (Provincijalka, 1893 s Giacosom). Pisao je romane: *La fin de Lucie Pellegrin*, 1880, *Le Journal de M. Mure*, 1880 i novelu *Après la bataille* (Iza bitke) i dr. Knjiga *Emile Zola*, 1882, obrana je i tumač Zolina rada.

LIT.: G. Lecomte, *Une époque littéraire: P. Alexis et le naturalisme*, La Grande Revue, 15. VII. 1905. D. St.

2. **Willibald** (pseudonim Wilhelma Häringa), ✳ Breslau 29. VI. 1798, † Arnstadt 16. XII. 1871, njemački pisac romana, nasljedovalac Waltera Scotta. Njegovi veliki kulturno-historijski romani iz prošlosti Branibora opisuju borbe novonadošlih Hohenzollerna s plemićima i građanima starosjediocima sve do bitke kod Jene 1806. Odlikuje ih kulturno-historijska vjernost i obilje misli. U opisima običaja prošlih vjekova nenatkriljen, kao i u karakteristici znamenitih ljudi i u crtanju krajolika. Uvijek je zoran. Spomena vrijedni romani *Cabanis* (vrijeme Fridrika Vel.), *Roland v. Berlin* (borbe grada Berlina s izbornim knezom Fridrikom u 15. st.), *Die Hosen des Herrn von Bredow* (doba vitezova otimača, s lijepim opisom, nastalim pod dojmom hrvatske narodne pjesme Hasanaginica), napokon roman *Ruhe ist die erste Bürgerpflicht* (invazija Napoleonova). G. Š.

ALEXY, Ján, ✳ Liptovský Sv. Mikuláš 1894, slovački slikar i književnik. Živi u Bratislavi. Poslije srednjoškolskih nauka bio je neko vrijeme dimnjačarski pomoćnik, farmaceutski praktikant, a za svjetskog rata crtač na ruskoj i talijanskoj fronti. Redovite slikarske studije svršio je na Akademiji u Pragu 1926. Ispočetka je mnogo obećavao kao ugođajni impresionist, ali je poslije zajedničkog umjetničkog života sa slikarom Milošem A. Bazovským prešao u shematski, čak geometrijski ekspresionizam, kojim je veličao slovačku prirodu i narod. Istakao se osobito pastelnim slikama, u kojima ima mnogo osjećaja za lirizam, melankoliju, ali i osobitog nemira, koji mu posljednjih godina ne daje dosta mogućnosti, da ustali definitivni stilski izražaj i tematiku. Zbog takve neustaljenosti i zato, što je i beletristički aktivan, mnogi suvremenici smatraju ga više književnikom ili novinarskim likovnim kozerom nego slikarom.

Od njegova slikarskog rada vrijedne su iz prvoga razvojnog doba figuralne kompozicije *Brđanski momci*, ugođajni pejzaž *Groblje* (Ministarstvo prosvjete u Bratislavi) i ekspresionistička slika *Slovačka Madona* (Narodna galerija u Turč. Sv. Martinu), *Dvije sestre* (galerija u Pragu).

Od literarnog rada, koji se ističe toplim tonom i humorom, znatan je svezak novela *Jarmilka, Gretka i Uskrs*, izd. 1924—30, knjiga feljtona *Na slobodnoj Voluški* (1932), humoristički roman u dvije knjige *Hura*, 1935, zatim *Več je momak na nogama, Zlatno dno*, 1939.

LIT.: Vl. Wagner, *Profil slovenského výtvarného umění*, Matica Slovenska 1935, 54; Pr. Toman, *Slovník česko-slovenských výtvar. umělců*, Praha 1927. J. C.

ALEZIJA (Alesia), grad Mandubijaca, koji je poput tvrđe ležao 160 m nad dolinom na plosnatoj, velikoj visoravni Mont Auxois-a kod Alise S^te^ Reine (Côte d'or). Tu su Gali vodili s Cezarom zadnje očajne bojeve za svoju nezavisnost. Cezar je tu 52 pr. Kr. zarobio Vercingetoriga i grad razorio i popalio. U carsko je doba Alezija ponovo

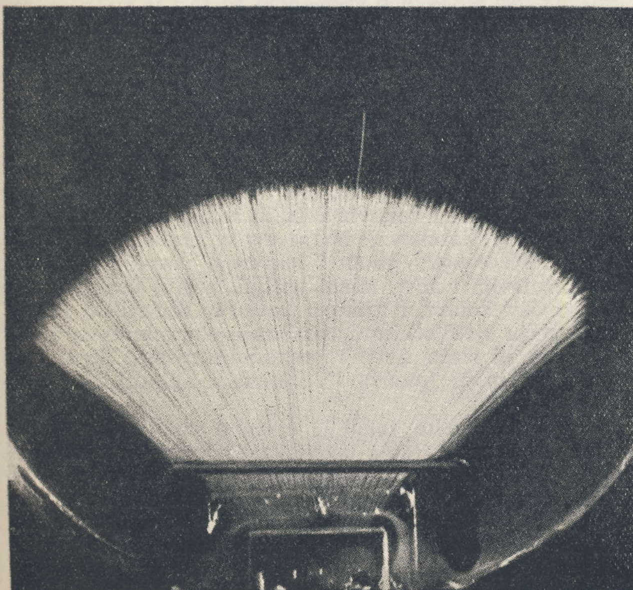
sagrađena. Stanovnici su njezini znali neku posebnu vještinu posrebrivanja (Plinije, Hist. nat. 34, 162). Iskapanja za Napoleona III. iznijela su na vidjelo jasne tragove rimskih nasipa, a 1905 otkopano je ondje rimsko kazalište, galske nastambe iz rimskog i galskog vremena i drugo. Z. .D.

ALFA ili halfa, esparto, lažna konjska dlaka, listovi biljke *Stipa tenacissima* L. (por. trave, v.), srodnice našeg kovilja. Biljka raste na jugu Evrope, osobito u Španjolskoj, zatim u sjevernoj Africi, i to najčešće u silnom obilju. Ima vrlo uske i duge listove, koji dolaze u promet pod gornjim imenom. Od listova se dobivaju vrlo važna biljna vlakanca (duga su i do 40 cm). Najviše se izvoze iz provincije Oran. Upotreba im je raširena od najstarijih vremena. Španjolci prave od njih planinske cipele, inače služe za pletenje košara, za pravljenje užeta, za pakovanje, u proizvodnji papira i sl. Kao alfa dolaze u promet i druge biljke (na pr. trava *Lygeum Spartum* Löffl.). F. K-n.

ALFA I OMEGA (*A* i *Ω*), prvo i zadnje slovo grčkog alfabeta. Krist veli u Otkrivenju tri puta za sebe, da je alfa i omega označivši time svoju vječnost i svemogućnost. Ta su slova postala u kršćanskoj liturgiji simbolima za Krista, jednakog Bogu Ocu, te se često upotrebljavaju u crkvama, naročito na vratima svetohraništa. R. S.

ALFA-TEST, američki sistem od 8 različitih testova za ispitivanje inteligencije. A. naziva se i vojnim testom, jer je sastavljen u doba svjetskoga rata (1917), da bi se odabrali vojnici za specijalne škole i rodove oružja. A. je jedan od prvih sistema, koji omogućuju skupna ispitivanja. Kako je kod tog sistema vrijeme rada ograničeno, određen je rezultat i brzinom rada. R. B-s.

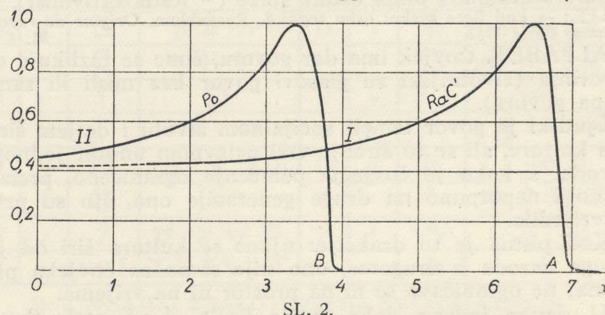
ALFA ZRAKE jesu vrsta korpuskularnih zraka, koje izbacuju atomi nekih radioaktivnih elemenata kod svog raspadanja. Naziv je ostao od prve podjele zraka radioaktivnih tvari u tri skupine (alfa, beta, gama), kako ju je 1902 proveo Rutherford. Imaju vrlo malenu prodornu moć, pa ih listić Al debljine 0,05 mm posve zaustavlja. U magnetnom i u električnom polju savijaju se kao struja jednorodnih pozitivnih čestica (→ elementarne čestice). Odatle je određen omjer naboja i mase te brzina čestica. Alfa čestica je dvostruko ionizirani helijev atom; dakle ona je jezgra helijeva atoma. Ima atomnu masu 4,00106 (O=16), a apsolutnu masu $6{,}6 \cdot 10^{-24}$ g. Prema tome nosi pozitivan naboj, jednak dvostrukom naboju elektrona. Konačni dokaz, da neutralizacijom alfa čestica nastaju normalni helijevi atomi, dali su Rutherford i Royds (1909). Odatle potječe helij u radioaktivnim rudama. Neobično velik defekt mase (→ izotopi) alfa čestice prema četverostrukoj masi protona (→ elementarne čestice) kao njezina kohezijska energija čini je elementarnom tvorbom velike stalnosti; ona sudjeluje kao samostalna čestica i u građi atomskih jezgara (helion). Jedan g radija izbacuje $3{,}72 \cdot 10^{10}$ alfa čestica u sekundi.



SL. 1. Doseg normalnih alfa zraka radija C' u Wilsonovoj komori s jednom alfa zrakom velikoga dosega

Prema drugim zrakama radioaktivnih elemenata odlikuju se alfa zrake svojim dosegom, dosta oštro određenom daljinom, iza koje iščezavaju sva njihova specifička djelovanja (sl. 1), jer alfa čestica primanjem dvaju elektrona prelazi u neutralni helijev atom. Srednji doseg alfa zraka istog elementa u istom plinu obrnuto je proporcionalan s gustoćom plina; dakle zavisi o tlaku i o temperaturi. On je različit kod različitih radioaktivnih elemenata, tako da je njihovo značajno svojstvo. Za 15° C i 760 mm Hg glavne skupine dosega u uzduhu leže između 2,7 cm (U I) i 8,6 cm (Th C'); za radij iznosi doseg u istim prilikama 3,39 cm, za radon 4,1 cm. — Geigerova formula: $v^3 = ar$ veže doseg r s početnom brzinom v alfa čestica; za uzduh (0° C, 760 mm Hg) je $a = 1{,}076 \cdot 10^{27}$ (cm/sec). Formula nije strogo točno ispunjena. Gore navedenim dosezima odgovaraju brzine u hiljadama km/sec za : Ra 15,2, Rn 16,2, Th C' 20,5. — Empirička formula od Geigera i Nuttalla: $\log \lambda = A + B \cdot \log r$ veže doseg r s konstantama raspadanja λ radioaktivnih elemenata. Za svaki radioaktivni niz dadu se odrediti konstante A i B, tako da se poznate vrijednosti λ i r dobro slažu s formulom. Izuzetke čine Rd Th i Ac X. — Ra C' i Th C' izbacuju i vrlo rijetke (1 : 10^6) alfa zrake velikog dosega (do 11,5 cm u uzduhu 15° C, 760 mm Hg); (v. sl. 1).

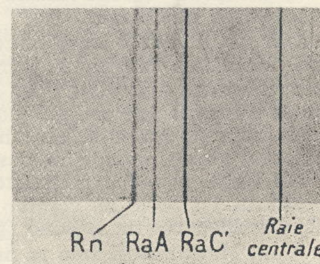
Učinci: 1. Alfa zrake imaju najveću ionizacijsku moć od svih zraka radioaktivnih elemenata. Ionizacijska moć naglo raste pred kraj dosega, pa od postignutog maksimuma vrlo strmo opada. Prikazuje se Braggovom krivuljom (sl. 2).



SL. 2.

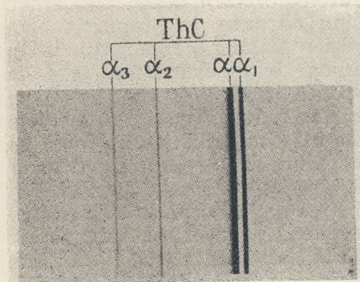
2. Alfa zrake izazivaju luminescenciju uzduha u neposrednoj okolici jakih radioaktivnih preparata. 3. Pojedine alfa čestice ostavljaju na fotografskoj ploči kratke pravčaste tragove nekoliko desetaka μ dužine. 4. Na nekim tvarima (sidotov sjajnik, žuti dijamant) udarci pojedinih alfa čestica, promatrani povećalom, izazivaju kratkotrajne bljeskove (scintilacije). 5. U tinjcu, glinencu i t. d. stvorile su alfa čestice iz sitnih radioaktivnih inkluzija kroz milijune godina pleohroične kolutove.

Glavne metode opažanja i istraživanja alfa zraka. A) Brojenjem scintilacija na sidotovu sjajniku određuju se broj alfa čestica emitiranih u sekundi i maksimalni doseg. B) Metodom magle (→ Wilsonova komora) opažaju se staze alfa čestica kao pravčasti pramenovi magle, koja nastaje kondenzacijom vodene pare na ionima stvorenima uzduž staze, ako se zrak naglo rastegne (sl. 1); → delta zrake. C) Ionizacijskom komorom određuje se totalna ionizacija ili ionizacijska moć u pojedinim dijelovima staze. D) S pomoću Geigerova brojača sa šiljkom mogu se alfa zrake objektivno, ponajviše fotografski, brojiti i registrirati. E) Metoda izravnog magnetičkog otklona u vakuumu, spojena s fotografskom registracijom, oštro rastavlja alfa zrake različitih radioaktivnih elemenata, jer se alfa zrake većih brzina manje otklanjaju. Na fotografskoj ploči dobivaju se oštre crte na onim mjestima, na koja padaju alfa čestice pojedinih radioaktivnih elemenata (»magnetski spektar«, sl. 3); → elementarne čestice. F) Metoda fokusacije u homogenom magnetnom polju jakosti 20 do 25 hiljada gausa u vakuumu otkriva kod alfa zraka nekih radioaktivnih elemenata vrlo bliske grupe brzina alfa zraka. Svakoj skupini jednakih brzina odgovara



SL. 3. Magnetski spektar alfa zraka Rna, RaA, RaC'

na fotografskoj ploči oštra crta (»fina struktura magnetskog spektra«, sl. 4); → elementarne čestice. Finu strukturu magnetskog spektra alfa zraka pokazuju radioaktivni elementi, koji uz alfa čestice emitiraju i gama zrake. Gamow je doveo oba pojava u međusobnu vezu. Po njemu dolazi fina struktura odatle, što alfa čestica može kod svog izlaska iz atomske jezgre jednu susjednu alfa česticu u jezgri na račun svoje energije dovesti u kratkotrajno uzbuđeno stanje s višim stupnjem energije. Vraćanje uzbuđene alfa čestice u normalno stanje popraćeno je emisijom jednog gama kvanta, kojemu je energija jednaka apsorbiranoj energiji. Mjerenja energije gama zraka ovih elemenata dobro se slažu s ovakvim tumačenjem. Na isti se način tumače po Gamowu i alfa zrake velikog dosega kod Ra C' i Th C'.



SL. 4. Fina struktura magnetskog spektra alfa zraka ThC'

Finu strukturu treba razlikovati od kolebanja dosega alfa zraka istog elementa u uzduhu. Ta kolebanja iznose nekoliko mm, a dolaze odatle, što je gubitak energije alfa čestice nejednoliko raspodijeljen na pojedine elastične sudare s atomima plina uzduž staze (→ Radioaktivnost).

LIT.: → kod Beta zrake; osim toga: S. Rosenblum, *Origine de rayons gamma*, Pariz 1932. M. K.

ALFABET. Čovjek ima dar govora, čime se razlikuje od životinja (životinjski su glasovi govor bez misli ili samo sjena govora).

Ljudski je govor temelj socijalnom životu i daljem širenju kulture, ali se to širenje vrši uglavnom unutar jednoga naroda, a kako je čovječje pamćenje ograničeno, prelazi teško i nepotpuno na druge generacije ono, što su prve privrijedile.

Kod pisma je to drukčije: njime se kultura širi od jednoga naroda k drugome, ono nije samo za čovjeka prisutna; ne ograničava se ni na prostor ni na vrijeme.

U davno ledeno doba (prije kojih dvadesetak tisuća godina) čovjek je na pećinama urezivao neke crtarije i slikao čak neke umjetničke slike, ali to nije pismo, tu nema sistema. Tek prije kojih 5000 godina nalazimo pravo pismo, i to gotovo u isto doba i okolo Nila i u Mesopotamiji.

Na svijetu razlikujemo tri kulturne sfere, u kojima se razvilo pismo:

1. amerikansku, gdje se pismo bilo lijepo razvilo, ali je propalo poslije otkrića Amerike i dolaska evropske civilizacije.
2. istočno-azijsku, gdje se razvilo kitajsko pismo, kasnije preudešeno i za neke druge jezike (osobito za japanski).
3. zapadno-azijsku sferu, u kojoj mnogobrojna pisma potječu od jednoga zajedničkoga izvora.

U ovoj trećoj sferi imamo 4 grupe:

a) indijsku, gdje ima na stotine pisama,

b) sirsku, gdje se iz aramejskoga razvija preko 200 indijskih pisama, staroturska, uigursko, mongolsko, mandžursko i više drugih pisama u Aziji,

c) islamsku,

d) evropsku (grčko-rimsku kulturu sa svim današnjim kršćanskim narodima).

Dok se u Indiji zbog mnoštva jezika i neograničenog individualizma razvilo iz jednog izvora na stotine pisama, u Evropi toga nije bilo: i bez Rima bilo bi se pismo raširilo među kulturne narode, ali moćno rimsko carstvo i kršćanstvo, koje je baštinilo antiknu kulturu, postiglo je, da je latinsko pismo postalo univerzalno.

Ali kako je već u pogansko doba postojao grčko-rimski dualizam i rimsko se carstvo raspolovilo, tako se razdvojilo i kršćanstvo na istočno (grčko) i zapadno (rimsko).

A mi Hrvati, koji smo se našli u tom rascjepu, primismo alfabet najprije iz grčke ruke, a kasnije iz rimske.

Prvo pismo nije označivalo glasove, već je slika imala da prikaže ne samo predmet nego i koju misao, a više slika čitav događaj (isporedi današnje stripove).

Iz tog prvog stadija (piktografija i priče u slikama) razvije se ideografija, gdje je pojedini predmet prikazan slikom, koja s vremenom postaje sve više konvencionalni znak, a prava se slika predmeta gubi. Takav konvencionalni znak nije više odgovarao predmetu: velika razlika između znaka i predmeta dovela je dotle, da je taj znak označivao glasovnu skupinu (riječ), a ne samo predmet; to je pismo glasovnog rebusa.

Ideografsko je pismo u Kineza ostalo takvim sve do današnjega dana: svaka riječ označuje se posebnim znakom (u jednom kineskom rječniku ima 44.449 znakova), a staro egipatsko pismo u svom dugom životu (3500 godina) nije nikad posve napustilo svoje ideografski karakter. Isto tako je i klinasto pismo u početku (prije više od 5000) bilo ideografsko.

Druga je vrsta silabičko pismo (na pr. kiparsko i japansko): za svaki slog ima poseban znak (suglasnik plus samoglasnik, ili samo vokal).

Najsavršeniji oblik pisma imamo u alfabetu, gdje svakome glasu odgovara poseban znak. S pomoću dvadesetak (u feničkom 22, u nas 30) znakova ili slova možemo govoriti s Indijancima i Amerikancima i s onima, koji se nisu još rodili ili koji će se roditi poslije tisuća i deset tisuća godina, kako reče Galilei.

Pita se, odakle naš alfabet?

Naš je alfabet istoga podrijetla kao i svi današnji alfabeti svijeta, a nikada se i nigdje na svijetu nije razvio čisti alfabet nezavisno od semitskoga.

Najstarije vijesti, koje nam govore o postanku alfabeta, za tisuću su godina mlađe od samog postanka alfabeta.

Bilo je tokom posljednjih dviju tisuća godina (počevši od Lukana, Platona, Tacita i drugih) više hipoteza o postanku semitskoga alfabeta; on da je postao od egipatskog pisma, od klinastog babilonskog, od kretskog, od hetitskih hieroglifa, od preistorijskih geometrijskih znakova oko Sredozemnog mora, od starosinajskog pisma i t. d.

Svi se slažu, da je alfabet nastao nekako prije 3500 godina. Egipćani su doduše mnogo prije bili nesvijesno došli do alfabeta od 24 slova, ali kako su bili vrlo konzervativni, oni su pored slova uvijek upotrebljavali i ideograme.

Ali nije tu bio samo konzervatizam, pijetet i umjetnički osjećaj (pismo je u njih bilo u prvom redu slikanje), koji nijesu dopuštali, da se odreknu ideograma (slika), već i ovo: iako su oni mogli fonetski napisati svaku svoju riječ, opet ne bi bi bili posvema riješili pitanje pisma, jer egipatski jezik ima svu silu riječi jednakoga značenja, pa bi takvim pisanjem bilo sporazumijevanje gotovo nemoguće. Kad bi bili odbacili ideograme i zadržali samo slova, bili bi morali dalje raditi na tom alfabetu, da ga usavrše, ali toga ne učiniše nikad.

Egipćani su došli do slova ovako: kod Egipćana (i Semita) vrijedi princip, da samo konsonanti pokazuju značenje, dok su vokali nešto sporedno i označuju gramatičke oblike; zato i pišu samo konsonante.

Egipatski se jezik vrlo izbrusio, sažeo, riječi su se reducirale na dva sloga, a s vremenom su se i te riječi od dva sloga istrošile tako, da ima mnogo riječi od jednoga sloga, a kako se vokal ne piše, dobiše Egipćani znak za jedno slovo (konsonant), na pr. znak za jezero (𓈙 = š) postade slovo »š«, slika za kruh (𓏏 = t) dala im je slovo »t«. Egipćani su dakle dobili svoja 24 slova samo od sebe, bez muke, bez domišljanja, a i akrofonijski princip je prema tome pseudo-akrofonijski.

Poznato je, da čovjek kulture i tradicije teško odbacuje stare navike i stare tekovine, da ih zamijeni novima. Tako i Egipćani (i Babilonci) imaju svoje tradicije, pa se ne mogu odreći svoga vjerom i kulturom posvećenog pisma, dok skorojevići i novi, mladi narodi, koji u drugom tisućljeću pr. Kr. dolaze u njihovu kulturnu sferu i od nomadskih postaju sjedilačkima, asimiliraju staru kulturu, i tako prihvaćaju ili slažu novo i praktičnije pismo. To su neki Semiti na Sinaju (možda i Josipovi u Egiptu) i u zemlji Kanaanskoj.

Iako je za Semite vokal (i njegovo pisanje) nešto sporedno, kako tvrdi većina učenjaka, ipak je vrlo neprilično, kad se pišu samo konsonanti, jer se na pr. arapska glasovna skupina »ktl« može čitati katala »ubijaše«, kutila »bio je ubijen«, ktul »ubij«, katil »ubijajući«. Zato su neki učenjaci već rano spoznali, da t. zv. fenički alfabet ne može biti posve originalan, već da će ta manjkavost biti pozajmljena od nekog drugog pisma (egipatskog).

To je egipatsko pisanje, bez vokala, nastalo slučajno, i tko zna, bi li bio čovjek tako brzo došao do alfabeta, da

nisu struktura i razvitak egipatskog jezika i pisma sami od sebe donijeli pojedina slova. Veze između Egipta i Semita u samom Egiptu, na Sinaju i u Siriji, bile su žive već od najstarijih vremena (pr. 5000), pa su takvi semitski putnici ili egipatski podložnici svakako osjetili potrebu, da nešto napišu u svom jeziku (na pr. adresu), a kako su u Egipćana već bila 24 slova, Semiti su kraj svojeg slabog poznavanja kompliciranog egipatskog pisma posegnuli za najjednostavnijim znanjem t. j. za upotrebom onih 24 slova. Tako će biti njihova primitivnost ili poznati princip najslabijeg otpora stvorio alfabet za njihov jezik.

U starom vijeku neki (Tacit) su držali, da alfabet potječe od Egipćana, a Feničani da su bili samo posrednici, dok su drugi (Plinije) tražili izvor alfabetu u babilonsko-asirskom pismu, a stari Krećani sebe su smatrali izumiteljima alfabeta. Ta tri nazora zastupali su i učenjaci 19. st., ali 20. st. je zabacilo sve te tri hipoteze.

Pristaše kretske hipoteze govore po prilici ovako: ahajska plemena navaljuju na Troju, koja podlegne oko 1300 pr. Kr., poslije toga dorsko se pleme spušta na Balkan, zaposjede Grčku i otoke, uništava prahelensku (kretsku) kulturu, i iz brončanog doba ulazimo u željezno. U seobi naroda koncem 13. st. dolaze sa sjevera indoevropski Filistejci, prolaze kroz Kretu, zaposjedaju Palestinu (koja po njima dobiva to ime) i tu se pretope u Semite predavši kretsko pismo Feničanima i Izraelićanima.

Ta oštroumna kombinacija s Filistejcima sada otpada, jer se 1923 našao natpis u t. zv. feničkom pismu, koji je stariji od dolaska Filistejaca u Palestinu. Ali alfabet ne može potjecati ni od Babilonaca, jer bi u tom slučaju kanaanska plemena (Feničani) bila primila i babilonski način pisanja, t. j. od lijeva na desno, a onda i njihovo pisanje vokala. Nije nikako prirodno, da bi kasniji narod (u kanaanskim zemljama) bio pokvario tuđe pismo: to bi bio svijestan nazadak.

Sjeverosemitsko (t. zv. feničko) pismo ima najviše dodira s egipatskim. Oba pisma ne označuju vokale, oba se pisma pišu od desna na lijevo, oba se služe istim sredstvima (papiros, crijep, tinta i pero od trske). U oba pisma vrijedi akrofonijski princip, u Egipćana doduše pseudoakrofonijski, jer kod njih ne mora to slovo da bude na početku riječi, iako jest u većini slučajeva. A i historijske i geografske prilike idu u prilog njihove zavisnosti. Nadalje svakako stoji, da su mnoga slova alfabeta nalik na egipatske znakove, ali jednakim glasovima u oba jezika ne odgovaraju jednaki znakovi (slova). Iz toga slijedi, da su t. zv. fenička slova načinjena prema egipatskima, ali njima se ne označuje egipatski glas, već sjevero-semitski, na pr. zmija znači u egip. »d«, a u feničkom »n«, usta u egipatskom »r«, u feničkom »p«. (Usta u egipatskom znači »ro«, a u feničkom »pe«). Ima slova, za koja se bez ikakve sumnje može kazati, da njihovo ime odgovara slici. Kad je Semit — kaže Sethe — primio od Egipćana ideju o alfabetu (a ne sam alfabet), htio je, da mu znakovi (slova) nešto znače, da odgovaraju kanaanskim (feničkim) riječima. On je zato naslikao predmet, i ta je slika označivala prvi glas, koji dolazi u oznaci (riječi) toga predmeta. Tom se akrofonijom služe i naše pučke škole, kad se naslika igla za učenje slova »i«, zec za slovo »z«. (Slika 1).

Sl. 1. HIJEROGLIFI EGIPATSKI PREMA SINAJSKOM PISMU
(U prvom stupcu egip. hijeroglifi, u drugom sinajsko pismo, u trećem staro semitsko pismo)

Semit je dakle poznavao egipatske slike, nazvao ih semitskim imenom i na temelju akrofonije dao im dotično značenje glasa. Semitskom je alfabetu dakle, što se tiče vanjskog oblika znakova, izvor u egipatskom pismu, a što se tiče sistema, egipatsko mu je pismo samo uzor.

Slike mnogih slova, njihova imena (aleph, bet...) i vrijednost tih slova pokazuju, da je to pismo nastalo u glavi Semita, a ne Egipćana.

Gdje je nastao alfabet? Kako fenički alfabet stoji pod egipatskim utjecajem, to se je u kanaanskoj zemlji moglo dogoditi samo oko 2500 pr. Kr., kad je tamo bio jak egipatski utjecaj. Ali to je nemoguće, jer potvrdu za kanaanski alfabet imamo istom 1200 godina kasnije od gornjeg datuma. Nadalje: u Kanaanu je u doba pojavljivanja sjeverosemitskog (kanaanskog, feničkog) alfabeta vladala babilonska kultura i njezino klinasto pismo, a naš alfabet ne pokazuje nikakva babilonskog utjecaja. Iz svega toga slijedilo bi, da je alfabet nastao izvan Kanaana, negdje u sferi egipatske kulture, pa samo od sebe dolazimo na pomisao, da Hebreje, koji su dugo živjeli u egipatskom Gošenu, i Mojsiju, sina egipatske kraljevne, dovedemo u vezu s postankom alfabeta. Hebreji su došli u zemlju obećanu najkasnije u 14. st. pr. Kr., pa bi se i taj datum mogao složiti s najstarijim dosad nađenim spomenikom u alfabetskom pismu (13. st.).

1	'			12	l		
2	b			13	m		
3	g			14	n		
4	d		(?)	15	s		
5	h			16	'		
6	w			17	p		
7	z			18	ṣ		
8	ḥ		(?)	19	q		
9	ṭ			20	r		
10	j			21	š		
11	k			22	t		

Sl. 2. SINAJSKI ZNAKOVI PREMA STAROSEMITSKIM
(U trećem stupcu starosemitski znakovi, u četvrtom sinajski)

Ovo više teoretsko razlaganje potvrđeno je, kad su 1917 proučeni sinajski natpisi, koji su 1904/5 nađeni u starim sinajskim rudokopima, odakle su Egipćani dobivali bakar, malahit, tirkiz i smaragd, gdje je bio hram egipatske božice Hathor, gospodarice tirkiza, s lokalnim, a i egipatskim osobinama. Ta božica bit će ono biblijsko zlatno tele (Hathor ima glavu krave, a sama riječ u najstarije doba znači zlato).

Tih natpisa ima 11, a bit će nastali nekako prije 3800 i 3600 godina. Kasnije našlo se još 23 natpisa.

Sa Sinajem su Egipćani imali veza već od najstarije svoje povijesti (oko 3200 pr. Kr.) kad su zaposjedali važne točke za sigurnost prometa i svojih radničkih kolonija, od kojih su dobivali bakar, malahit, tirkiz i smaragd. Kako je u tim spomenicima broj znakova ograničen, t. j. približava se broju t. zv. feničkog alfabeta, moglo se odmah vidjeti, da to nije ideografsko egipatsko pismo, već alfabetsko. U tom pismu ima 12 znakova, od kojih se dadu izvesti odnosna slova sjeverosemitskog i južnosemitskog alfabeta.

Nađeni spomenici prvi put znanstveno potvrđuju, da se u Mojsijevo doba moglo na Sinajskom brdu pisati hebrejskim jezikom i posebnim hebrejskim pismom. Dosada je znanost sumnjala u riječi Staroga Zavjeta, da su Hebreji u Mojsijevo doba poznavali pismo i imali svoj zakon u hebrejskom jeziku, jer se iz tog doba znalo samo za egipatsko i babilonsko pismo.

Poslije ovoga najstarijega alfabeta na svijetu, prije 3600 ili 3800, imamo t. zv. feničko alfabetsko pismo u njegovu najstarijem spomeniku: na sarkofagu kralja Ahirama u Byblosu, koji je iz 13. st. pr. Kr.

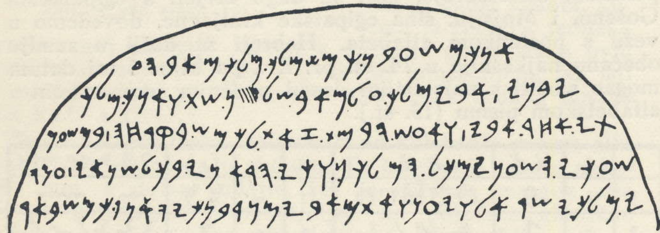
Razmak je dakle između ovoga natpisa i sinajskih spomenika kojih trista godina, pa zato se ne mogu potanje slijediti veze između jednoga i drugoga pisma.

Da li je sinajsko pismo izravno ili preko posrednika utjecalo na t. zv. feničko, mišljenja se razilaze.

Lako možemo shvatiti, da će pismo prije doći do geografski bližih krajeva, u konkretnom slučaju do sjevero-

Sl. 3. PISMO NA SARKOFAGU KRALJA AHIRAMA (13. st.)

zapadne Arabije, gdje su se našli natpisi, kojih su slova vrlo slična sinajskim, dok se oblik slova t. zv. feničkog alfabeta uvelike razlikuje od sinajskih. Oblik se slova u t. zv. feničkog alfabeta vrlo malo mijenjao, te u svakom slovu na različitim natpisima kroz 7—8 st. (počev od Ahirama do najmlađih starohebrejskih i feničkih) možemo vidjeti gotovo identična slova, dok je oblik slova sinajskog pisma i Ahiramova natpisa vrlo različit (tamo slika, ovdje linearno), premda je između jednoga i drugoga proteklo samo trista godina.



Sl. 4. NATPIS MOABITSKOGA KRALJA MEŠE

Kad bi se prihvatilo mišljenje nekih učenjaka, da su sinajski spomenici stariji za daljih 300 godina, onda bi razmak između Ahiramskog sarkofaga i njih bio od 600 godina, pa bi se ona velika razlika u obliku jednih i drugih slova nekako mogla lakše shvatiti.

Nadalje bio bi u prilog veze između sinajskog i feničkog pisma jedan natpis (koji se čuva u muzeju u Kairu) od četiri znaka, gdje su ti znakovi slični sinajskima. A ima i jedan jezični spomenik od tri retka: prvi i treći redak pisan je hieroglifskima, drugi gotovo kanaanskim (feničkim) slovima.

Budući da se sva fenička slova ne mogu izvesti iz sinajskog pisma, a kako je linearni oblik mnogih kretskih znakova gotovo jednak feničkim slovima (koji su od najstarijih vremena linearni), vjerojatno je, da je na alfabet u Siriji-Palestini utjecalo i kretsko pismo, ali samo na vanjski oblik feničkog alfabeta. Drugi hoće, da je feničko pismo sekundarno ili eklektično.

		ʾ			ṭ			p
		b			j			ṣ
		g			k			q
		d			l			r
		h			m			š
		w			n			t
		z			s			
		ḥ			ʿ			

Sl. 5. POREĐENJE KRETSKIH I STAROSEMITSKIH ZNAKOVA
(U prvom stupcu kretski znakovi, u drugom starosemitski, a do njih glasovna vrijednost prema Sundwallu)

U posljednje doba našli su se predmeti (ostraka, drvo, pečat) s pismom od nekoliko slova, koji se zbog svog kratkog i fragmentarnog karaktera ne mogu dešifrirati. Ima tu znakova hieroglifskih, egipatskih, hetitskih, hieratskih, kanaanskih, kretskih, geometrijskih i enigmatskih. Sve bi to mogli biti različiti pokušaji, da se kako-tako sastavi alfabet. Na primjer u Byblosu su se našli natpisi u pseudohieroglifskim, nepoznatim slovima, a neki feničkom pismu sličnim slovima: sve bi to moglo značiti, da je tu bilo više pokušaja, i da je napokon pobijedio t. zv. fenički alfabet, i to oko 1000, kad su Feničani postali političkim narodom. Tek od ovoga vremena možemo govoriti o feničkom pismu, dok bi prije toga datuma bilo opravdano govoriti o sjevernosemitskom, kanaanskom i t. zv. feničkom pismu.

Posebice treba istaknuti najznatniji pokušaj sastavljanja alfabeta, koji je mogao postati ozbiljan takmac kanaanskom (feničkom) alfabetu.

G. 1929 nađen je u ruševinama Ras-Šamre u sjevernoj Siriji alfabet u klinastom pismu, koji je štampan u Parizu u travnju 1930, a već u istom mjesecu uglavnom ga je dešifrirao Hans Bauer. To je pravi rekord. Taj novi alfabet sastoji se od 29 slova, pa se može smatrati čak savršenijim od kanaanskoga, jer bolje razlikuje fiziologiju glasa. Kako iz toga kraja imademo glosa iz 14. st., gdje Semit Semitu ne piše u tom svom alfabetu, već babilonsko-asirskim pismom, bit će, da u to doba još nije bio nastao taj alfabet, već nešto kasnije.

On je nastao u sferi babilonsko-asirskoga jezika i njegova klinastoga pisma, kada su taj jezik i to pismo bili internacionalnim i posvuda poznatim na Bliskom Istoku i u istočnom dijelu Sredozemnog mora.

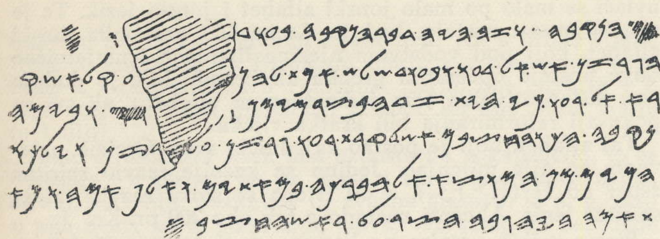
1. = ›
2. = ɨ
3. = ȝ
4. = b
5. = g
6. = d
7. = h
8. = w
9. = z
10. = ḥ
11. = ḫ
12. = ṭ
13. = y
14. = k
15. = l
16. = m
17. = n
18. = s
19. = š
20. = ʿ
21. = p
22. = ṣ
23. = ṣ̄
24. = q
25. = r
26. = š, = ś
27. = ś
28. = t
29. = x

Sl. 6. ALFABET U KLINASTOM PISMU

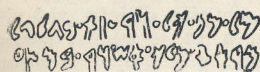
Kad je seoba naroda uništila moćno hetitsko carstvo, propadoše Ugarit (današnja Ras-Šamra) i fenički gradovi, dok se poslije te anarhije ne podiže oko 1000 izraelska država, a fenički gradovi (Tir, Sidon) šire svoje kolonijalno gospodstvo sve do današnjega Portugala. Klinasti se alfabet babilonsko-asirske sfere nije mogao održati, jer je u isto doba postojao fenički alfabet, a oko 1000 mogao je zbog političke i gospodarske snage Feničana zavladati samo fenički alfabet.

Najnoviji rezultati nauke meću u 2. tisućljeće pr. Kr. utjecaj egipatske i hetitske kulture na kretsko pismo. Danas priznaju i pristaše kretske hipoteze, da se naš alfabet naslanja na egipatsko pismo, ali da je linearizacija figurativnog egipatskog pisma, koja se ogleda u feničkom alfabetu, potekla iz kretskog pisma. Treba ipak istaći, da kretsko pismo nije još dešifrirano, pa su zaključci na temelju toga pisma nestalni, to više, što analogni položaj slova i početak linearizacije nalazimo i u Egipćana za 12 dinastije (2000 do 1792) i na spomenutim sinajskim natpisima.

Premda su neka fenička slova svojim vanjskim oblikom slična nedešifriranom kretskom pismu, nije dokazano, da je fenički alfabet to primio izravno od Krećana. Pri tom se mora naglasiti, da više feničkih slova uglavnom odgovara slici (znaku), kakve su bile za vrijeme figurativnog pisma. Zato teško možemo shvatiti, da bi Kanaanci bili primili ime i znak od linearnog kretskog pisma, kad se u njem slike već ne raspoznaju.



Sl. 7. SJEVERNOSEMITSKO (KANAANSKO) PISMO



Sl. 8. ARAMEJSKO PISMO

S druge strane treba opet istaći, da nekoliko stotina godina prije toga imademo na Sinaju pismo, gdje se slika i ime mnogih slova potpuno slažu.

Imena slova egipatskog alfabeta:

Evo imena slova u hebrej. jez. (i u grč. transkripciji):

Aleph (ἀλεφ, ἀλφ), beth (βηϑ); gimel (γιμλ, γιμελ), dāleth (δαλεϑ, δελεϑ, δελϑ), he (ṙ), vāv (οὐαυ), zajin (ζαιν, ζαι), ḥēth (ἠδ), ṭēth (τηϑ), jōdh (ιωϑ, ιωϑ), kaph (χαφ), lāmedh (λαμεδ, λαβεδ, λαβδ), mēm (μημ), nūn (νουν), samēkh (σαμεχ, σαμχ), ʿajin (αἰν), pē (φη), ṣādhē (σαδη, τιαδη), qōph (κωφ), rēš (ρης, ρηχς), šin (σεν σγεν), tau (ϑαυ).

Polovica je slova rastumačena, dok je kod druge polovice značenje nesigurno: alef »govedo, krava«, bet »kuća«, dalet »vrata«, zajin »oružje«, vav »klinac, čavao«, jod »ruka«, kaf »otvorena šaka«, mem »voda«, nun »riba, jegulja« (mjesto nun ima i nahaš »zmija«), ajin »oko«, pe »usta«, reš »glava«, šin »zub, zubi«, tau »znak, žig«.

Nejasna su: gimel »deva«, he »usklik radosti« ili »rešetka«, het »ivica«, tet »vrat, lopta, košara«, lamed »batina, profil«, samekh »potporanj, riba«, sade (izg. cade) »stubište«, kof »zatiljak, trbuh«.

Sl. 8a. PUNSKO PISMO

Treba istaći, da imena nekih slova ne odgovaraju kanaanskim oblicima, na pr. mem i reš su babilonski (memu, rešu), dok bi kanaanski bio majim, roš.

Čini se, da je red slova imao dvije odjelite polovice, jer se tako nešto osjeća u etiopskom, a i u latinskom, gdje riječ elementa (od druge polovice alfabeta l, m, n kao što i naše a-be-ce-de ili alfabet od prve polovice) znači »slova«.

Još je neriješeno pitanje, da li je jednoč postojao jedan prasemitski alfabet, iz kojega bi se bio razvio i južnosemitski (u Arabiji) i sjevernosemitski u Siriji-Palestini. A i taj eventualni protosemitski alfabet ne mora bezuvjetno da je bio onaj stari sinajski, i ako se s priličnom sigurnošću može reći, da je od njega potekao južnosemitski alfabet.

Koliko je dosad poznato, ni sjevernosemitski alfabet nije jedinstven, jer imademo više nijansa (kanaansko, feničko, aramejsko), među kojima nije bilo velikih razlika, a nalazimo ga u isto doba s onu stranu Mrtvoga mora (kod Izraelaca i Moabićana), u sjev. Siriji (kod Aramejaca) i Feničana.

Pobijedio je fenički grad Byblos, koji je već od 3. milenija pr. Kr. uvozio egipatski papyros i njime opskrbljivao u prvom redu Grke, koji imenom toga grada nazvaše knjigu (byblos). Dok je južnosemitski alfabet otac arapskoga pisma, od sjevernosemitskoga su nastali svi alfabeti današnjeg kulturnog svijeta, što se ima zahvaliti Feničanima i njihovim kolonijama (Kartaga, Malta, na Siciliji, Sardiniji i Španiji).

Grčko pismo

Visoka, profinjena i luksusna kultura kretska imala je svoje pismo. Grci su tu kulturu dijelom uništili, dijelom naslijedili, pa će biti u početku i pisali, bar na dvorovima, kretskim pismom, ali već najstarije opće poznato pismo u Grka pokazuje, da je ono jednako nama poznatom alfabetu.

Postoji neopravdano mišljenje, da bi se grčko pismo moglo naslanjati i na koje indoevropsko, jer treba istaći, da slova najstarijeg grčkog alfabeta ne odgovaraju grčkom, već semitskom jeziku.

Najstariji fenički natpis potječe iz 13. st., a već Herodot kaže, da je Kadmo donio Grcima alfabet. I ako je taj Kadmo legendaran (kadmejska se dinastija meće u 1350—1209 pr. Kr.), ipak prema svemu današnjem znanju možemo zaključiti, da su Grci primili alfabet u 11. st. pr. Kr., mada najstariji spomenici u fen.-grčkom alfabetu potječu tek iz 8. st.

Historijski Grci (Ahajci pred Trojom) nemaju pisanih spomenika: za pjevače i pjesnike junačke pjesme (Homerske najstarije pjesme bit će završene u 10. st.) pismo ne postoji, a ni aristokracija ne osjeća potrebu pisma, koje najprije prihvaća praktični srednji stalež, i to valjda najprije na otocima Teri i Kreti.

Da je grčki alfabet potekao iz feničkoga, dokazuje ovo:

1. Slova najstarijih grčkih spomenika vrlo su slična, gotovo jednaka, oblikom i stilizacijom feničkima.

Sl. 9. RAZVITAK GRČKOG ALFABETA

(U prvom stupcu fenički alfabet, u drugom stari grčki s tumačenjem u trećem, u četvrtom jonski, u petom atički s tumačenjem u šestom, u sedmom zapadni grčki s tumačenjem u osmom, u devetom klasični grčki alfabet)

(Diringer, *L'alfabeto nella storia della civiltà*)

2. U početku u oba je jezika jednak broj slova (22) od A do T.

3. Poređaj slova i njihova brojčana vrijednost odgovara semitskom načinu.

4. Smjer je pisma od desna na lijevo, ili bustrofedon kao u Feničana.

5. Imena slova su semitska: alf »alfa«, bet »beta«, giml »gamma«, delt »delta«, hē »ει«, zatim »epsilon«, vav »vau« (digamma), zain »zeta«, hēt »heta«, »eta«, tēt »theta«, jōd »jota«, kaf »kappa«, lamd »lambda«, mem »mo«, »mu«, napokon »my«, nun »nu«, »ny«, samek »sigma«, ain (oin) »o«, pē »pē«, »pi«, sādē = ?, qoph »qoppa«, reš (rōš) »rho«, šīn »san«, tav »tau«.

Ono »a« na kraju dodali su Grci, jer u grčkom jeziku riječi svršavaju na vokal (i na: n, s, r). Neki hoće, da je to od Aramejaca iz južne Male Azije.

Što se tiče slova rho, vidi se, da je iz feničkoga, gdje je roš, dok je aramejski reš.

Najstariji grčki alfabet nije svagdje jednak, t. j. u Grka nema praalfabeta. Grci nisu bili ujedinjeni: kako je koji otok primao alfabet, tako ga je prema svom lokalnom dijalektu preudesio, na pr. feničko »h« moglo je postati grčko »e«, kad u dotičnom kraju u grčkom govoru nije bilo glasa »h«, a isto se dogodilo i sa het (heta) »eta«.

Grci su fenički alfabet, koji označuje samo konsonante, usavršili: njihov alfabet označuje i vokale. Može se reći, da su Grci stvorili pravi alfabet, jer je feničko pismo bilo latentno silabičko, gdje slovo označuje konsonant s bilo kojim vokalom, na pr. »k« se čita: ka, ke, ki, ko, ku.

I u Egipćana i u starom sinajskom pismu ima doduše sporadično označivanje vokala. Grci upotrijebiše za oznaku vokala ona fenička slova, koja bijahu suvišna grčkom jeziku, na pr. mukli glas alef za a, h za e, jod za i, ajin za o, vau za u, koji kao novi glas staviše na kraj alfabeta, ali kako su neki grčki dijalekti još uvijek bili sačuvali glas »v« i kako šesto mjesto alfabeta (vau) nije bilo prazno, jer je označivalo broj 6, to je staro mjesto za konsonant »v« ostalo rezervirano za digamu, t. j. za grčki glas »v«.

Fenički je alfabet imao više sibilanata, koji Grcima nisu bili potrebni; zato je samek u istočnoj grupi grčkih dijalekata upotrebljen za »ks«, zain za »dz«, šin za »s«, a za enfatičko s (sade) nisu našli zamjene.

Grci nisu našli slova u feničkom alfabetu za svoje haknute glasova (ph, kh i za psi), zato ta novo stvorena slova, koja u različitim krajevima imaju različit oblik, dolaze na kraju, t. j. poslije staroga alfabeta, onako, kako su se pojavili: y, ph, kh, ps. Nekako u isto doba dolazi i omega.

Slova u prvom alfabetu imaju svoje značenje (alef u semitskom znači govedo, a u Grka ništa), pa su te riječi od Grka primljene automatski, a sva nova slova (kojih nema u feničkom) ne dobivaju posebna imena, već se zovu: fi, hi, psi (a i ksi), po prilici kao i u nas: a, be, ce, de i t. d.

U grčkoj rascjepkanosti treba tražiti razlog, zašto ima kod njih više nijansa feničkoga alfabeta:

1. u najstarijim spomenicima dorskih otoka (Tera, Melos i Kreta) slova su najbliža feničkim;

2. u istočnim alfabetima (maloazijska obala s otocima i jonske kolonije u Jonskom moru i na Siciliji, a u Grčkoj samo Argos i Korint sa svojim kolonijama, i Atika), gdje je na pr.: x = kh;

3. zapadni alfabeti (na Peloponezu, Arkadija, Elida, Beotija, Eubeja, Fokida i u nejonskim kolonijama Sicilije i u južnoj Italiji), gdje je x = ks.

Ima više feničkih slova, koja su Grcima bila nepotrebna (na pr. sade, kopa), a ipak se dugo drže radi tradicije, što je opet dokaz, da su Grci primili alfabet od Feničana.

Smjer pisma je u početku, kao u Feničana, od desna na lijevo, a oko 600 bustrofedon (kao kod oranja: jedna brazda s desna na lijevo, druga s lijeva na desno) i kasnije s lijeva na desno. S tom promjenom smjera ide u korak i promjena oblika slova, simetrija i estetski momenat: vodoravna i okomita linija potiskuju ostale smjerove; gdje je bila kosa linija, ona se sad približuje dijagonali: slova su sada uspravna i svako se slovo može napisati u kvadratu (isp. fen. ≮, grčko A), a tim se duhom harmonije, simetrije i ravnoteže (i na hramovima) Grci odlikuju nad orijentalcima.

Kad se atički alfabet bio najljepše razvio, ulaze u nj strani, neatički elementi, koji razaraju dosadašnju njegovu jedinstvenost u pisanju: s atičkim pomorskim savezom uvlači se malo po malo jonski alfabet i jonski jezik. Te je neustaljenosti nestalo, kad je Atena 403 uzakonila jonski alfabet, koji pod vodstvom njezine literarne i umjetničke slave postaje općenitim grčkim alfabetom. Bilo je doduše pos. 403 protivnika tom jedinstvenom alfabetu, ali svi su pokušaji reformiranja bili kratka vijeka.

Taj alfabet, koji je postao zajednički svim Grcima, uglavnom se nije mijenjao. Jedino se kasnije razvio spiritus asper od H (H> ⊢>(), a od istoga se slova razvio valjda spiritus lenis. Akcenti nastadoše tek oko 200 pr. Kr.

Pismo grčkih natpisa na kamenu zove se monumetalnim ili lapidarnim; ako se upotrebljava u rukopisima, zove se kapitalnim.

Na papirosu ili pergameni, gdje ne piše dlijeto, već pisaljka ili kist, slova postaju obla, a ta je oblina posve provedena u t. zv. uncijalnom pismu, gdje pojedina slova još uvijek stoje nepovezana, jedno do drugoga.

ΗΙ ΙΡΗΗΗΙΙΙΙ
ΑΠΟΤΗΣΠΑΡΡΗΣΙΑΣ
ΑΙΡΕΣΤΡΑΤΟΥΕΡΓΟΝ
ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣΕΥΦΙΛΗΤΟΥ
ΚΗΦΙΣΙ:ΚΑΙΣΥΝΤΡΙΗ
ΑΠΟΤΗΣΛΕΥΚΗΣΑΝΤΙΓΕ
ΝΟΥΣΕΡΓΟΝ:ΓΡΓΗ Η Η
ΑΡΧΕΔΗΜΟΣΛΡΧΙΝΟ
ΚΑΙΣΥΝΤΡΙΗΡΑΡΧΟ
ΣΤΕΦΑΝΟΣΙΙΡΜΟΙ Ε Ο
ΣΑΘΜΟ:ΧΧΗΠ

Sl. 10. GRČKO MONUMENTALNO PISMO

S uncijalom (ustavnim pismom) ide uporedo kurziva (brzopis) za svagdašnju upotrebu, i ta slova nisu izolirana, već međusobno povezana. U 9. st. pos. Kr. pojavljuje se i minuskulno pismo, gdje se ističu gornje i donje crte, pa se od ovog doba ustavno pismo upotrebljava samo u crkvi.

Grci klasičnog doba poznavali su samo t. zv. velika slova, a ona mala slova, što ih učimo u školi, potječu tek iz srednjega vijeka. Iz grčkoga se pisma razvilo nekoliko alfabeta starih naroda Male Azije (u Frigiji, Likiji, Lidiji, Kariji i t. d.), ali su ta pisma, za indoevropske i ne-indoevropske jezike bila kratka vijeka: od vremena Aleksandra Velikoga nalazimo ondje samo grčko pismo.

I gotsko pismo biskupa Vulfile za pokrštene Gote na Balkanu (4. st. pos. Kr.) nastaje prema grčkom pismu (uncijali) sa 6 slova iz latinskoga i 2 rune, a isto tako i koptijsko (22 slova prema grčkoj uncijali i 7 demotskih znakova). Dolazak Arapa pritisnu koptski jezik i pismo u 9. st., dok ih u životu posve nestane u 17. st., ali se ipak sve do danas upotrebljavaju bar u crkvi.

I jermensko i georgijsko se pismo po svoj prilici naslanja na grčko, a i ona dva albanska pisma, koja su se našla polovinom 19. st. (bit će nastala posljednjih 200—300 godina). I pisma kod Sirjana i Oseta (na Kavkazu) naslanjaju se na grčki alfabet. Ogamsko pismo (za Kelte u Irskoj i Engleskoj) bit će nastalo iz runa, koje su opet sastavljene uglavnom prema grčkom pismu. Nego najvažnija su pisma latinsko i slavensko (glagoljica i ćirilica).

Italska pisma

Našlo se mnogo kraćih natpisa po cijeloj Italiji: u Alpama, Liguriji na keltskom jeziku, u Bozenu s keltsko-etruščanskim elementima, u Este na venetsko-ilirskom jeziku, u Kalabriji, Siciliji na mesapsko-ilirskom jeziku, u srednjoj Italiji kod Umbrijaca, Oska, Faliska, a osobito u Etruriji.

Ti su natpisi i po jeziku i po nekim slovima različiti, ali se svi obično zovu etruščanski. Oni su pozajmljeni od Grka, kad ni u Grka nije još bilo jedinstvenog alfabeta. Ipak se uglavnom može reći, da je etruščanski alfabet potekao iz zapadnog grčkog alfabeta.

Najvjerojatnije je, da su Etruščani pozajmili alfabet od grčkoga grada Kalhis, ali u nekim italskim alfabetima ima i utjecaja istočnogrčkog alfabeta, što je dokazom, da ti utjecaji potječu iz onoga vremena, kad se grčki alfabeti još nisu bili odijelili u zapadne i istočne, i prema tome, kad Grci još nisu stvorili svoje kolonije na zapadu. Njime Etruščani pišu od 8. st. pr. Kr. U najstarijem etruščanskom alfabetu imamo 22 fenička slova plus 4 znaka, što su ih

Sl. 11. ETRUŠČANSKI ALFABET
(Diringer, *L'alfabeto nella storia della civiltà*)

već Grci bili nadodali feničkom, t. j. »u« (kasnije y), φ, x (ks), i Y (kh). U istočnoj grupi grčkih alfabeta X znači kh, a Y = ps, iz čega slijedi, da je etruščanski alfabet

osnovan na zapadno-grčkim alfabetima. Ali s druge strane treba napomenuti, da Etruščani imaju »š« pored »s«, čega nema u Grka, ali ima u Feničana. Zatim oni imaju 8 = f, čega nema ni grčki ni fenički alfabet, ali ima Mala Azija (u Lidiji).

Kako etruščanski jezik ima nedostatnu vokalizaciju, to se odrazuje i u pismu, na pr. glasa i slova »o« uopće nema, ali taj jezik nije poznavao ni zvučne glasove: b, d, g, zato u njih nema za te glasove ni slova, već samo za bezvučne p, t, k. Znamo, da su u njihovu predlošku bila tri znaka za glas »k« (C, K, Q), ali je na koncu pobijedio C.

Vlast se Etruščana prostirala neko vrijeme od Alpa do Napulja, oni su bili kvas rimske kulture, dali su Rimu nesamo kraljeve, već i mnogo kulturnih elemenata, dok nisu napokon morali u srednjoj Italiji ustupati pred Latinima, u Padskoj nizini pred Galima, a na kraju im oduzme slobodu osvajački Rim: njihova jezika nestaje u carsko doba.

Od Etruščana potječe

Latinsko pismo.

Latinski je alfabet za nas najvažniji: njime pišu Latini, Rimljani (već od kraja 7. st. pr. Kr.), onda zapadno Rimsko carstvo i preko rimskoga kršćanstva sva Evropa (osim Grka i pravoslavaca), Amerika i ostali dio svijeta grčko-rimsko-kršćanske kulture.

IOIƧAMVИ : ◁ƎꓘAH8ꟻ ⁝ ƎH8ꟻ : ◁ƎM : ƧOIИAM

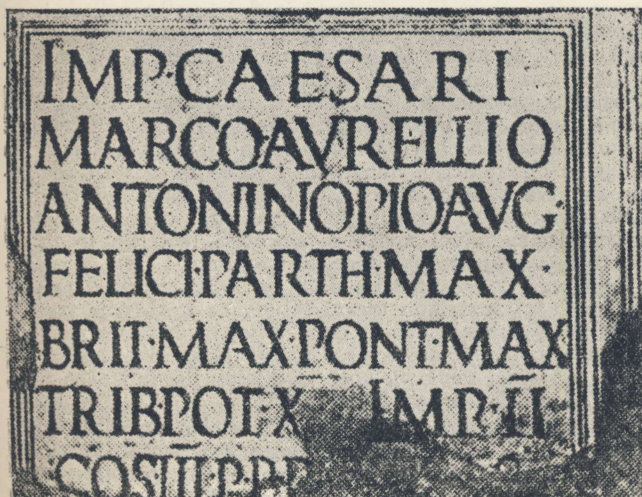
ioisamun dekahf ehf dem sȯinam

Sl. 12. LATINSKO PISMO S DESNA NA LIJEVO
Manios med fhe fhaked Numasioi

Da su Rimljani primili alfabet od Etruščana, najjasniji je dokaz, što se red slova ABC (u značenju a, b, k) može protumačiti samo na temelju etruščanskoga jezika, gdje nema zvučnoga »g« (γαμμα) i što latinska imena slova potječu od Etruščana.

Latinski je alfabet imao 21 slovo (A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V X), a sredinom 1. st. dobije Y i Z, i to, naravno, dolazi na kraj alfabeta. Haknute glasove th, ph, kh latinski jezik nije poznavao, ali ipak njihova slova zadržava za označivanje brojeva (theta = ϴ > ϴ' > C za 100, phi: Φ > ⅄ za 1000, kh: ᛉ > ᛉ > ⊥ > ⊥ za 50), a omege nema zato, što je grčki alfabet došao u Italiju, kad se omega u Grka još nije bio razvio.

Kad su Rimljani u najstarije vrijeme ipak morali napisati na pr. Φιλημων, napisali bi Pilemon. Tek kad su se Rimljani bolje uputili u grčki jezik, počeli su (150—100 pr. Kr.) pisati CH, PH, TH.



Sl. 13. LATINSKO MONUMENTALNO PISMO
Natpis cara Marka Aurelija

Digama je u prvom početku imalo vrijednost poluvokala, zatim »f«, a slovo »V« upotrebljava se za glas »u« i »v«.

U početku je latinski jezik imao i glas »z«, prema tomu i grčko slovo »Z«, ali kako se je taj glas »Z« (nekako polovicom 4. st.) pretvorio u »r« (isp. naše može > more, ženem > renem), napustiše to slovo, a na njegovo mjesto u alfabetu dođe novo stvoreno slovo G. Kad se s napretkom kulture osjetila potreba, da se transkribiraju grčke riječi, opet uvedoše (u Ciceronovo doba) slovo »Z«, a s istoga razloga uvedoše i ypsilon. Kako slovo »z« nije moglo, radi novog slova G, da zauzme svoje prijašnje mjesto, ono je došlo na kraj alfabeta.

U starom latinskom alfabetu imamo tri slova za oznaku glasa »k«.

1. K (semitski kaf, grčki kapa) pred suglasnikom i pred »a«.
2. Q (semitski kof, grčki kopa) pred »o« »u«.
3. C (semitski gimel, grčki gama) pred »e« i »i«.

Kako se to različito pisanje pomalo pobrkalo, zadržaše na kraju za oznaku glasa »K« samo jedno slovo (C).

	Znakovi	Ime i glas	Hieroglifski	Hieratski	Sinajski	Staro-sem. (fenički)	Grčki	Klasični grčki	Etruščanski	Latinski stari	Latinski klasični	Glas
1.	Krava (Hathor)	aleph ʾ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ΑΑΑ	Α	A	ΔAΔΛ	A	a
2.	Kuća (palača)	beth b	[illegible]	[illegible]	[illegible]	9	BBBB	Β		BB	B	b
3.	Činovništvo	gimel g	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1	⅂ Γ (	Γ	)	()<(	C	g, k (c)
4.	Vrata	daleth d	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Δ	ΔΔΔ	Δ		D D D	D	d
5.	Usklik radosti	he h	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ƎEE	Ε	Ǝ	ƎƎEII	E	e
6.	Rozeta (na stupu)	vav v	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Y	ᛋ [	Υ	ꟻ	ꟻFI'	F	f
7.	Ukrasni štap	zajin z	[illegible]	[illegible]	[illegible]	I Z	IIII	Ζ	‡	✓ (	Z	z
8.	Lotos	heth ḥ, ḫ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	H 8	8 H H	Η	8	8 H	H	h
9.	Zeleno lišće	teth ṭ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	⊗	⊗ ⊙ ⊕	Θ	⊗	———	——	
10.	Bog Set (Donji Egipat)	jod j	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Z	ϟ I I	Ι	I	I I	I	i
11.	Biljka Gornjeg Egipta	kaph k	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ꓘ K K	Κ	ꓘ˙	K ꓘ K	K	k
12.	Horizont	lamed l	[illegible]	[illegible]	[illegible]	(	⅃ Λ L	Λ	√	L L V	L	l
13.	Voda	mem m	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Μ	[illegible]	[illegible]	M	m
14.	Vodena zmija (jegulja)	nahaš (nun) n	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ɥ	ИN N	Ν	И	ΛИN	N	n
15.	Riba	samech s ś	[illegible]	[illegible]	[illegible]	ǂ	ǂ Ξ	Ξ	—	———	——	
16.	Oko	ajin ʿ	[illegible]	[illegible]	[illegible]	O	o O O	Ο		O o o O	O	o
17.	Usta	pê p	[illegible]	[illegible]	[illegible]	)	⅂ Γ Π	Π	⅃	Γ ⅂ Γ Γ	P	p
18.	Obraz	sade ṣ	[illegible]	2	[illegible]	[illegible]	M	—	M	———	——	
19.	Trbuh	koph k, g	[illegible]	[illegible]	[illegible]	φ	ϙ	—	ϙ˙	ϙ ϙ Q	Q	q
20.	Glava	reš r	[illegible]	[illegible]	[illegible]	4	4 P P	Ρ	4˙	DP4RR	R	r
21.	Šiba (phallus)	šin (šaut) š	[illegible]	[illegible]	[illegible]	W	Σ Σ ϟ	Σ	Ƨ	ϟƧƧϟS	S	s
22.	Biljeg (na čelu)	tav t	☥	[illegible]	+ ×	× +	T T T	Τ	✝	T T T	T	t
23.							V	Y	V	Y V V	V	u, v y
24.							+	X		X X	X	ks
25.							φ	Φ	⦶	———	——	f
26.							× ↓	—	—	———	——	kh, h
27.							Ψ ⋇	Ψ	↓			ps
28.							Ω	Ω	—			ω
29.									8			f

Sl. 14. HISTORIJA ALFABETSKIH ZNAKOVA
(Tentor, *Pismo i postanak alfabeta*)

Dok je kod prva dva slova izgovor »k« sasvim razumljiv, za treće slovo treba istaći, da se ono (gimel, gama) upotrebljava u početku ne samo za oznaku glasa »g«, već i za »k« pod utjecajem Etruščana, u kojih se ne razlikuje zvučno »g« od bezvučnoga »k«.

Sve do 300 slovo C označuje glas »k« i »g« na pr. recei »regi«, fificed »fifigit«, virco »virgo«.

Kad je C u označivanju glasa »k« potisnulo kopu (koje ostaje samo za k+u) i kapu (koje ostaje samo u nekih riječi: Kalendae, Kanabae, Karthago), za glas »g« nijesu imali posebnog znaka (na pr. eqo »ego«). Zato su Latini, oslobodivši se etruščanske kulturne dominacije, morali potražiti novi znak za glas »g«, pa to izvršiše tako, da su slovu C dodali malu crtu na kraju i time stvorili novo slovo G, koje je došlo na sedmo mjesto, t. j. mjesto suvišnoga i izbačenog Z.

Uspomenu na doba, kad je C označivalo glas »g«, imamo u kraticama: C »Gaius«, CN »Gnaeus«.

Q se piše samo pred »u« i zato se zove »ku«, a ne »ko«, kako bi moralo biti prema starom nazivu »kopa«. To je još jedan dokaz, da su Rimljani dobili alfabet preko Etru-

šćana, koji nijesu mogli reći »kopa«, kad u njih nije bilo glasa »o«.

U kasnije doba (za Sule i careva) bilo je pokušaja, da se alfabet reformira (poseban znak za dugo »i«, razlikovanje »v« od »u«), ali se te reforme nijesu održale.

Danas poznato razlikovanje »u« i »v«, »i« i »j« i dvostruko w nastalo je tek u srednjem vijeku, a i točka nad »i« potječe tek iz 14. st.

Najstariji latinski natpis (t. zv. Crni kamen, nalazi se na Forum Romanum) bit će nastao oko 600 godina pr. Kr.

Rimljani su upotrebljavali samo t. zv. velika slova, kojima se mi služimo, u neprekidnom pisanju samo u svečanim natpisima i u reklamne svrhe. Inače velika slova upotrebljavamo na početku rečenice i u nekih osobitih riječi, dok se obično pismo sastoji od t. zv. malih slova.

Stara latinska (i grčka) slova pišu se između dva retka (ABDF), a naša mala slova stoje između četiri retka (adbgp), a to je nastalo tek u srednjem vijeku, kad su se u povodu brzog i besprekidnog pisanja same od sebe stvorile gornje i donje crte.

Stari narodi nisu dijelili jednu riječ od druge, već su se slovaređala bez obzira, da li označuju jednu ili više riječi. Tek u srednjem vijeku (gotovo 3500 godina poslije prvog pisma) dijele se riječi, kao što ih mi dijelimo.

Isto tako stari narodi nisu vezivali jedno slovo s drugim, već je svako slovo stajalo samo za sebe, kao što stoje naša štampana slova. I to vezivanje pojedinih slova potpuno je provedeno istom u kasnijem srednjem vijeku.

Naše današnje lako i jednostavno pisanje razvilo se tijekom 3500 godina, te nema valjda više mogućnosti većeg usavršavanja. Istina je doduše, da je stenografija još brža, ali kod nje se radi samo o brzini pisanja, dok se o brzini čitanja ne može govoriti, a ipak je glavna svrha pisma, da drugima priopćimo naše misli i da ih čitač brzo shvati.

Alfabet od 20 do 30 slova ne može točno prikazati sve nijanse glasova, ali za praktični život i ne treba, a kad bi se sastavilo posve fonetsko pismo, onda bismo imali svu silu slova ili i formula (na pr. Jespersenova formula za »u« glasi: $\alpha 3^{a} \beta g \gamma^{3} j \delta o \varepsilon 1 \zeta 4$), što bi čitanje neizmjerno otešćalo.

Fenički je alfabet fonetski, a u kasnija vremena alfabeti kod kulturnih naroda nisu više fonetski, jer se pismo nije prilagođivalo razvitku jezika, pa tako imamo u francuskom: c »k«, »s«, aout »u«, tal. g »g«, »đ« ili engelsko se »a« na pr. u riječi marmalade čita kao a, e, ej (marmelejd).

Za hrvatski alfabet može se reći, da je najsavršeniji u Evropi i da je najbliži feničkome.

LIT.: F. Chapouthier, *Les écritures minoennes au palais de Mallia* (École franç. d'Athènes, Étud. cretoises), Pariz 1930; R. Dussaud, *Les inscriptions phéniciennes du tombeau d'Ahiram, roi de Byblos*, Pariz 1924; V. Gardthausen, *Ursprung und Entwicklung der griechisch-lateinischen Schrift*, Heidelberg 1909 (5. u. 6. Heft d. Germanisch-romanischen Monatsschrift); H. Grimm, *Althebräischen Inschriften*, Hannover 1923; H. Grimm, *Die altsinaitischen Buchstaben-Inschriften*, Berlin 1928; H. Jensen, *Geschichte der Schrift*, Hannover 1925; Leibowitsch, *Die Petrie'schen Sinai-Schriftdenkmäler*, Leipzig 1930; A. W. Person, *Schrift und Sprache in Alt-Kreta*, Upsala 1930 (Upsala Universites Arsskrift 1930, Programm 3); K. Sethe, *Der Ursprung des Alphabets*. Die neuentdeckte Sinaischrift, Berlin 1926; R. Stübe, *Der Ursprung des Alphabetes und seine Entwicklung*, Berlin 1920; Virolleaud, *Les tablettes de Ras Shamra*, Pariz 1929; K. Weule, *Kerbstock zum Alphabet*, *Ersatzmittel und Vorstufen der Schrift*, 20. izd., Stuttgart 1921; K. Sethe, *Vom Bilde zum Buchstaben*. Die Entstehungsgeschichte der Schrift, von — mit einem Beitrag von Siegfried Schott, Leipzig 1939; H. Bauer, *Entzifferung der Keilschrifttafeln von Ras Shamra*, Halle—Saale 1930; H. Jensen, *Die Schrift*. Verlag v. J. J. Augustin, Glückstadt u. Hamburg 1935; D. Diringer, *L'alfabeto nella storia della civiltà*, Firenca 1937; H. Bauer, *Der Ursprung des Alphabets* (Der Alte Orient, Bd. 36, H. 1—2), Leipzig 1937; M. Tentor: *Pismo i postanak alfabeta*, Zagreb 1931.

Alfabet hebrejski. Stari hebrejski alfabet spada među najstarije alfabete na svijetu; on je na početku gotovo jednak t. zv. feničkom, i Hebreji ga upotrebljavaju sve do polovice prvoga tisućljeća pr. Kr. Iz tog starog hebrejskog pisma razvilo se samaritansko. Aramejci se šire iz Mezopotamije na zapad prema Damasku i Arabiji (među njima je bio i Abraham sa svojim narodom). Oni prihvaćaju sjeverosemitsko (t. zv. feničko) pismo, koje se s vremenom promijenilo i zavladalo čitavim Bližim Istokom. Iz toga aramejskog pisma razvilo se danas poznato hebrejsko kvadratno pismo, koje je postalo zajedničkim pismom Hebreja: oni se dakle odrekoše svog starog hebrejskog pisma, koje zadržaše do danas samo malobrojni Samaritanci u Nabulusu. Najstariji pisani spomenik u kvadratnom pismu potječe iz 2. st. pr. Kr., a najstariji rukopisi Biblije tek iz 9.—10. st. pos. Kr. (ima doduše 1 fragment na papirosu iz 2. st. pos. Kr.).

Kako su i Židovi bili primili aramejski jezik i pismo, razumljivo nam je, da su neki dijelovi Starog Zavjeta pisani aramejski, a i kasnija čitava židovska literatura (s Talmudom) pisana je na aramejskom jeziku. Današnja štampana slova kvadratnog pisma gotovo su jednaka najstarijim rukopisima. Kod Židova oko 11. st. nastaje rabinsko minuskulno pismo, koje je kasnije dobilo razne kurzivne varijetete: talijanski, španjolski, levantinski, poljsko-njemački i t. d. Ovakvo su pismo Židovi znali upotrebljavati i za pisanje na talijanskom, španjolskom, arapskom, a osobito na jeziku »jiddiš«, kojim govore Židovi istočne Evrope, Amerike i t. d. Jiddiš i njegovo pismo postadoše današnjim jezikom i pismom Palestine i cionizma.

Židovski se alfabet sastoji samo od suglasnika, ali kad je nestalo židovskog govornog jezika, bili su Židovi prisiljeni, da za točno čitanje i tumačenje svetih knjiga uvedu točke, crtice iznad slova, ispod njih i u njih. To označivanje vokala (punktacija) ne smije se upotrebljavati u svetim knjigama, koje se čuvaju u sinagogama. M. T.

ALFANI, Domenico di Paride, ✳ Perugia oko 1480, † poslije 1553, talijanski slikar. Učio je zajedno s Rafaelom kod Perugina. Utjecali su na nj Rafael, fra Bartolommeo, Andrea del Sarto i Rosso Fiorentino. Djelovao je u Perugiji, gdje se u pinakoteci Vannucci nalaze njegove najznatnije slike.

LIT.: W. Bombe u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALFANO (Alphanus), ✳ Salerno između 1015 i 1020, † Salerno 1085, nadbiskup salernski. Opat Deziderij, kao papa Viktor III., predobije ga 1055 za Monte Cassino. U svom rodnom gradu bio je opat i kasnije nadbiskup 28 godina. U Salernu nađe mrtvo tijelo apostola Mateja. Pokopan je kraj mauzoleja Grgura VII. u sjajnoj prvostolnoj crkvi salernskoj. Uz više pjesničkih djela napisao je u prozi *De unione Verbi Dei et hominis, De unione animae et corporis, De quattuor humoribus*. Slavili su ga kao vjernog učenika borbenog pape Grgura VII. Bio je na glasu i sa svog liječničkog znanja. I. P. B.

ALFANO, Franco, ✳ Posillipo kraj Napulja 1876, istaknut, tehnički naročito spreman i zreo talijanski skladatelj. Sada je ravnatelj u Liceo musicale G. Verdi u Turinu. Najprije je nastupao kao klavirski virtuoz; kasnije prenosi težište svog rada sve više na polje kompozicije, napose opere, pa je najveći svoj uspjeh postigao operama *Risurrezione* (Uskrsnuće, 1904) i *Sakuntala* (1921). Osim toga je pisao i simfonije, suite, sonate i dr. A. je dovršio zadnje prizore Pucinijeve opere »Turandot«.

LIT.: G. M. Gatti, F. A. u *Musicisti moderni d'Italia e di fuori*, Bologna 1920; A. Della Corte, *Ritratto di F. A.* S. S-i.

AL-FARABI ABU NASR IBN TARHAN IBN UZLAG (Apharabius, Avennas-ar), ✳ Turkestan prije 900, umro Damask 950, »drugi filozof« (prvi je Aristotel), studirao je uz filozofiju matematiku, prirodne nauke i medicinu, bio je neko vrijeme nastavnik u Bagdadu i Damasku, dok se nije, pristavši uz sljedbu »Sufi« (→ Arapska filozofija), povukao. Zaslužan je osobito kao prvi komentator Aristotelovih djela među Arapima. Pod utjecajem Aristotelovim stoje i mnogi nazori njegovi, napose ideja o Bogu i dokazi za njegovu eksistenciju, misao, da općeno ne postoji odvojeno od stvari, da je samo razumna duša ljudska besmrtna. Od Aristotela se udaljuje napose u pitanju odnosa svijeta i Boga napuštajući misao o vječnosti materije te polazi pravcem novoplatonske teorije o emanaciji (v.): iz božanskoga bića izvire najprije duh, pa svjetska duša, pojedinačne duše i napokon tvarni svijet kao kraj, gdje svijetlo božanskoga uma prelazi u tamu. Njegovi komentari o Aristotelovoj logici obilno su služili skolastici. Mnogi su spisi tek kraći sastavci, koji su dijelom izgubljeni, a dijelom još do danas neobjelodanjeni. A. B-a.

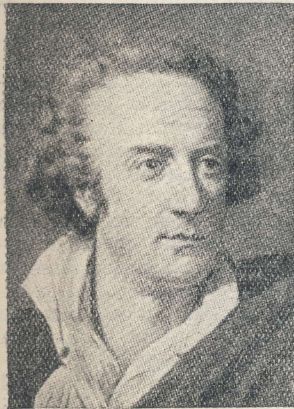
ALFEJ (u prasvezi s lat. albus »bijel«, koji diže bijelu pjenu, Rufija), rijeka na zapadnom Peloponezu, duga 111 km. Sabire vode u Megalopolskom basenu, probija se kao divlja planinska rijeka (s velikim razlikama u vodostaju) kroz vapnenačko gorje Andricena (jug) i Langadija (sjever) i teče tada nešto sporijim tokom prema obali Elide. Najvažniji je pritok Ladon, koji pritječe sa sjevera. Ladon nosi zajedno s donjim tokom Alfeja od srednjeg vijeka naziv Rufija. Z. D-i.

ALFEJ (grč. Alphaios, hebr. Halfai). 1. Otac Levija-Mateja, apostola (Mark. 2, 24). 2. Otac Jakova apostola, koji se zvao također Jakov Alfejev, Jakov Mlađi, brat Gospodnji, dosljedno i otac Jakovljeve braće: Josipa (Joze), Simona i Jude (V. Mat. 13, 55; Mark. 6, 3). Alfej se zvao i Klopa

(to je grčki oblik židovskoga imena Halfai, ili radije Alfejevo drugo, grčko ime, v. Ivan 19, 25). Žena mu se zvala Marija, »majka Jakova i Joze« (Mat. 27, 56), koja je identična sa sestrom Gospinom, Marijom Klopinom (t. j. ženom Klopinom, Ivan, ib.). Klopa (Alfej) prema starokršćanskom piscu Hegesipu (Eus. H. E. III, 11, 2), bio je brat sv. Josipa, prema tomu je Marija Klopina, »sestra Gospina«, zapravo Gospi bila jetrva, a »braća Isusova« Isusu prvi rođaci.

LIT.: E. Jacquier: *Histoire des livres du Nouveau Testament*, Pariz 1912, t. III. A. J.

ALFIERI, Vittorio, * Asti (Pijemont), 16. I. 1749, † Firenca 8. X. 1803, talijanski književnik. Član je stare aristokratske obitelji, iz koje potječe i njegov stric, arhitekt Benedetto (1700—1767). Kao đak turinske vojne akademije, neobuzdana temperamenta, proveo je prvu mladost lakoumno i raskalašeno. Zatim više godina putuje po svoj Evropi, od Portugala i Engleske pa do Rusije, s jedinom svrhom, »da bude u pokretu«, kako sam kaže, željan uvijek novih doživljaja. Povrativši se u Turin, doživio je duboku duševnu krizu radi razočaranja u ljubavi. Tražeći drugi smisao svom životu, piše tragediju *Cleopatra*, koja je doživjela velik uspjeh na pozornici u Turinu (1775). No to ga nije zadovoljilo. Težio je za nečim višim, htio je stvoriti kazališna djela trajne vrijednosti, ali je ujedno osjetio prazninu u sebi: nije bio spreman za to, jer je ludo potratio mlade dane. Zadojen slobodarskim duhom i želeći da bude potpuno nezavisan književnik, napušta vojničko zvanje i zavičaj, gdje mu je natražna vlada skučivala slobodu rada. Zato se preseli u Toskanu, gdje uči jezik i klasike. Malo zatim u Firenci zavoli Lujzu Stolberg, ženu Karla Edvarda Stuarta, kneza od Albanyja, pretendenta na englesko prijestolje. Ta je ljubav potrajalo dugo, sve do njegove smrti, i bila značajna za nj: u Lujzi je on nalazio »poticaj, utjehu i uzor za lijepa djela« (*Vita*, IV. cap. 6). S Lujzom, koja se rastavila od prvoga muža, preseli se 1785 u Elzas i u Pariz, gdje je boravio, dok ga nije zatekla revolucija (1792). Tada se zajedno s njom vraća u Firencu, da tu provede posljednje godine života. Njegov je grob u firentinskoj crkvi Santa Croce ukrasio spomenikom ondašnji veliki talijanski kipar Antonio Canova.


VITTORIO ALFIERI
(po portretu F. S. Fabrea)

Alfieri je sam opisao svoj burni život u autobiografiji, *Vita* (pisana 1790—1803), i tu on najviše ističe osjećaje, koji su ga vodili u životu. Tako saznajemo i za pjesnikovo mišljenje o samom sebi i upoznajemo usku vezu između njegova života i njegovih djela. On je izgarao u neprekidnom zanosu, jednako u životu kao i u stvaranju. Sav je njegov život u romantičkom oduševljenju za velike osjećaje i ideje, kao što su i sva njegova djela plodovi toga nesavladivog poleta; stoga je Alfieri vrlo sličan njemačkim pjesnicima *Sturm und Dranga;* zato se riječ »furore« najčešće susreće u njegovim djelima. Odatle njegova svojeglavost i trajan nemir, koji je vitlao njegovom dušom, odatle neprestana želja za kretanjem; zato on osjeća potrebu putovanja, zato se buni i odvaja od društva onoga kukavnog vremena (secolo vile) i traži čovječju sreću u nečem novom. U mnogim se karakterima junaka u njegovim tragedijama odrazuje njegov strastveni lik (animo feroce e libero) i njegovi ideali: slobodan čovjek, jak karakter, nadčovjek i intenzivan osjećaj (forte sentire).

Pisao je tragedije, lirske pjesme, satire, komedije, epigrame i jedan poem, a u prozi svoju autobiografiju i političke rasprave, osim drugih manjih djela i prijevoda iz grčkog i latinskog. Ali ako gledamo bolje bît tih djela, vidimo, da ona doduše imadu raznolik oblik, ali su ipak prožeta jedinstvenom i jakom individualnosti. S Alfierijem počinje nova talijanska književnost, jer je on začetnik novih ideja i osjećaja, koji će ispunjati gotovo čitavo 19. st., tamo od Foscola i Leopardija pa sve do Carduccija (B. Croce).

Alfieri je u vremenu od 1776 do 1787 napisao devetnaest tragedija u stihovima: *Filippo* (1783), *Polinice, Antigone, Virginia, Agamennone, Oreste, Rosmunda, Ottavia, Timoleone, Merope, Maria Stuarda, La congiura dei Pazzi, Don Garzia, Saul, Agide, Sofonisba, Bruto primo, Mirra, Bruto secondo;* izdao ih je on sam u Parizu (1787—89). Osim toga ostavio je neizdane: svoju prvu tragediju *Cleopatra* i posljednju *Alceste seconda* (1798).

U Italiji nije mogao naći uzor za snažnu tragediju, zato ga je našao u klasičnom tipu grčko-francuske tragedije i strogo se držao toga uzora. Kao što je u svim djelima prelazio preko pojedinosti i preko svega, što je držao sporednim, tako i u kazalištu nema sporednih lica ni događaja, i tu je sve podloženo glavnoj misli, koja treba da se što jače istakne. Odatle potječe djelomična jednoličnost i jednostavnost njegovih tragedija, u kojima se osjeća nestašica intimnosti i nježnosti. Sve je u nekom višem tonu, gotovo patetično. Njemu je glavno prikazati lik čovjeka, koga potiče na djelo ili velika strast ili neodoljiva volja, i koji zato dolazi u borbu s drugim licima, koja mu se protive. Na taj je način A. htio izazvati savjesti svojih sunarodnjaka i djelovati na njih u moralnom i rodoljubnom smislu.

Prema sujetima može se (po M. Poreni) ovako grupirati Alfierijev teatar: tragedije ljubavi *(Cleopatra, Filippo, Rosmunda, Sofonisba, Ottavio)*, tragedije slobode *(Virginia, Congiura dei Pazzi, Timoleone, Agide, Bruto I., Bruto II.)*, tragedije ambicije vladara *(Polinice, Agamennone, Don Garzia, Maria Stuarda)*, tragedije obiteljskih osjećaja *(Antigone, Oreste, Merope, Alceste)*, tragedije unutrašnje borbe lica *(Saul, Mirra*, 1784—87). Ove dvije zadnje smatraju se njegovim najjačim djelima. U jednoj od njih prikazuje duševne borbe i očaj staroga kralja Saula, koji mora da uzmakne pred mladim narodnim vođom Davidom, svojim zetom, koga on ujedno vrlo voli. U drugoj vidimo, kako strada u duševnim mukama nevina djevojka Mirra, pošto je spoznala, da se zaljubila u rođenog oca. Oba ta tragična lica prožeta su nesavladivim herojskim porivom i, uza sve svoje slabosti i krivicu, ona ipak teže za nekim višim tipom čovjeka.

U svojim političkim tragedijama A. prikazuje većinom strah tiranâ i herojski polet junaka buntovnika, koji u borbi za slobodu ne prezaju ni pred čim, ni pred vlastitom smrti, ni pred ubistvom rođenoga brata. I u nekima od tih tragedija ima dosta općih ljudskih motiva i osjećaja, (na pr. *Don Garzia, Ottavia*), ali jaka tendencija umanjuje njihovu umjetničku vrijednost i čini ih donekle oporima, praktičnima, monotonima, nepjesničkima, iako se uvijek osjeća snažan i topao odjek plamene pjesničke duše. Alfieri shvaća književnost kao osloboditeljicu zarobljenih naroda, i to joj je po njegovu mišljenju glavna zadaća. Alfierijeve tragedije nisu imale mnogo sreće na pozornici, ali su ipak mnogo pomogle izgrađivanju osjećaja slobode i narodnoga jedinstva u doba Risorgimenta.

Mržnji protiv tiranije i čežnji za slobodom, kojima su nadahnute mnoge Alfierijeve tragedije, on posvećuje također dvije rasprave: *Della tirannide* (1777) i *Del principe e delle lettere* (1785—86). U tim raspravama iznosi misli, koje su osnov svih njegovih tragedija. Govoreći o tiraniji, on ne misli samo na Italiju, jer osjeća, da je tiranija opće zlo. Tu on crta psihologiju tiranâ, poslušnih podanika i buntovnih junaka, kao i u svojim tragedijama. Identificira heroja i pjesnika, jer oba imadu istu misiju u životu kao i mučenici i sveci. Pošto ga je razočarao početak francuske revolucije, što nije donosila onu potpunu slobodu, za kojom je on težio, piše pamflet u prozi i u stihovima protiv revolucije i Francuza uopće: *Il Misogallo* (1790—96). A ipak je u svojoj političkoj odi *Parigi sbastigliata* veselo klicao zbog rušenja Bastille i zbog prvih uspjeha revolucije gledajući sve to svojim očima na ulicama Pariza. To je bio prvi spontani odjek velikog događaja, na koji će on kasnije gledati drugim očima.

A. je pjevao i pjesme, najviše ljubavne sonete, u kojima se opaža utjecaj Petrarke, koga je nazvao »gentil d'amor mastro profondo«. Osim ljubavnih, ispjevao je i drugih soneta, koji većinom potječu iz njegova osjećaja moralne osamljenosti i iz njegovih političkih i etičkih razmišljanja. I u tim se stihovima opaža plastičan i sažet stil kao i u tragedijama, iako oni zaostaju za dramama. Alfierijev neobuzdan temperamenat nije mogao naći puna izraza u skučenom obliku malih soneta. Jedan je njegov sonet, *Lo spirito è pronto*, preveo na hrvatski Vladimir Nazor (O Delorko i A. Nizeteo, *Talijanska lirika*, Zagreb 1939).

Još manje književne vrijednosti imadu ostala Alfierijeva djela: tragedija u obliku poema *Etruria vendicata, Satire, Epigrammi* i šest komedija, od kojih su četiri političke (*L'uno, I pochi, I troppi, L'antidoto*) i dvije moralne (*La finestrina* i *Il divorzio*).

Kod nas su izašli prijevodi u stihovima nekih njegovih tragedija; na pr. Jovan Sundečić preveo je tragediju *Saul* (Karlovac 1863); F. M. Miroslavić Višanin, *Meropu* (Split, jamačno 1880, a ne 1800, kako je pogrešno štampao na naslovnoj strani); F. I. Despot preveo je *Virginiju* u Vijencu (XIV, Zagreb 1882); Đ. M. Špor(er) preveo je *Don Garciju* (Kastav 1859); a J. Križman preveo je na slovenski tragedije *Antigona* (1875) i *Filip* (Trst 1886). Alfierijev stariji suvremenik Rajmundo Kunić, dubrovački latinist, toliko cijeni njegovo djelo, da ga uznosi u svojim epigramima (*R. Cunichii Epigrammata*, Dubrovnik 1827). Čini se, da se Mirko Bogović u svojim dramama povodio za Alfierijem (F. Marković, *Rad* 144, Zagreb 1900; A. Barac, *Rad* 245, Zagreb 1933).

BIBL.: *Opere*, I—XI, Torino 1903; *Opere*, a cura di F. Maggini, Firenze: I—II; *Tragedie*, 1926; III, *Commedie*, 1928; IV, *Vita*, 1928; V, *Rime*, 1933; *Il Misogallo, le Satire e gli Epigrammi*, per cura di R. Renier, Firenze 1884; *Lettere edite e inedite*, a cura di G. Mazzatinti, Torino 1890; *Della tirannide, Del principe e delle lettere, Panegirico di Plinio, La virtù sconosciuta*, a cura di A. Donati, Bari 1927; *Tragedie*, I—III, con introduzione di R. Dusi, Torino 1926; *Le più belle pagine di V. A.*, scelte da G. De Robertis, Milano 1928.

LIT.: G. Bustico, *Bibliografia di V. A.*, III. izd., Firenze 1927; E. Bertana, *V. A. studiato nella vita, nel pensiero e nell' arte*, II. izd., Torino 1903; Id., *La tragedia*, Milano 1906; M. Porena, *V. A. e la tragedia*, Milano 1903; U. Calosso, *L'anarchia di V. A.*, Bari 1924; G. Gentile, *L'eredità di V. A.*, Venezia 1926; A. Gerbi, *La politica del Settecento: storia di un' idea*, Bari 1928; G. Natali, *Il Settecento*, II, Milano 1929; M. Apollonio, *Alfieri*, Milano 1930; P. Sirven, *V. A.*, I—II, Pariz 1934—36; M. Baldini, *La genesi del Saul di V. A.*, Firenze 1934; B. Croce, *Poesia e non poesia*, II. izd., Bari 1935; G. Citanna, *Il romanticismo e la poesia italiana dal Parini al Carducci*, Bari 1935; G. A. Levi, *Dall'Alfieri a noi*, Firenze 1935; V. Cian, *Scritti minori*, II, Torino 1936; M. Fubini, *V. A., Il pensiero, La tragedia*, Firenze 1937; G. G. Ferrero, *L'anima e la poesia di V. A.*, II. izd., Torino 1939; E. Santini, *V. A.*, Palermo 1939. M. D-ić.

ALFIERI DI SOSTEGNO, Cesare, ✻ Turin, 13. VIII. 1799, † Firenca 16. IV. 1869, političar. Odgojen najprije u jednom francuskom zavodu, kasnije je nauke dovršio u Turinu. G. 1816 stupio je u službu za vanjske poslove, služio je kod poslanstva u Parizu, sudjelovao na kongresu u Aachenu 1818, u Ljubljani 1820—21 i u Veroni 1822. G. 1824 bio je poslan u Petrograd kao upravitelj pijemontske legacije. Vrativši se u Turin bio je u službi Karla Alberta, bavio se socijalnim naukama, 1844 sudjelovao u državnim reformama, osobito s obzirom na nastavu. G. 1847 postao je prvim ministrom javne nastave, a 1848 nagovorio je zajedno s drugima Karla Alberta, da dade ustav. Kasnije je bio predsjednik ministarskog vijeća, senator kraljevine, a 1855 do 1860 predsjednik senata.

LIT.: G. Briano, *Cesare Alfieri di Sostegno*, Turin 1869. J. N.

ALFINGER, Ambrosius, piše se i Dalfinger, a zapravo se zove Ehinger, ✻ Ulm ili Konstanz oko 1500, † kod Chinacote u Kolumbiji 1532 ili 1533 u boju s Indijancima, njemački konkvistador. Kao poslovođa njemačke trgovačke kuće Welser otišao je u Južnu Ameriku i dobio od španjolske krune Venezuelu u leno.

ALFIREVIĆ, Ante, ✻ Kaštel Sućurac 26. I. 1875, isusovac (od 1919), pisac. Nakon svršenih gimn. nauka u Splitu, konviktor Njem.-ug. kolegija u Rimu (1896—1902), promoviran doktorom filoz. i teol. na Gregorijanskom sveučilištu. U Splitu bio duhovnik bisk. sjemeništa (1902—15) i prof. kateheta u gimn.; prvi urednik smotre *Hrv. Straža* (1903—6 i 1914—18), gdje je objelodanio i roman *Kroz trnje ovog svijeta* (1904—5). Istaknuti radnik dalm. selj. zadrugarstva. G. 1904 pokrenuo u Splitu tjednik *Dan*, u kojem je surađivao do 1919. Kao isusovac uređivao *Život* (1923—29). Njegovih članaka ima i u *Kat. Listu* (Zgb.) i *Vrhbosni* (Sar.), 1897—1903. Napose izdao: *Euharistijski kongres u Zagrebu* (Zgb. 1923), *Živote Bl. Roberta Bellarmina i Sv. Andrije Bobole* (Zgb. 1924 i 1929), *Starokatolici i Strossmayer* (Zgb. 1924), *Svetost katoličke Crkve u XX. vijeku* (Zgb. 1929), *Bliže k Bogu* (Split 1938); iz raznih spisa bisk. Mahniča: *Knjiga života* (Osijek 1923) i *Katolički svećenik* (Split 1938). M. V.

A., Frano, ✻ Zadar 11. IX. 1903, književnik. Polazio gimnaziju u Dubrovniku i Kotoru. Poslije svršenih filozofijskih nauka u Zagrebu služi kao gimnazijski profesor (Sarajevo, Beograd, Sarajevo). Sa stipendijem francuske vlade bio dva puta u Francuskoj (1930 Montpellier, 1934 Pariz). U časopisima (Savremenik, Jugoslavenska njiva, Hrvatska revija, Srpski književni glasnik i t. d.) štampao pjesme, književne prikaze, eseje i putopise (*Boka, Saint-Malo, Trogir* i dr.). Zasebno izdao: *Pesme* (izdanje SKZ, Beograd 1934). Priredio antologiju pripovijesti Ks. Š. Gjalskoga (Beograd 1937). Preveo velik izbor Pirandellovih novela (za izd. Bibl. stranih pisaca u red. Isidore Sekulić). A. B-c.

ALFÖLD (madž. nizozemlje) je velika (100.000 km²) nizina istočno od Dunava, s obje strane Tise, okružena ograncima Karpata i Alpa, nekad svuda stepa, a danas djelomice obrađena, rodi žitaricama i duhanom. Na početku miocena čitava je ta prostrana uleknina bila ispunjena morem, a kasnije je slijedila perioda močvara, koje su ispunili razni sedimenti. Danas je tlo većinom pokrito praporom. Podneblje je izrazito suhozemsko s malo oborina. Gospodarstvo je većinom ekstenzivno, pastirsko, s velikim stadima ovaca, svinja i goveda, a na njivama uspijeva izvrsna pšenica. Tu je žitnica Madžarske i kulturna jezgra madžarstva. Naselja su velika s brojnim salašima. N. P.

ALFONS, vladari:

Aragonski kraljevi: 1. A. I. (1104—1134). Ženidbom s Urakom, kćeri Alfonsa VI. Kastilskoga, združio je Kastiliju s Aragonijom, ali se unija doskora raspala. Kao vođa u borbi protiv Saracena osvojio je 1118 Saragosu i učinio je svojom prijestolnicom. Novom pobjedom kod Cutande 1120 osigurao je sebi vlast nad cijelom kotlinom rijeke Ebra. 2. A. II. (1162—1196), sin Rajmunda Berengera IV., grofa Barcelonskoga, koji je nasljedstvom stekao Aragoniju. Nastavi ofenzivu protiv islama, naslijedi s onu stranu Pireneja Rousillon i Provence. 3. A. V. (1416—1458) = A. I. Napuljski (1435—1458). Kraljica Ivana II. Napuljska, koja nije imala djece, posinila je Alfonsa, ali se s njime brzo razišla i posinila mjesto njega Luja III. Anžujskoga. Poslije njegove smrti odredila je za nasljednika brata mu Renéa. Kad je 1435 preminula, povjerio je A. regentstvo u Aragoniji svome bratu Ivanu, sam je pak zauzeo sedmogodišnjim ratom protiv Renéa i njegova saveznika, pape Eugena IV., Napulj.

Asturijski kraljevi: 4. A. I. (737—757), zet osnivača asturijske kraljevine Pelagija. Sporovi u kordovskom emiratu između Arapa i Berbera, osim toga glad i kuga, koje su 749—755 harale među njima te nagnale mnogo Berbera, da se vrate u Afriku, omogućili su početak kršćanske ofenzive prema jugu, kojom je A. stekao León i prodro u Staru Kastiliju. 5. A. II. (791—842). Prenio je prijestolnicu u Oviedo. Otkrivanje moći sv. Jakova, kojega su Španjolci štovali kao tobožnjeg krstitelja svojih predaka, dalo je povod osnutku najslavnijeg španjolskog svetišta, Santiaga de Compostella, koje se za križarskih ratova natjecalo svojim ugledom čak sa sv. grobom u Palestini. 6. A. III. Veliki (866—909), ✻ 848, † Zamora 20. XII. 910. Osvojio je sjeverni dio Portugala s Portom i Coimbrom i završio zauzeće kastilske visoravni do razvođa između Duera i Taja. Kad se odrekao prijestola, podijelio je državu među svoje sinove, tako da je Garcija dobio León, Ordonjo Galiciju, a Fruela Asturiju.

Kastilsko-leonski kraljevi: 7. A. VI. (1065—1109). Otac mu je Ferdinand I. dodijelio kao baštinu León i protektorat nad saracenskim knezom u Toledu. Stariji ga je brat Sancho Kastilski protjerao, ali je 1072 ubijen, a A. steče opet ne samo Leon, nego i Kastiliju. Zarobivši svoga mlađega brata Garciju Galicijskoga sjedini cijelu baštinu svoga oca i pripoji joj 1076 još i Navaru. Osvojenjem Toleda 1085 pokori porječje srednjega Taja i uze kao vrhovni gospodar saracenskih knezova naslov »cara obiju vjera«. Ali nizom pobjeda od Sagrajasa (1086) do Uclesa (1108) afrički ga Almoravidi potisnuše opet sa saracenskoga tla. 8. A. VII. (1126—1157), sin Urakin, pastorak Alfonsa I. Aragonskoga, dade se 1135 u Leónu okruniti za cara, ali ne može spriječiti, da se odcijepi Portugal. 9. A. VIII. (1158—1214). Almohadi ga ametom potukoše 1195 kod Alarcosa, ali on se osvetio pobjedom kod Las Navasa de Tolosa 1212, koja znači početak rasula almohadske vlasti na Pirenejskom poluotoku. 10. A. IX. (1188—1230), sin Ferdinanda II. Leonskoga i Berengere, kćeri Alfonsa VIII. Kastilskoga, posljednji kralj leonski, jer je 1217 zauvijek združio očevu baštinu s majčinom Kastilijom. Osnovao je 1215 prvo španjolsko sveučilište u Salamanci. 11. A. X. Mudri (1252—1282), ✻ 1226, † Sevilja 4. IV. 1284. Roditelji su mu bili Ferdinand III. i Beatrice, kći njemačkoga kralja Filipa Švapskoga, zato ga je jedan dio njemačkih knezova-izbornika izabrao 1257 za kralja protiv Rikarda Cornwalliskoga. Nadimak Mudri nije

zaslužio svojom politikom, nego mnogostranim kulturnim nastojanjima: svojom brigom za razvitak sveučilišta u Salamanci, svojim pjesmama na narodnom jeziku i pobudama za sastavljanje astronomskih tabla, enciklopedije srednjovjekovnoga znanja (*Septenario*), prvoga jedinstvenog zakonika za cijelu kraljevinu, prve opće historije na španjolskom jeziku *(Cronica general)* i prvog španjolskog prijevoda Sv. Pisma.

Napuljski kralj: 12. A. I. → gore br. 3.

Portugalski kraljevi: 13. A. I. Henriquez (1128—1185), ✳ 1110, † Coimbra 6. XII. 1185. Prenio je prijestolnicu u Coimbru i primio poslije odlučne pobjede nad Saracenima kod Ouriquea 1139 kraljevski naslov. Da se lakše oslobodi vrhovne vlasti kastilskoga kralja, položi 1143 papi vazalsku prisegu, ali tek Alfons VIII. prizna 1179 nezavisnost Portugala. S pomoću brodovlja engleskih, flamskih i njemačkih križara A. ote 1147 Saracenima Lisabon. 14. A. V. Afrikanac (1439—1481), ✳ Cintra 15. I. 1432, † Cintra 28. VIII. 1481. Zajedno sa svojim stricem, Henrikom Pomorcem, udario je temelje prekomorskom Portugalu križarskim pohodima u Maroko, gdje je 1471 zauzeo Tanger.

Španjolski kraljevi: 15. A. XII. (1874—1885), ✳ 28. XI. 1857, † dvorac Pardo 26. XI. 1885. Revolucija od 1868 protjerala je i njega iz Španjolske, ali kad se 29. XII. 1874 digao general Martinez Campos te ga proglasio za kralja, A. se vratio 1875 iz inozemstva. Novoizabrani Cortesi pretvorili su Španjolsku ustavom od 24. V. 1886 u konstitucionalnu monarhiju. 16. A. XIII. (1886—1931), ✳ Madrid 17. V. 1886, posmrče iz braka Alfonsa XII. s austrijskom nadvojvotkinjom Marijom Kristinom. Do 1902 bio je pod regentstvom svoje majke. G. 1906 oženio se engleskom princesom Enom Batenberškom, koja se kao kraljica prozvala Viktorijom Eugenijom. Tajnim sporazumom od 6. X. 1904 s Francuskom osigurao je Španjolskoj koncesije u Maroku; stoga je stao na konferenciji u Algecirasu 1906 na stranu Antante i sporazumom od 16. V. 1907 prihvatio njen marokanski program. Da uguši nezadovoljstvo zbog poraza u marokanskom ratu, uveo je 1923 diktaturu pod generalom Primom de Riverom. Kad se 1930 odrekao eksperimenta diktature, bilo je kasno. Republikanska pobjeda na općinskim izborima 12. IV. 1931 izazva revoluciju, pred kojom je A. 14. IV. uzmakao u inozemstvo, a narodna ga skupština 20. XI. stavila izvan zakona. Lj. H.

ALFONSO, Maria de' Liguori, sv., ✳ Marianella kraj Napulja 27. IX. 1696, † S. Michele de' Pagani 1. VIII. 1787, smatra se na polju morala najvećim crkv. naučiteljem iza sv. Tome Akvinskoga. U svećenički stalež stupa kao svršeni pravnik. G. 1732 osniva Kongregaciju Presv. Otkupitelja. Djeluje u Rimu kao pisac i profesor, kasnije kao biskup u S. Agata de' Goti (1762—1775), kad se povlači i živi u svetosti za askezu i nauku. Na naučnom moralnom polju nije napisao ništa izvanredno, ali se u vrijeme janzenističkih borba i propadanja smisla za zdrave vrijednosti odlučno opredijelio za srednju liniju, za zdravo načelo probabilizma: u spekulativnoj sumnji je dovoljan (postoji li zakon, veže li) i samo vjerojatan, ali solidan i siguran razlog, da čovjek smije izvesti čin, koji nije po zakonu (vjerojatan = probabilis). Pod konac života tu je formulu izmijenio u t. zv. ekviprobabilističku tražeći, da s obje strane vojuju podjednaki razlozi. Neobjektivni su protivnici nastojali podcijeniti njegovu nauku i omalovažiti mu vrijednost kao solidnu autoru. Ima i na hrvatskom jeziku takvih napadaja, prijevoda. Naučno je to sve bez vrijednosti. Nauka je sv. A. skroz crkvena, njegov stav u pitanjima praktičnog moralnog života ozbiljan i uvaženja vrijedan. Prema njegovu glavnom djelu *Theologia moralis* ima mnogo izrađenih udžbenika. Među najbolje se broji: Cl. Marc- F. Gestermann, *Institutiones morales Alphonsianae* (Alfonzove moralne zasade, 1928). Ostala djela: *Homo apostolicus* (Apostolski čovjek), *Praxis confessarii* (Ispovjednička praksa), Slave Marijine i dr.

LIT.: Döllinger-Reusch, *Moralstreitigkeiten* I., 356; F. Meffert, *Der hl. A. M. Liguori;* Živković, *Osnovno moralno bogoslovlje* I., 324. A. Ž.

ALFRAGAN (Alfergan, sredovječna transkripcija arapskog naziva al-Farghani), arapski astronom za kalifa Al-Mamuma (9. st.) i njegovih prvih nasljednika. Bio je na glasu i na Istoku i na Zapadu po svom velikom kompendijalnom djelu astronomije, napisanom u 30 glava. Djelo je više puta prevedeno na latinski; posljednje je izdanje 1669 pod naslovom *Elementa astronomica.* Koliko je to djelo značilo u svoje vrijeme, svjedoči i to, da ga je Dante upotrijebio u djelu *Convivio* II, 6. K. K-i.

ALFRED, Ernest Albert, vojvoda od Sachsen-Koburg-Gotha, ✳ Windsor 6. VIII. 1844, † Rosenau kod Koburga 30. VII. 1900, drugi sin Viktorije, kraljice Velike Britanije i Irske. G. 1862 izabran je za kralja Grčke, ali se zahvali na izboru. G. 1866 uzvišen je na vojvodu od Edinburgha i grofa od Kenta. Oženio se u Petrogradu velikom vojvotkinjom Marijom, jedinom kćerju ruskog cara Aleksandra II. U britanskoj mornarici postade 1886 admiralom, a u njemačkoj 1888 generalom pješadije. Kad mu je 22. VIII. 1893 umro ujak vojvoda Ernest II., preuze vlast u vojvodini Koburg-Gotha. Njegov jedini sin Alfred, rođen 15. X. 1874, umre već 6. II. 1899. Prvi nasljednik vojvode Alfreda, njegov mlađi brat vojvoda od Connaughta, odrekne se za sebe i svoje nasljednike nasljedstva u korist loze Albany, koja potjecaše od drugog mlađeg brata Alfredova. I tako na osnovi zakona o nasljedstvu 1899 prijeđe vlast na Karla Eduarda kao vojvodu od Sachsen-Koburg-Gothe i vojvodu od Albanyja. Alfred ostavi četiri kćeri; najstarija, princesa Marija, uda se za rumunjskog nasljednika prijestolja, druga, princesa Viktorija, za velikog vojvodu Ernesta Ludviga od Hessena, od kog se rastavila 1902, a treća, princesa Aleksandra, za nasljednog princa Ernesta zu Hohenlohe. J. N.

ALFRED VELIKI, anglosaski kralj (871—899). Naslijedio je svoga brata Etelreda usred rata s poganskim Dancima. Isprva se morao pred njima povući čak do krajnjega jugozapada svoje države u somersetske bare, ali je napokon ipak spasao pobjedom kod Edingtona 878 bar polovinu Engleske, jer je danski kralj Guthrum, pokrstivši se u Wedmoreu, sklopio s Alfredom ugovor, kojim mu je ostavio zemlju jugozapadno od Watlingstreeta, t. j. od rimske ceste London—Chester. Novi su danski napadaji 892—897 bili sretno odbijeni, jer je A. međutim svestrano usavršio obranu i podigao utvrde, smjestio u njih stalne posade i osnovao konjicu, poučen inferiornošću anglosaske pješadije prema danskim konjanicima. Osim toga je stvorio i brodovlje, premda je njegov narod bio još toliko seljački, da je trebalo uzimati brodove i mornare iz Frizije, a uveo je pače i neku vrstu stajaće vojske zadržavajući uvijek jedan dio ratnika naizmjence pod oružjem.

Kako je tom reformom prestigao druge vladare za više od četiri vijeka, tako se izdizao iznad njih i svojom brigom za odgoj naroda. Videći naime duhovnu pustoš, koju su načinili danski zulumi, okupio je oko sebe prema primjeru Karla Velikoga najodličnije umove i iz tuđine, među njima genijalnoga Brita Asera iz Walesa, svoga biografa, da mu pomognu prosvjećivati narod. No kako je shvaćao, da naobrazba ne može prodirati u šire slojeve, ako se ne služi narodnim jezikom, to se nije ograničavao na prepisivanje latinskih kodeksa i nastavu latinskog jezika, nego je nastojao, da ona latinska djela, koja su se u njegovo doba smatrala kao najvažnija, pribavi svojim zemljacima u prijevodima. Tako je na pr. biskup Werferth u Worcesteru preveo prema njegovu nalogu jednu od najomiljelijih pučkih knjiga srednjega vijeka, *Dialoge* pape Grgura Velikoga o životu i čudesima italskih svetaca, a sam je preveo između ostaloga Grgurovu knjigu *Liber regulae pastoralis,* koja izlaže dužnosti biskupove, zatim Boetijevu *Utjehu filozofije,* sastavivši još i anglosasku antologiju na temelju spisa sv. Augustina.

LIT.: Ch. Plummer, *The life and times of Alfred the Great,* 1902; Lees B., *Alfred the Great,* 1919. Lj. H.

ALFRETON, engleski grad sjeverozapadno od Nottinghama, 25.000 stan. U njemu se nalaze bogati rudnici željeza i kamenog ugljena, zatim tkalačka i glinena industrija.

ALFURI, urođenička plemena u unutrašnjosti otoka Moluka, između Celebesa do Nove Gvineje, s vrlo primitivnom kulturom. Usprkos stranim utjecajima tvore očitu opreku prema mnogo naprednijim Malajcima u obalnim područjima. Alfuri ili Harafura nije toliko antropološki koliko kulturni pojam, jer spomenuta plemena pripadaju dijelom rasi s glatkom ili valovitom kosom, a dijelom s vunastom. Vjeruju, koliko su još pogani, u demone i predе.

LIT.: O. D. Tauern, *Patasiwa und Patalina, vom Molukkeneiland Seran und seinen Bewohnern,* Leipzig 1918.

ALFVEN, Hugo, ✳ Stockholm 1872, istaknuti švedski skladatelj u duhu novoromantike i zborni dirigent. Njegova su djela: 4 simfonije, simfonijske pjesni, pozorišna djela, komorna glazba, klavirske skladbe, zborovi, popijevke. S. S-i.

ALGARDI, Alessandro, ✳ Bologna 1602, † Rim 10. VI. 1654, talijanski kipar i arhitekt. U Bologni su mu bili učitelji Lodovico Carracci i G. C. Conventi. Od 1622 djeluje u

Mantovi izvodeći sitne rezbarije u bjelokosti i modele za srebrne i brončane predmete. U Rimu se (1625) istakao kao vješt restaurator antika. Veća i samostalna djela radi tek od 1640 dalje. Iz te je godine grupa sv. Filipa Nerija s anđelom (u sakristiji rimske crkve S. Maria in Vallicella). Naročito je plodan u vrijeme vlade pape Inocenta X. (1644—1655), kad je Bernini bio u papinoj nemilosti. Tad nastaju njegova najznatnija djela: plastički ukras pročelja i unutrašnjosti vile Doria-Pamphily (po antiknim uzorima u Hadrijanovoj vili), grobni spomenik pape Lava XI. (crkva sv. Petra), zdenac u Damasovu dvorištu (Vatikan) i golemi mramorni reljef *Papa Lav I. tjera Atilu iz Rima* (crkva sv. Petra). Kao arhitekt istakao se pročeljem rimske crkve S. Ignazio. Pored Berninija A. je najznatniji kipar vremena, iako mu nedostaje poletnog temperamenta Berninijeva. Ne dostiže ga on ni u tehničkom pogledu. Premda je majstor baroka, javljaju se na njegovim djelima još oblici visoke renesanse.

LIT.: H. Posse u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907; G. de Frankovich u *Enciclopedia Italiana*, II., Milano 1929. A. Sch.

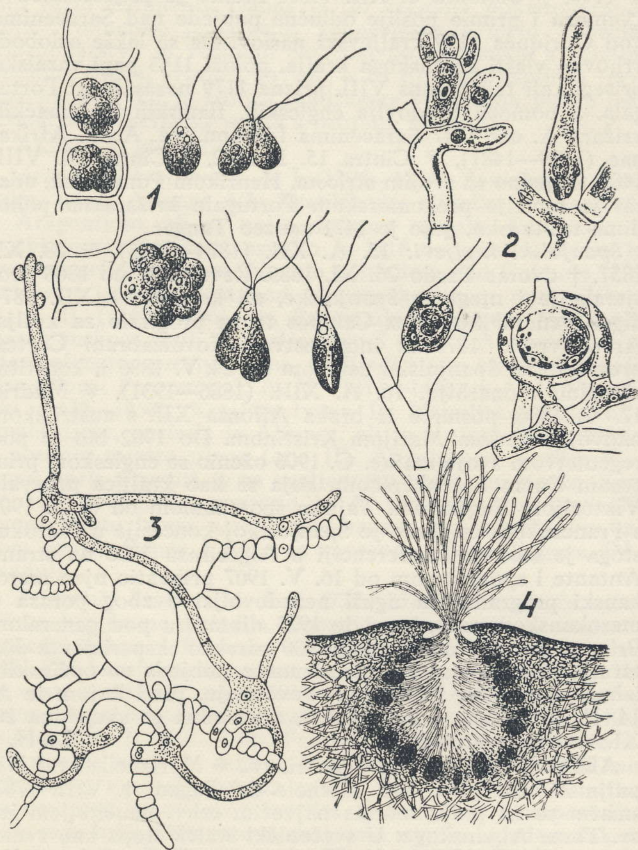
ALGAROTTI, Francesco, * Mleci 11. XII. 1712, † Pisa 3. V. 1764, talijanski književnik. Mnogo je putovao; bio je u Poljskoj i u Rusiji. Pisao je na lak način o različitim naučnim i umjetničkim predmetima za širu javnost, kao diletant, bez ličnih novih ideja. On je jedan od prvih pisaca eseja, na pr. *Il Neutonianismo per le dame* (1737). Najviše se cijene njegovi *Viaggi di Russia, Lettere militari* i *Lettere sulla pittura* (1792). Pisao je i pjesme; bio je i crtač i rezbar. Kao čovjek raznolične kulture i kozmopolit Algarotti je predstavnik onoga vremena s enciklopedijskim težnjama.

LIT.: E. De Tipaldo, *Biografia degli Italiani illustri del sec. XVIII.*, knj. VI., Venezia 1838; C. Berardi, *L'opera poetica di F. A.*, Bozzolo 1902; I. Frances Treat, *Un cosmopolite italien du XVIIIe siècle (F. A.)*, Trévoux 1913; F. A., *Viaggi di Russia*, a cura di P. P. Trompeo, Rim 1924, s predgovorom i iscrpnim »Saggio di bibliografia algarottiana«; G. Ortolani, *Voci e visioni del Settecento veneziano*, Bologna 1926; G. Natali, *Il settecento*, II., Milan 1929. M. D-ić.

ALGARVE (arap. al-gharb »zapad«), najjužnija pokrajina Portugala, tercijarna humovita ravan između ušća rijeke Guadiane i atlantskoga rta São Vicente, pokrita šumicama plemenitih kestena, hrastova plutnjaka i naranča, uopće vrlo rodna vinom i smokvama, bananama i slador-nom trskom, ananasom i agrumima, izuzevši pjeskovito primorje na *JI* i kamenito na *JZ*, a naročito pustopoljine u unutrašnjosti sa sjeverne strane gorja Serra de Monchique (902 m). Stoga je unutrašnjost gusto naseljena, a u primorju žive čuveni ribari i pomorci, premda nema dobrih luka. Glavni je grad neznatni Faro (14 000 stan.), a poznatiji su iz doba otkrića Lagos i Sagres. U Sagresu je Henrik Pomorac osnovao 1416 slavnu pomorsku školu i opservatorij, gdje su nikle mnoge smjele osnove za otkrivanje mora i zemalja. Nekada su ovdje stanovali Kelti, poslije su vladali Kartažani, pa Rimljani, a od 5. do 8. st. po Kr. Vizigoti, koje su u 13. st. zamijenili Arapi. G. 1251 pripojio ju je Alfonzo III. Portugalu. Još danas nosi ponosno naslov kraljevine u spomen maurske države, koja se prostirala ovim dijelom Portugala, susjednim dijelom Španjolske i sjeverne Afrike. Na površini od 4858 km² živi 275.000 stan. V. B-ć.

AL-GAZEL ABU HAMED MOHAMED IBN AHMED, * 1059, umro 1111, arapski filozof. Upoznavši Aristotelovu nauku bio je najprije prionuo uz filozofijska nastojanja, ali se nezadovoljen odbio od njih i stao ih pobijati, u jednu ruku pod utjecajem grčkih skeptika upozoravajući na slaboću ljudske spoznaje uopće, a ujedno i na nedostatke u nazorima pojedinih mislilaca, u drugu pak ruku zbog neslaganja s pravovjernom naukom islama. U djelu *Ciljevi filozofije (El Mukassid al-falâsifa)* prikazuje napose Alfarabijeve i Avicenine misli, a u djelu *Obaranje filozofa (Tahafut al-falâsifa)* ustaje osobito protiv aristotelovske misli o vječnosti svijeta, protiv novoplatonske teorije emanacije, kao i protiv napuštanja ideje individualne besmrtnosti duše. Pravovjernu nauku onda prikazuje u djelu *Obnova znanosti o vjeri (Ihja ulum al-dîn)*. A. B-a.

ALGE. Oblik i veličina alga. Algama nazivamo steljnjače (v.), koje imadu klorofila. One su prema tome zelene, ali mogu biti i druge boje, ako u stanicama osim klorofila i karotinoida imade još koje drugo mastilo. Za neke sistematske skupine alga upravo su karakteristična neka mastila, koja čine, da te alge nazivamo sinjima (t. j. modrozelenima), crvenima ili smeđima. Steljka ili talus alga veoma je raznoličan, te može biti tako malen, da ga možemo vidjeti tek mikroskopom, a ima takvih alga, kojima je talus do 70 m dugačak i do 100 kg težak (*Macrocystis pyrifera* [Turn.] J. Ag. iz Arktika). One sitne alge nazivamo hrvatski obično resinama, jer su mnoge od njih resastog oblika, a one krupne halugama. Stanice alga mogu se gibati s pomoću jednog ili više bičeva, ali njihova gibivost nije zasnovana uvijek na bičevima. Neke alge, i to napose niže, gibive su bičevima za čitavog trajanja svog života. Ostalim su algama samo rasplodne stanice ili samo neke rasplodne stanice gibive s pomoću bičeva. Ima napokon i takvih alga, koje uopće nemaju stanica gibivih s pomoću bičeva. Talus se može sastojati



Sl. 1. RASPLOD ALGA
1. *Ulothrix* (zelena alga), stvaranje i oplodnja gameta. — 2. *Coleochaete*, anteridiji, oogonij i oplođeni oogonij s ovojem susjednih stanica. — 3. *Dudresnaya* (crvena alga), na vrhu dio steljke s karpogonom s trihoginom i uhvaćenim spermacijima, vegetativne stanice svijetle, gonimoblasti tamni. — 4. *Fucus* (smeđa alga), konceptakul s oogonijima i anteridijima. (Sve po Oltmannsu, povećano)

od samo jedne stanice ili se sastoji od više, odnosno mnogo stanica. Jednostaničnih alga ima veoma raznoličnog oblika, a ima i takvih, kojima je stanica tako razvedenog oblika, da izgleda kao stablo s listovima i korijenom (kormus). Tijelo višestaničnih alga sastoji se ili od jednakih stanica, ili je diobom rada došlo do raznovrsnih stanica. Kod nekih je haluga raznovrsnost stanica velika, a njihov izgled nalik na kormus (→ izdanak). Među zelenim i crvenim, a napose među smeđim algama imade mnogo takvih kormoidnih haluga.

Rasplod u alga. Alge se razmnažaju fragmentacijom talusa i njegovih dijelova ili dijeljenjem, ili se razmnažaju posebno građenim rasplodnim stanicama. Rasplod može biti nespolan ili spolan (→ rasplod u bilja).

Nespolan rasplod u alga zbiva se posebno diferenciranim rasplodnim stanicama, koje nastaju u sporangijima (v.). Sporangiji se sastoje od jedne jedine stanice i proizvode po jednu ili više rasplodnih stanica, koje zovemo sporama, ako su negibljive, a ako su gibljive, zoosporama. Spore se razvijaju vrlo često po četiri (tetraspore). Tetraspore dolaze na pr. kod smeđe alge diktiote i kod većeg broja crvenih alga. Zoospore su poznate kod mnogih alga (*Ulothrix, Vaucheria, Cutleria, Laminaria* i dr.).

Spolni rasplod vrši se na veoma različit način. Ili se stapaju cijele stanice, na pr. kod jarmašica, ili se razvijaju u t. zv. gamentangijima posebne rasplodne stanice, koje obavljaju oplodnju. Gamentangiji se sastoje ili od jedne jedine



ALGE JADRANSKOGA MORA

Cystosira barbata *Fucus virsoides*

ili od više stanica, ali nemaju nikad posebni ovoj zaštitnih stanica. Kod nekih su alga rasplodne stanice po izgledu jednake, na pr. kod zelene alge *Ulothrix*, pa rasplod nazivamo izogaman. Kod drugih su rasplodne stanice diferencirane u manju mušku i veću žensku, rasplod zovemo tada anizogaman. Ako je ženska rasplodna stanica negibljiva, nazivamo je jajetom, organ, u kome nastaje, oogonijem (v.), a oplodnju oogamijom. Oogoniji su vrlo različitog oblika, ali su najčešće okruglasti. Posebno je građen oogonij kod zelene alge *Coleochaete*, gdje naliči na bocu, koja biva nakon oplodnje obavijena susjednim stanicama. Kod crvenih alga imaju ženski spolni organi posebni nastavak trihogin, pa se nazivaju karpogoni. Iz oplođenog karpogona nastaju na različit način nespolne stanice karpospore.

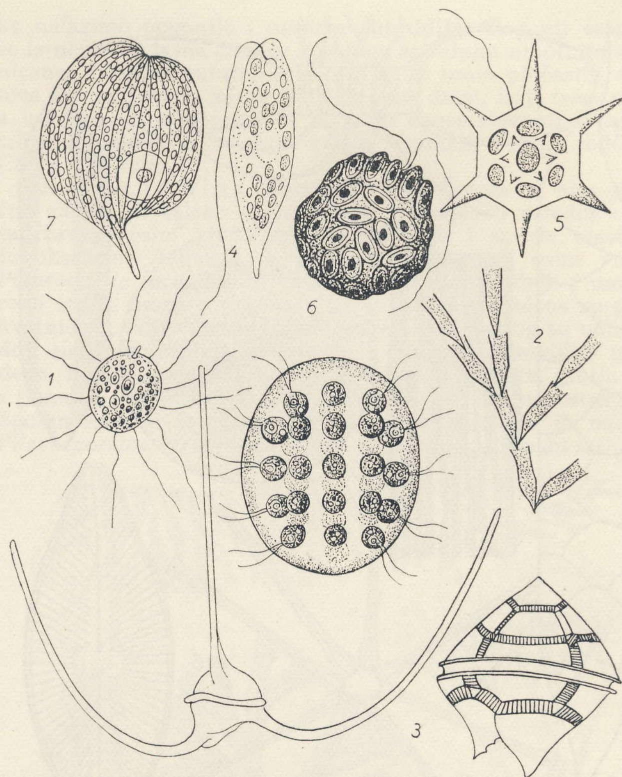
Muške rasplodne organe nazivamo anteridijima (v.). Oni se nalaze samo kod nekih skupina i dosta su različitog oblika. Kod zelenih su alga jednostanični, često vrlo maleni, i proizvode gibljive spermatozoide. Posebno su građeni kod parožina, gdje se ujedinilo mnogo, u niti nanizanih anteridija, u posebnom ovoju na nosiocima anteridija. Kod smeđih alga nalaze se jednostanični (unilokularni) anteridiji, na pr. kod bračića i laminarije, a višestanični (plurilokularni) kod diktiote, kutlerije i dr. Kod crvenih alga stvaraju anteridiji, nazvani spermatangiji, negibljive spermacije.

Oogoniji i anteridiji redovno su na površini, samo su kod nekih alga udubljeni u steljci, tako na pr. kod bračića, gdje se nalaze u posebnim udubinama, koje se zovu konceptakuli.

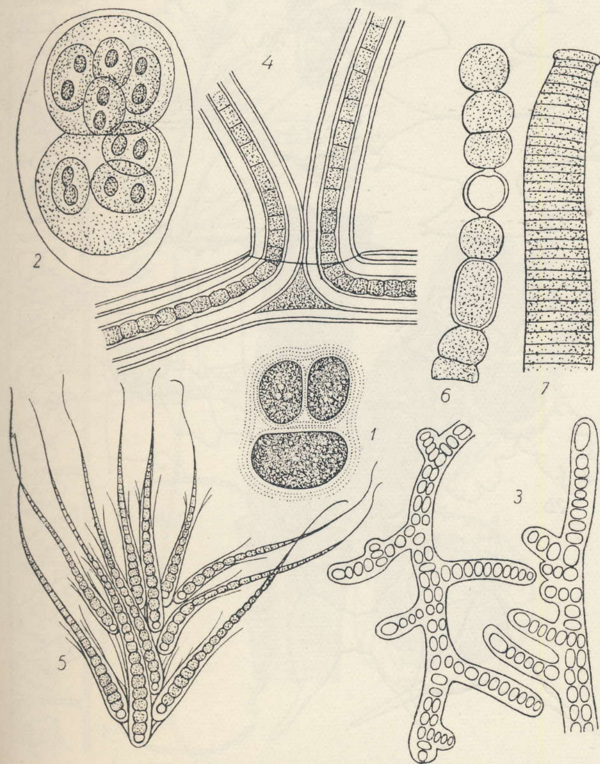
Kod mnogih, napose viših alga, razvijena je izmjena generacija; na spolnu generaciju slijedi nespolna i obratno. Kod nekih je alga poprimila izmjena generacija upravo savršen oblik (»antitetska izmjena generacija«). (→ Generacija u bilja).

Sistematika alga. Alge dijelimo na 8 hrpa, koje predstavljaju dijelovi samostalna razvojna stabla.

I. Sinje alge *(Cyanophyceae = Schizophyceae)*. Jedno- ili višestanične nitaste alge s pravim ili nepravim razgranjenjem ili bez razgranjenja. U stanicama, koje su često sinje (modrozelene) boje, imade osim klorofila i karotinoida još i jedno modro mastilo zvano fikocijan. Jezgra sinjih alga je raspuzla u plazmi. Razmnažanje dijeljenjem ili nespolan rasplod. U sinjih alga nema stanica gibivih s pomoću bičeva. Sinje su alge srodne s bakterijama, a dijelimo ih u tri skupine: 1. *Chroococcales*. Ovamo ubrajamo jednostanične ili kolonijske sinje alge. *Chroococcus* i *Gloeocapsa* žive u vodi i na kopnu, a *Microcystis* u planktonu slatkih voda. 2. *Chamaesiphonales*. Jednostanične, kolonijske ili nitaste sinje alge. Rasplod endosporama ili ektosporama. *Solentia*, endolitska morska alga. 3. *Hormogonales*, nitaste alge. Nerazgranjene ili razgranjene s pravim ili nepravim razgranjenjima. Razmnažanje višestaničnim dijelovima niti (hormogoniji). Ovamo pripada na primjer: *Stigonema* (na kopnu i u vodi) s pravim razgranjenjem; *Mastigocladus* (u vrućim vrelima) s razgranjenjima u obliku slova »v«; *Rivularia haematites* C. A. Ag. (u brzicama), niti s utanjenim vrhom; *Scytonema* (većinom u slatkoj vodi) s nepravim razgranjenjima; *Nostoc* (galertaste kolonije na kopnu i u vodi) imade nerazgranjene niti i obično heterociste, t. j. rudimentarne rasplodne stanice; *Anabaena* (na kopnu, u tlu i u vodi); *Oscillatoria, Phormidium* i *Lyngbya* imadu nerazgranjene niti, ili sa sluzavim, ili sa čvrstim tokovima, ili bez njih; *Schizothrix lataeritia* (Kütz.) Gom. inkrustira vapnenac.

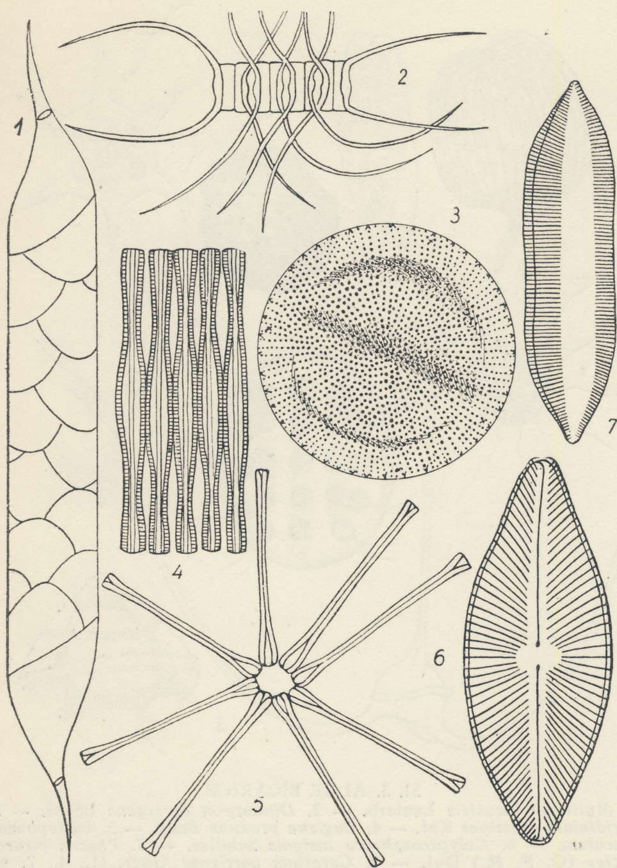


Sl. 3. ALGE BIČARICE
1. *Multicilia lacustris* Lauterb. — 2. *Dinobryon divergens* Imhof. — 3. *Peridinium crassipes* Kof. — 4. *Euglena proxima* Bang. — 5. *Distephanus speculum*. — 6. *Calyptrosphaera insignis* Schiller. — 7. *Phacus pleuronectes* (O. F. M.) Duj. — 8. *Ceratium carriense* Gour. (1., 4., 7. po Behmanu, 3. i 8. po Fortiu, 5. po Borgertu, 6. po Schilleru. Sve veoma povećano)



Sl. 2. SINJE ALGE
1. *Chroococcus giganteus* West. — 2. *Gloeocapsa sanguinea* (Ag.) Kütz. — 3. *Stigonema minutum* (Ag.) Hass. — 4. *Scytonema mirable* (Dilw.) Born. — 5. *Rivularia Biasolettiana* Menegh. — 6. *Anabaena* sp. — 7. *Oscillatoria princeps* Vauch. (Po Geitleru, sve veoma povećano)

II. Bičarice (*Flagellata*) su jednostanične ili rjeđe kolonijske alge s vegetativnim stanicama gibivim s pomoću bičeva. Hranidba kod nekih životinjska, a kod većine bilinska. Razmnažanje dijeljenjem. Kod nekih izogaman ili oogaman spolan rasplod. Stanovnici voda. Prve dvije rpe čine prijelaz životinjama. Bičarice ili bičaši ističu se od ostalih alga mnogim značajnim osebinama i ujedinjuju u sebi biljne i životinjske osobine (→ bičaši). Dijelimo ih na: 1. *Pantostomatina*. Stanice bez plastida, s bičem ili bičevima i pseudopodijama. Hranjenje animalno; primanje hrane čitavom površinom. Ovamo pripada *Multicilia* i *Mastgamoeba*, koje žive na površini mulja slatkih voda stajačica. 2. *Protomastiginae*. Stanice bez plastida, s jednim do šest bičeva. Primanje hrane animalno samo kroz usno mjesto. *Monas* u nečistim vodama. 3. *Chrysomonadinae*. Stanice sa smeđim kloroplastima i s jednim do dva biča. Solitarna vakuola. Ovamo pripada: *Dinobryon* i *Mallomonas*, koji žive u planktonu slatkih voda; *Hydrurus foetidus* (Vauch.) Kirchn. kolonijski je bičar studenih slatkih voda. S ovom rpom srodna su *Sillicoflagellata* i *Coccolithophoridales*. Prvima



Sl. 4. ALGE KREMENJAŠICE
1. *Rhizosolenia calcar avis* Schultze. — 2. *Chaetoceras diadema* (Ehr.) Gran. — 3. *Costinodiscus lacustris* Grun. — 4. *Fragilaria crotensis* Kitton. 5. *Asterionella formosa* Hass. — 6. *Navicula placentula* (Ehr.) Grun. — 7. *Nitzschia acuminata* (Schmith) Grun. (1. i 2. po Fortiu, 3., 4., 5., 6., 7. po Pascheru, sve veoma povećano)

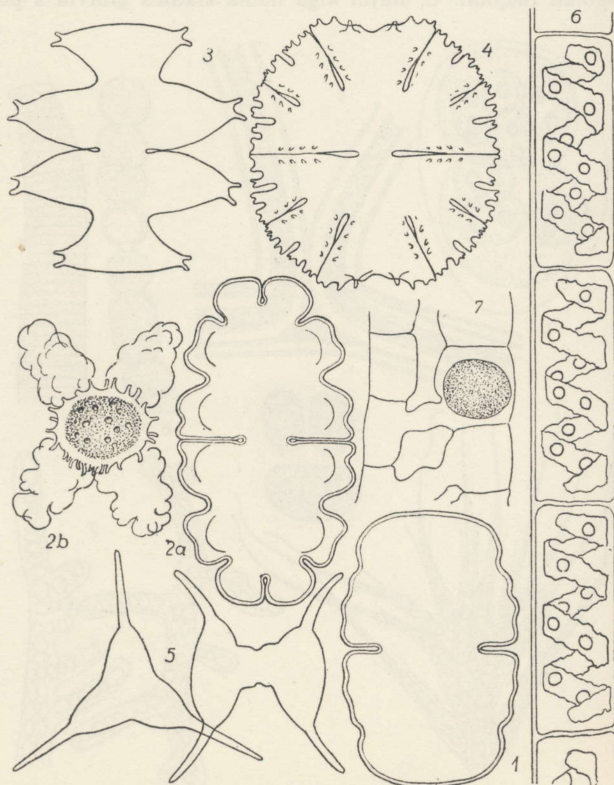
su stanice obuvene u kremeni skelet, a drugima pokrivene vapnenčevim pločama. Morski nanoplanktoni. 4. *Cryptomonadinae.* Stanice dorziventralne s 2 biča. Plastid smeđ ili zelen. Ovamo na primjer idu *Cryptomonas* iz slatkih voda. 5. *Eugleninae.* Vakuola s pratilicama. Bič obično jedan. Sa kloroplastom ili bez njega. U slatkoj vodi obični su rodovi *Phacus* i *Euglena.* 6. *Heterochloridales.* Imadu dva nejednaka biča. Plastidi žuto-zeleni. Ovamo na primjer *Chloramoeba.* 7. *Peridineae* = *Dinoflagellata*) imadu stanice sa smeđim kloroplastima. Stanična membrana sastavljena iz celuloznih ploča. Stanica imade dvije brazde (uzdužna i ekvatorijalna). Žive u planktonu mora i slatkih voda. Česti su rodovi *Ceratium* i *Peridinium.* 8. *Volvocales* = *Phytomonadina*). Jednostanični ili kolonijski bičari s dva jednaka biča. Plastidi su zeleni, a asimilat je škrob. Rasplod izogaman ili oogaman. *Chlamydomonas* je jednostaničan, a *Pandorina, Eudorina* i *Volvox* su kolonijski i žive u slatkim vodama.

III. K r e m e n j a š i c e (*Diatomeae* = *Bacillariaceae*). Jednostanične ili kolonijske alge sa žuto-smeđim kloroplastima. Samo kod nekih su rasplodne stanice gibive s pomoću bičeva. Membrana se sastoji od dva dijela i inkrustirana je kremenom kiselinom. Oba membranska dijela prehvataju se kao kutija i poklopac. Velika mnogolikost često upravo prekrasnih oblika. Dijeljenjem nastaju jednaki i sve manji i manji primjerci (nastali iz manje polovine). Tvorbom auksospora vraća se prvotna veličina. Kremenjašice se dijele na: 1. *Centrales.* Stanice radialno simetrične. Većina živi u planktonu morskom, a dijelom žive u planktonu slatkovodnom. Izogamija, kod nekih s pomoću mikrogameta, koje imaju dva na kraju odebljala biča. Ovamo pripadaju *Chaetoceras* i *Rhizosolenia* iz morskog i *Melosira* iz slatkovodnog planktona. 2. *Pennales.* Monosimetrične ili rjeđe asimetrične stanice. Struktura membrane veoma bizarna i karakteristična. Žive u velikom broju vrsta u moru, slatkoj vodi i na vlažnom tlu. Vrste iz rodova *Synedra, Navicula* i *Nitzschia* žive uglavnom u bentosu, a vrste iz rodova *Fragilaria* i *Asterionella* u planktonu. Sastavni dio zemlje kremenjače (tripoli) su kremeni skeleti fosilnih kremenjašica.

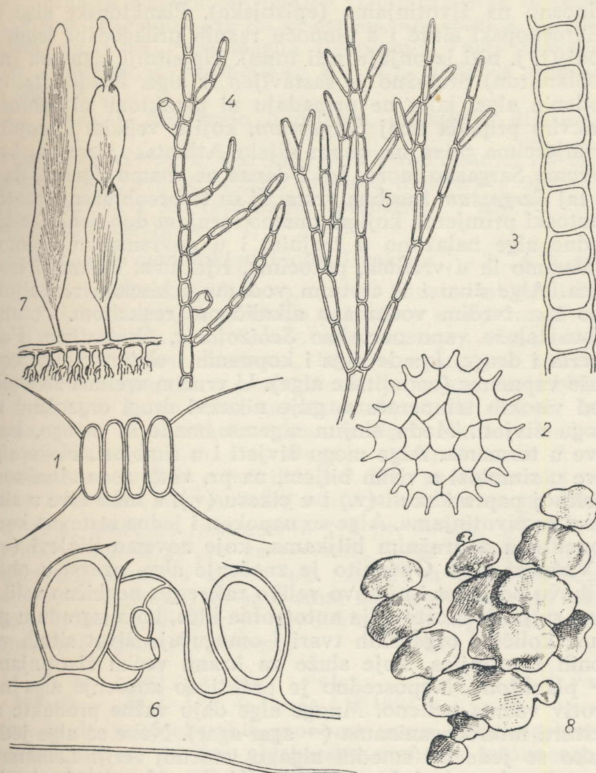
IV. J a r m a š i c e (*Conjugatae*). Jednostanične ili nerazgranjene nitaste alge sa zelenim kloroplastima. Stanica sastoji iz dvije jednake polovine. Izogamija. Dijelimo ih na: 1. *Desmidiales.* Jednostanične ili rjeđe nitaste i nerazgranjene alge. Stanice veoma pravilnog, često upravo bizarnog oblika. Dvodijelnost stanica obično obilježena stegnutim strukom. Žive u slatkim vodama, napose u cretovima. Neki rodovi s brojnim vrstama: *Closterium, Micrasterias, Euastrum, Staurastrum* i *Cosmarium. Oocardium stratum* Näg. inkrustira vapnenac. 2. *Zygnemales.* Nerazgranjene nitaste alge sa zvjezdastim, pločastim ili spiralnim kloroplastima. Kopulacija ljestvasta ili koljenasta. Veoma rašireni rodovi u slatkim vodama: *Zygnema* (sa zvjezdastim), *Mougeotia* (s pločastim) i *Spirogyra* (sa spiralnim vrpčastim kloroplastima) s mnogo vrsta.

V. Z e l e n e a l g e (*Chlorophyceae*). Jedno ili višestanične ili kormoidno građene alge, većinom sa zelenim kloroplastima. Vegetativne stanice nisu gibive s pomoću bičeva. Bar jedne rasplodne stanice gibive su s pomoću bičeva. Pretežno u planktonu i bentosu slatkih voda. Dijelimo ih na: 1. *Protococcales.* Jednostanične ili kolonijske alge. Nespolne, bičevima gibive spore (zoospore) ili negibive nespolne spore (aplanospore). Kod nekih izogamija. Veoma rasprostranjeni rodovi u slatkoj vodi: *Scenedesmus* i *Pediastrum.* 2. *Ulotrichales.* Nitaste razgranjene ili nerazgranjene ili pločasto razvijene alge sa zoosporama. Izogamija ili oogamija. *Ulva* i *Enteromorpha* u moru, *Chaetophora, Coleochaete, Ulothrix* i *Oedogonium* u slatkoj vodi. *Trentepohlia* s rumenim ili rđastim kloroplastima na kopnu. 3. *Siphonocladiales.* Obično veoma razgranjene bentoske alge. Talus mnogostaničan. Izogamija (rjeđe oogamija: *Sphaeroplaea*). *Cladophora* u moru i u slatkoj vodi. *Dasycladus* i *Acetabularia* (v.) u moru (potonja izgleda kao bijela gljivica). 4. *Siphonales.* Obično razgranjene bentoske alge. Stanice veoma dugačke; često zbog toga primjerci jednostanični. Anizogamija ili oogamija. *Vaucheria* u slatkoj i bočatoj vodi. U moru rodovi: *Caulerpa, Codium, Bryopsis* i *Halimeda.*

VI. P a r o ž i n e (*Charales*). Zelene alge, koje stanuju u gustim sastojinama na dnu slatkih (i bočatih) voda. Tijelo



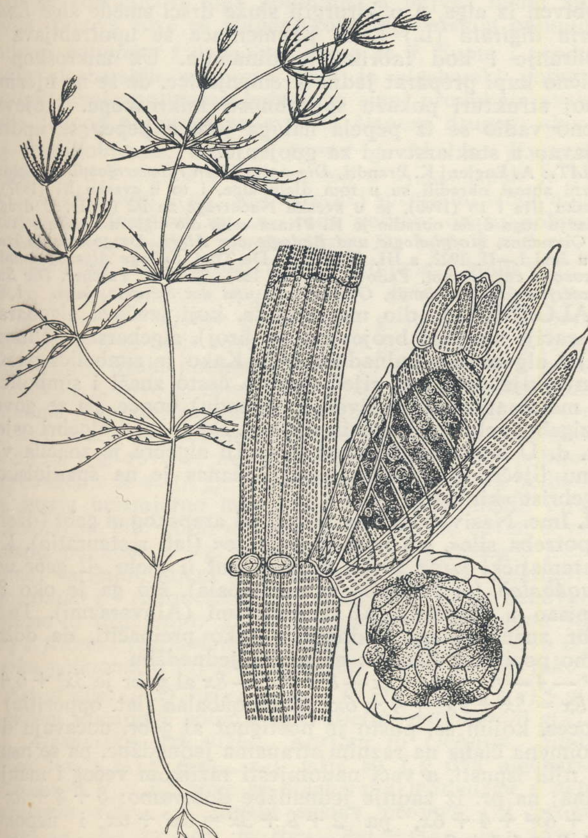
Sl. 5. ALGE JARMAŠICE
1. *Cosmarium holmiense* Lund. — 2. *Euastrum oblongum* (Grev.) Ralfs. — 3. *Micrasterias pinnatifida* (Kütz) Ralfs. — 4. *Micrasterias papillifera* Breb. — 5. *Staurastrum cuspidatum* Breb. — 6. i 7. *Spirogyra varians* (Hass) Kütz. (Original, sve veoma povećano)



Sl. 6. ZELENE ALGE

1. *Scenedesmus quadricauda* (Turpin) Bréb. — 2. *Pediastrum Boryanum* (Turpin) Menegh. — 3. *Ulothrix zonata* Kütz. — 4. *Trentepohlia aurea* (L.) Mart. — 5. *Cladophora glomerata* (L.) Kütz. — 6. *Vaucheria sessilis* (Vauch) D. C. — 7. *Caulerpa prolifera* (Forsk) Lamx. — 8. *Halimeda Tuna* (Ellis et Sol.) Lamx. (1., 2., 3. po Pascheru, 4., 5., 6. po Miguli, 7., 8. po Oltmannsu)

im je kormoidno građeno i sastoji se iz koljenaca i članaka. Ogranci smješteni su u pršljenima na koljencima. Uz ogran-



Sl. 7. PAROŽINA (*Chara*)
(Biljka u naravnoj veličini, rasplodni organi povećani. Potonje po Oltmannsu)

ke nalazimo oogonije i nosioce anteridija. Oogonij sastoji se iz negibive jajne stanice omotane spiralnim omotnim stanicama. Nosilac anteridija sastoji se iz osam pločastih stanica, od kojih vire spram nutrašnjosti dršci, koji nose niti, a u njihovim stanicama se stvaraju spermatozoidi s dvije cilije. Nespolnog rasploda nema. Vrstama brojni rodovi: *Chara* i *Nitella*.

VII. Smeđe alge (*Phaeophyceae*). Smeđe su alge obično smeđe ili zeleno smeđe boje. Kloroplasti smeđih alga sadržavaju osim klorofila i karotinoida i smeđe mastilo fukoksantin. Asimilat je laminarin. One su, osim vrste *Pleurocladia lacustris* A. Braun, stanovnici hladnih i umjereno toplih mora, a pripadaju bentosu i pričvršćene su prihvatnicom. Najjednostavnije smeđe alge resastog su oblika, dok su druge velikih dimenzija i izrazito kormoidno građene. Rasplodne stanice, t. j. zoospore i gamete, giblju se s pomoću dva nejednaka biča, koji su smješteni postrance. Spolan rasplod izogamija ili oogamija. Dijelimo ih na: 1. *Phaeosporales*. Nespolan rasplod zoosporama. Spolan rasplod



Sl. 8. SMEĐE ALGE

1. *Dictyota linearis* (Ag.) Grev. — 2. *Padina Pavonia* (L.) Lamour. — 3. *Macrocystis pyrifera* (L.) C. A. Ag. — 4. *Sargassum linifolium* (Turn) Ag. — 5. *Cystoseira abrotanifolia* Ag. — 6. *Fucus virsoides* Ag. (1., 2., 4. po Haucku, 5. po Feldmannu. 1. i 2. u naravnoj veličini, 4., 5. i 6. na trećinu smanjeno, 3. stoput smanjeno)

izo- ili anizogamija. Običniji rodovi: *Ectocarpus*, *Sphacelaria*, *Lithoderma*, *Cutleria* i *Zanardinia*. 2. *Dictyotales*. Oogamija. Izmjena je generacija očita. Ovamo rodovi: *Dictyota* i *Padina*. 3. *Laminariales*. Oogamija. Izmjena generacija s patuljastim gametofitom očita je. Običniji rodovi: *Macrocystis* i *Laminaria*. 4. *Fucales*. Samo oogaman rasplod. Poznatiji rodovi: *Sargassum*, *Cystoseira* i bračić (*Fucus*), u Jadranu *F. virsoides* (Don.) J. Ag. Kod reda *Dictyotales* izmjenjuju se dvije habituelno jednake, a kod redova *Phaeosporales* i *Laminariales* dvije habituelno nejednake generacije.

VIII. Crvene alge (*Rhodophyceae*). Crvene alge su obično crvene boje, ali mogu biti i ljubičaste, crvenosmeđe, žutocrvene ili zelenkaste boje. U njihovim kloroplastima sadržano je osim klorofila i karotinoida još i jedno crveno mastilo, fikoeritrin, a neke sadržavaju još i fikocijan. Asimilat je floridejski škrob. Crvene su alge stanovnici mora, i to pretežno onih dubina, do kojih više ne dopire bijelo, već bojano svijetlo. Veoma malo imade slatkovodnih i kopnenih crvenih alga. *Porphyridium cruentum* Näg. je kopnena nitrofilna crvena alga. Rod *Batrachospermum* živi u slatkoj vodi, a jednako tako i mnoge vrste iz roda *Chantransia*. Među crvenim algama imade veoma malo jednostaničnih ili nitastih alga (*Bangiales*), većina nije tako jedno-



Sl. 9. CRVENE ALGE
1. *Chondrus crispus* (L.) Stackh. — 2. *Delleseria Hypoglossum* (Wodw.) Lam. ssp. Hauck. — 3. *Polysiphonia violacea* (Roth.) Grev. — 4. *Lithothamnion tortuosum* (Esp.) Fosl. (Sve po Haucku, 1.—3. veoma povećano)

stavna (*Florideae*), a ima i kormoidno građenih (*Delesseria*). Koralinaceje *Lithothamnion* i *Lithophyllum* inkrustiraju vapnenac i stanuju u obalnim zonama toplih mora. Crvene alge nemaju stanica gibivih bičevima. Rasplod nespolan i spolan oogaman. Ženska rasplodna stanica zove se karpogon i nosi obično nastavak trihoginu, kroz koju se vrši oplodnja. Osim spolnog raspioda imadu crvene alge i nespolan rasplod ili monosporama ili tetrasporama. Izmjena generacija je kod većine crvenih alga očita. Inkrustirajuće crvene alge poznate su nam već iz jure. Litavski vapnenac djelo je tercijarnih vrsta roda *Lithothamnion*. Crvene alge dijelimo na: 1. *Bangiales*. Talus je jednostaničan, nitast ili pločast. Trihogine nema. Rod *Bangia* u moru i u slatkoj vodi. *Porphyridium* je kopnena alga. 2. *Florideae*. Talus više diferenciran. Karpogon s trihoginom. One se dijele na: a) *Nemalionales*. Iz oplođenog karpogona izrastu neposredno niti (gonimoblasti), koji tvore karpospore. Nespolan rasplod monosporama. Ovamo pripadaju slatkovodni rodovi *Lemanea, Batrochospermum* i *Thorea*. *Nemalion* živi u moru. b) *Gigartinales*. Iz oplođenog karpogona izrastu gonimoblasti, koji najprije kopuliraju sa susjednim (auksilarnim) stanicama i tek tada tvore karpospore. Nespolan rasplod tetrasporama. Ovamo pripadaju *Chondrus crispus* (L.) Stack. i *Gigartina mamillosa* (G. et W.) J. Ag. iz sjevernih mora, koje daju karagen. c) *Rhodymeniales*. Tvorba karpospora kao kod pređašnje rpe s tom razlikom, da se auksilarne stanice stvaraju tek iza oplodnje karpogona. Nespolan rasplod tetrasporama. U morima: *Chrisimenia, Delleseria, Polysiphonia, Callithamnium* i *Ceramium*. Ovamo pripada i *Gracilaria lichenoides* Ag. iz mora jugoistočne Azije, od koje pravimo agar. d) *Cryptonemiaceae*. Iz oplođenog karpogona izrastu gonimoblasti i kopuliraju s bližim stanicama. Poslije toga izrastu ponovno niti, koje kopuliraju s udaljenijim stanicama, i tek tada se stvaraju karpospore. Nespolan rasplod tetrasporama. Ovamo pripadaju rodovi: *Corallina, Lithothamnion* i *Lithophyllum*.

Raširenje alga. Alge žive ponajviše u vodama, ali žive i na tlu i u tlu. Neke kopnene i mnoge vodene alge su epifiti (v.). Vodene alge žive ili u moru ili u slatkim vodama, pa ih zovemo morskim odnosno slatkovodnim algama. I u bočatim vodama imade alga. Vodene alge pripadaju ili bentosu (v.) ili planktonu (v.). Bentoske alge su prirasle ili zakorijenjene o dno ili su pričvršćene na bilju (epifitske) odnosno na životinjama (epizojske). Planktonske alge su mikroskopski sitne i s pomoću raznih prilagodaba lebde u vodi (t. j. niti izronjuju niti tonu). Najsitniji plankton (nanoplankton) pretežno je sastavljen iz alga. Imade i takvih vodenih alga, koje ne pripadaju ni planktonu ni bentosu. Takvim pripada onaj *Sargassum*, koji u velikim i brojnim primjercima pliva na onom dijelu Atlantskog oceana, koji zovemo Sargasko more. Još i danas ne znamo sigurno, da li je taj *Sargassum* zasebna vrsta, ili su to preobraženi prvotno bentoski primjerci, koji su onamo strujom doneseni. Slatkovodne alge nalazimo u trajnim i u povremenim vodama. Nalazimo ih u vrelima, potocima, rijekama, barama i jezerima. Alge živu i u cretnim vodama s kiselom reakcijom, kao i u tvrdim vodama s alkaličkom reakcijom. Potonje često talože vapnenac, kao *Schizothrix, Oocardium, Vaucheria* i druge. Imade alga i kopnenih i slatkovodnih, koje buše vapnenac (endolitske alge). U vrućim vrelima žive alge kod visokih temperatura, gdje nikakvi drugi organizmi ne mogu živjeti. Među sinjim algama imade ih mnogo, koje žive u termama. Alge mogu živjeti i u simbiozi. Neke alge žive u simbiozi s višim biljem, na pr. vrste roda *Anabaena* u sitnoj paprati azoli (v.) i u cikasu (v.), a neke žive u simbiozi sa životinjama. Alge su napokon i jedna sastavna komponenta u zadružnim biljkama, koje zovemo lišajevi (v.).

Važnost alga. Općenito je značenje alga, uzevši u obzir njihovu brojnost i njihovo veliko raširenje, neobično veliko. One su najjednostavnija autotrofna bića, koja izgrađuju goleme količine organskih tvari i omogućuju život sitnih vodenih životinjica, koje služe za hranu većim životinjama (→ plankton). Neposredno je praktično značenje alga naprotiv veoma maleno. Mnoge alge daju važne produkte za kulturu mikroorganizama (→ agar-agar). Neke se alge jedu. Tako se jede od smeđih alga u istočnoj Aziji *Laminaria japonica* Aresch. i *L. angustata* Kjellm. U polarnim krajevima jedu ljudi vrste roda *Alaria*. U Chileu upotrebljava se kao hrana smeđa alga *Durvillaea utilis* Bory. Od crvenih alga jedu se u raznim krajevima vrste iz rodova *Eucheuma* (*E. speciosum* [Sond.] J. Ag., *E. spinosum* [L.], J. Ag. i *E. gelatinae* [Esp.] J. Ag.), *Gracilaria* (*G. lichenoides* Ag. i *G. Wrightii* [Turn.] J. Ag.). Nadalje su jestive alge: *Gelidium cartilagineum* Gaill., *Schizimenia edulis* J. Ag. i *Laurentia pinnatifida* Lam. U medicinske svrhe služi karagen (v.), dobiven iz alga, a u kirurgiji služe dršci smeđe alge *Laminaria digitata* (L.) Lam. Kremenjača se upotrebljava za poliranje i kod fabrikacije dinamita. Uz mikroskop se obično kupi preparat jedne kremenjašice, da se na njezinoj finoj strukturi pokažu sposobnosti mikroskopa. Svojevremeno vadio se iz pepela haluga jod, a pepeo se upotrebljavao u staklarstvu i za gnojenje.

LIT.: A. Engler i K. Prandtl, *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, Leipzig. Razni autori obradili su u tom djelu alge, i to u svesku I/1 (1897), u svesku I/1a i 1b (1900), te u svesku Nachträge zu I/2 (1911). U drugom izdanju toga djela obradio je H. Printz velik dio alga, u svesku 3 (1927); F. Oltmanns, *Morphologie und Biologie der Algen*. Drugo izdanje izašlo je u Jeni I.—II. 1922, a III. 1923; I. B. De Toni, *Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum*, Padova I.—VI., 1889—1924; A. Pascher, *Die Süsswasserflora Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz*, Jena. I. P.

ALGEBRA je dio matematike, koji izučava algebarske operacije s općim brojevima (→ broj), algebarske polinome (v.) i algebarske jednadžbe (v.). Kako je simboličko računanje ključ algebre, riječ algebra često znači i simboličko ili matematičko obrađivanje (metodu) uopće, pa se govori o algebri vektora, logičkih sudova, skupova, o algebri osjeta i t. d. U srednjovjekovnoj kirurgiji algebra je značila vještinu liječiti prekinute kosti; i danas je na španjolskom algebrist »kirurg«.

I. Ime. Naziv »algebra« dolazi od arapskog al gebr (džebr) »upotreba sile«, a i »uspostavljanje« (lat. restauratio). Kao matematički izraz javlja se prvi put u djelu *Al gebr w'al muqâbalah* (č. Aldžebr val-mukabala), što ga je oko 825 napisao u Bagdadu Al Khowârizmî (Alhvarazmi). Tu al gebr znači zadanu jednadžbu tako preinačiti, da dolaze samo pozitivni članovi; na pr. za jednadžbu $3x^2 - 4 - 6x + 6 = 5x - 8 + 9x^2 - 8x$ al gebr je $3x^2 + 6 + 8 + 8x = 5x + 9x^2 + 4 + 6x$. Al muqâbalah (lat. oppositio) je proces, kojim se, pošto je postignut al gebr, uočavaju dva istoimena člana na raznim stranama jednadžbe, pa se manji od njih ispusti, a veći nadomjesti razlikom većeg i manjeg člana; na pr. iz zadnje jednadžbe dobivamo: $6 + 8 + 8x = 5x + 6x^2 + 4 + 6x$, pa $2 + 8 + 3x = 6x^2 + 6x$ i napokon $2 + 8 = 6x^2 + 3x$.

O etimologiji riječi algebra v. N. Sakellariou u Velikoj grčkoj enciklopediji, III., 1927, str. 443. U prošlosti je bilo

više imena za algebru: aritmetika (Diofant), arte ili regula della cosa (Paciuoli), ars rei et census, ars cossica, ili cossa (njem. die Coss), ars magna (Cardano), l'arte maggiore (l'arte minore je aritmetika; 16. st.), logistica speciosa (Viète) i t. d.

II. **Prikaz.** 1. Zbrajanje, odbijanje, množenje, dijeljenje, potenciranje x^n za n cio broj > 0 i radiciranje $\sqrt[n]{x}$ za n cio broj > 0 zovu se jednim imenom *algebarske operacije* (prve četiri su t. zv. racionalne operacije). U algebri se za svaki broj x stavlja $x^0 = 1$, $0 \cdot x = 0$.

2. *Algebarski monomi i polinomi.* Izrazi $ax_1^{\alpha_1} x_2^{\alpha_2} \dots x_n^{\alpha_n}$, gdje je a neka konstanta (v.), $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ su konstantni cijeli brojevi $\geqq 0$, a $x_1, x_2, \dots, x_n$ varijable (v.), zovu se *algebarski monomi* varijablâ $x_1, \dots, x_n$ ili alg. monomi u $x_1, \dots, x_n$; broj a zove se *koeficijent* monoma, brojevi $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ zovu se *stepeni* ili *stupnjevi* s obzirom na pojedine varijable, a $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n$ se zove naprosto *stepen* ili *stupanj monoma.* Svaka se konstanta c smatra algebarskim monomom u varijablama $x_1, \dots, x_n$, i to stupnja neodređena ili 0, već prema tome, da li je $c = 0$ ili $c \neq 0$. Dva su algebarska monoma *istoimena,* ako su istog stupnja s obzirom na svaku varijablu; inače su *raznoimeni.* Na pr. $3x^2y^3z$, $\sqrt{5}x^2y^3z$ su istoimeni, dok su xy^2, x^2y raznoimeni. Suma i produkt dvaju algebarskih monoma uvijek ima smisla: za svaku pojedinu vrijednost varijablâ radi se o sumi odnosno produktu određenih brojeva. Ali dok je produkt dvaju algebarskih monoma opet algebarski monom:

$$\left(ax_1^{\alpha_1} x_2^{\alpha_2} \dots x_n^{\alpha_n}\right) \cdot \left(bx_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} \dots x_n^{\beta_n}\right) = (ab)\, x_1^{\alpha_1+\beta_1} \dots x_n^{\alpha_n+\beta_n} \dots$$

suma je dvaju algebarskih monoma samo onda algebarski monom, ako su ta dva algebarska monoma istoimena; u tom je slučaju:

$$ax_1^{\alpha_1} \dots x_n^{\alpha_n} + b\, x_1^{\alpha_1} \dots x_n^{\alpha_n} = (a+b)\, x_1^{\alpha_1} \dots x_n^{\alpha_n}$$

Algebarski monomi i sume od 2, 3,... algebarskih monoma u $x_1, \dots, x_n$, zovu se *algebarski polinomi* u $x_1, \dots, x_n$; pojedini se sumandi zovu *članovi* polinoma; specijalno se govori o *binomima, trinomima* i *kvadrinomima,* kada polinom ima 2, 3 odn. 4 člana. Koeficijenti članova algebarskih polinoma zovu se koeficijenti toga polinoma, a najviši među stupnjima članova zove se *stupanj* toga algebarskog polinoma. Stupanj polinoma f označivat ćemo sa $\overline{f}$. Suma i produkt dvaju algebarskih polinoma opet je algebarski polinom; produkt dvaju polinoma jednak je sumi produkata svakog člana jednog polinoma sa svakim članom drugog; ako su f, g dva polinoma, tada je $\overline{fg} = \overline{f} \cdot \overline{g}$. Ako su $f(x_1, \dots, x_n)$, $g(x_1, \dots, x_n)$ dva algebarska polinoma u $x_1, \dots, x_n$, pak je broj $f(x_1, \dots, x_n)$ = broju $g(x_1, \dots, x_n)$ za svaki specijalni izbor numeričkih vrijednosti od $x_1, \dots, x_n$, tada velimo, da su polinomi f, g *identički jednaki* i pišemo $f \equiv g$. *Da bude* $f \equiv 0$, *nužno je i dovoljno, da svi koeficijenti polinoma* f *budu* $= 0$.

Ako su tri polinoma f, g, h takovi, da je $f \equiv gh$, velimo, da je polinom f *djeljiv* polinomom g, ili da je g *divizor* polinoma f; h se onda zove *kvocijent* polinomâ f i g (u tom redosljedu!). Svaki polinom, kojim su djeljiva dva zadana polinoma f, g, zove se *zajednička mjera* ili *zajednički divizor* polinoma f, g; onaj zajednički divizor algebarskih polinoma f, g, koji je djeljiv svakom zajedničkom mjerom algebarskih polinoma f, g, zove se *najveća zajednička mjera* polinoma f, g; označuje se sa (f, g). Naravno, dva algebarska polinoma f, g, imaju neizmjerno mnogo najvećih zajedničkih mjera, no kvocijent bilo kojih dviju između njih ne zavisi o varijablama polinoma f i g. U slučaju kad f, g zavise o jednoj jedinoj varijabli, mjera (f, g) određuje se t. zv. *Euklidovim algoritmom* (→ Aritmetika), a temelji se na ovom osnovnom teoremu o dijeljenju: *Za dva algebarska polinoma* $f(x)$, $g(x)$ *s jednom varijablom* x *potpuno su određena dva algebarska polinoma u toj istoj varijabli* x, $q(x)$ *i* $r(x)$, *tako da je* $f(x) \equiv g(x) \cdot q(x) + r(x)$, *gdje je ili* $r(x) \equiv 0$ *ili* $\overline{r(x)} < \overline{g(x)}$. *U prvom slučaju je polinom* $f(x)$ *djeljiv polinomom* $g(x)$.

3. *Algebarske jednadžbe. Korijen ili rješenje.* Simbol oblika $f(x_1, \dots, x_n) = g(x_1, \dots, x_n)$, gdje su f, g dva algebarska polinoma u $x_1, \dots, x_n$, zove se *algebarska jednadžba s nepoznanicama* $x_1, x_2, \dots, x_n$. Svaki sustav brojeva (ili brojnih izraza) $\xi_1, \dots, \xi_n$, za koji je $f(\xi_1, \dots, \xi_n) = g(\xi_1, \dots, \xi_n)$ zove se *korijen* ili *rješenje* one algebarske jednadžbe. Dva su rješenja $\xi_1, \dots, \xi_n$ i $\eta_1, \dots, \eta_n$ samo onda *jednaka,* ako je $\xi_1 = \eta_1, \dots, \xi_n = \eta_n$; inače su rješenja *različita.* Stupanj algebarskog polinoma $f - g$ zove se *stupanj algebarske jednadžbe* $f = g$; specijalno, stupanj polinoma f jest stupanj algebarske jednadžbe $f = 0$.

Svaka algebarska jednadžba stupnja $\geqq 1$ *ima bar jedno rješenje (fundamentalni stavak algebre;* D'Alembert; Gauss prvi strogo dokazao 1801). Da slično ne vrijedi za nealgebarske jednadžbe, pokazuje primjer $x + 7 + 5(+\sqrt{x+1}) = 0$; ova jednadžba nema rješenja.

Odsad ćemo promatrati polinome s 1 varijablom, odn. jednadžbe s 1 nepoznanicom, pa će nam

(1) $\qquad f(x)$

značiti algebarski polinom $a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_{n-1}x + a_n$, gdje su $a_0, a_1, \dots, a_n$ koeficijenti polinoma uz $a_0 \neq 0$; dakle je $\overline{f} = n$. Razmatrat ćemo jednadžbu n-tog stupnja $f(x) = 0$, t. j. jednadžbu

(2) $\qquad a_0x^n + a_1x^{n-1} + \dots + a_{n-1}x + a_n = 0, \; a_0 \neq 0.$

Iz osnovnog teorema o dijeljenju izlazi: *da* $f(x)$ *bude djeljiv sa* $x - \xi$, *nužno je i dovoljno da bude* $f(\xi) = 0$, *t. j. da* ξ *bude korijen jednadžbe* (2). Kažemo, da je ξ jedan *k-struki korijen* jednadžbe $f(x) = 0$, ako je polinom $f(x)$ djeljiv sa $(x - \xi)^k$, ali nije djeljiv s $(x - \xi)^{k+1}$. Dva prethodna osnovna teorema daju sada ovaj identitet:

(3) $\qquad f(x) \equiv a_0(x - \xi_1)^{\alpha_1}(x - \xi_2)^{\alpha_2} \dots (x - \xi_r)^{\alpha_r},$

gdje su $\xi_1, \dots, \xi_r$ svi među sobom različiti korijeni jednadžbe (2), i to ξ_1 je α_1-struk korijen, ..., ξ_r je α_r-struk korijen jednadžbe (2). Naravno da je $\alpha_1 + \dots + \alpha_r = n$. U buduće ćemo korijene jednadžbe (2) označivati sa

(4) $\qquad \xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n;$

prema tome u (4) može biti i jednakih brojeva (ako naime zadana jednadžba ima bar jedno višestruko rješenje).

4. *Rezultanta. Diskriminanta* $D(f)$. Ako je $g(x)$ polinom $b_0x^r + b_1x^{r-1} + \dots + b_{r-1}x + b_r$, $b_0 \neq 0$, algebarski polinom r-tog stupnja, $r > 0$, kada će dvije algebarske jednadžbe $f(x) = 0$, $g(x) = 0$ imati bar jedno *zajedničko* rješenje? Naravno, *onda i samo onda, ako je* $\overline{(f,g)} \geqq 1$. *Rezultanta* dvaju algebarskih polinoma $f(x)$, $g(x)$ jest, po definiciji, determinanta (v.):

$$\left|\begin{array}{l} a_0, a_1, a_2, \dots, a_n, \; 0, \; 0, \dots 0 \\ 0, \; a_0, a_1, \dots, a_{n-1}, a_n, 0, \dots 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ 0, \; 0, \; \dots, 0, \; a_0, a_1, \dots a_n \\ b_0, b_1, \dots, b_r \; 0, \; 0, \dots 0 \\ 0, \; b_0, b_1, \dots, b_{r-1}, b_r, 0, \dots 0 \\ \dots\dots\dots\dots\dots\dots \\ 0, \; 0, \; \dots, 0, \; b_0, b_1, \dots b_r \end{array}\right| \begin{array}{l} \left.\vphantom{\begin{array}{l}a\\a\\a\\a\end{array}}\right\} r = \overline{g} \text{ redaka} \\ \left.\vphantom{\begin{array}{l}a\\a\\a\\a\end{array}}\right\} n = \overline{f} \text{ redaka} \end{array}$$

koja se označuje sa $R(f,g)$ (razlikuj od $R(g,f)$. *Da jednadžbe* $f(x) = 0$, $g(x) = 0$ *imaju bar jedno zajedničko rješenje, nužno je i dovoljno, da bude* $R(f,g) = 0$.

Izraz $D(f(x)) \equiv \dfrac{(-1)^{\frac{n(n-1)}{2}}}{a_0} \cdot R(f, f')$, gdje je $f' = na_0x^{n-1} + (n-1)a_1x^{n-2} + \dots + 2a_{n-2}x + a_{n-1}$ [derivacija (v.) od $f(x)$], zove se *diskriminanta* polinoma $f(x)$ ili jednadžbe $f(x) = 0$. Na pr. $D(a_0x^2 + a_1x + a_2) = a_1^2 - 4a_0a_2$, $D(x^3 + px + q) = -4p^3 - 27q^2$. *Ako je* $D(f(x)) = 0$, *tada jednadžba (2) ima bar jedno višestruko rješenje, i obrnuto.*

5. *Algebarsko rješavanje jednadžbe* $f(x) = 0$ znači izraziti, ako je to moguće, korijene jednadžbe (2) konačnim brojem *algebarskih operacija* pomoću koeficijenata $a_0, a_1, \dots, a_n$ te jednadžbe.

a) *Linearna jednadžba* $a_0x + a_1 = 0$, $a_0 \neq 0$, ima jedno jedino rješenje: broj $-\frac{a_1}{a_0}$.

b) *Kvadratna* jednadžba $a_0x^2 + a_1x + a_2 = 0$, $a_0 \neq 0$, može se pisati još $\left(x + \frac{a_1}{2a_0}\right)^2 = \frac{a_1^2}{4a_0^2} - \frac{a_2}{a_0}$, a odavde izlaze njezina dva rješenja (jednaka ili nejednaka):

$$\frac{-a_1 + \sqrt{D}}{2a_0}, \quad \frac{-a_1 - \sqrt{D}}{2a_0},$$

gdje je $D \equiv a_1^2 - 4a_0a_2$ diskriminanta same jednadžbe.

c) *Kubna* jednadžba $a_0x^3 + a_1x^2 + a_2x + a_3 = 0$, $a_0 \neq 0$, prelazi supstitucijom $x = y - \frac{a_1}{3a_0}$ u *reducirani* oblik

(5) $\qquad y^3 + py + q = 0.$

Rješenja jednadžbe (5) mogu se napisati u obliku

$$(6) \qquad \sqrt[3]{-\frac{q}{2} + \sqrt{-\frac{D}{108}}} + \sqrt[3]{-\frac{q}{2} - \sqrt{-\frac{D}{108}}}$$

(Cardanova formula), gdje je $D=-4p^3-27q^2$ diskriminanta jednadžbe (5). Da obrnuto binom (6) bude rješenje jednadžbe (5), nužno je i dovoljno, da produkt njegovih sumanada bude $=-\frac{p}{3}$. Ako je u jedna od tri moguće vrijednosti izraza $\sqrt[3]{-\frac{q}{2}+\sqrt{-\frac{D}{108}}}$, a v jedna od tri moguće vrijednosti izraza $\sqrt[3]{-\frac{q}{2}-\sqrt{-\frac{D}{108}}}$, tako da je $uv=-\frac{p}{3}$, onda su izrazi

$$u+v,\ \varepsilon u+\varepsilon^2 v,\ \varepsilon^2 u+\varepsilon v$$

upravo rješenja jednadžbe (5); tu je $\varepsilon=\frac{-1+i\sqrt{3}}{2}$ ili $\frac{-1-i\sqrt{3}}{2}$ (dakle ma koji primitivni treći korijen jedinice).

Vrlo je interesantan slučaj $D>0$ (*casus irreducibilis*): *premda su sumandi u (6) kompleksni brojevi, ipak su sva tri korijena jednadžbe (5) realna,* naravno uz pretpostavku, da su p, q realni (da se u tom slučaju jednadžba (5) ne može riješiti algebarski bez vađenja bar jednog parnog korijena iz negativna broja, pokazali su Capelli i Hölder, 1890/91). Da su rješenja zaista realna, spoznajemo tako, da riješimo jednadžbu (5) goniometrijski (Viète): stavimo li $\sqrt{-\frac{q^2}{4}-\frac{p^3}{27}}=\varrho \sin\varphi$, $-\frac{q}{2}=\varrho\cos\varphi$, $\varrho>0$, t. j. $\varrho=+\sqrt{-\frac{p^3}{27}}$, $\cos\varphi=-\frac{q}{2\varrho}$, to Cardanova formula daje izraze $2\sqrt{-\frac{p}{2}}\cos\frac{\varphi+2k\pi}{3}$ za $k=0,1,2$ kao korijene jednadžbe (5); a ta su tri izraza očito realni brojevi (i međusobno različiti).

d) *Bikvadratna* jednadžba $a_0x^4+a_1x^3+a_2x^2+a_3x+a_4=0$, $a_0\neq0$, prelazi supstitucijom $x=y-\frac{a_1}{4a_0}$ u *reducirani oblik*

$$y^4+ay^2+by+c=0. \tag{7}$$

Označimo li sa z_1, z_2, z_3 *korijene jednadžbe*

$$z^3+\frac{a}{2}z^2+\frac{a^2-4c}{16}z-\frac{b^2}{64}=0 \tag{8}$$

(to je t. zv. *rezolventa zadane jednadžbe* (7)), tada su rješenja jednadžbe (7) oblika $\sqrt{z_1}+\sqrt{z_2}+\sqrt{z_3}$, no pri tom se predznaci od $\sqrt{z_1}, \sqrt{z_2}, \sqrt{z_3}$ moraju tako odrediti, da bude $\sqrt{z_1}\cdot\sqrt{z_2}\cdot\sqrt{z_3}=-\frac{b}{8}$. Ako je u, v, w jedna determinacija veličinâ $\sqrt{z_1}, \sqrt{z_2}, \sqrt{z_3}$, tako da $u+v+w$ zadovoljava (7), tada brojevi

$$u+v+w,\ u-v-w,\ -u+v-w,\ -u-v+w \tag{9}$$

predočuju sve korijene jednadžbe (7).

c) *Binomske* jednadžbe su oblika $x^n-a=0$; ako je $a=\varrho(\cos\varphi+i\sin\varphi)\neq0, \varrho>0$, tada n različitih brojeva $\sqrt[n]{a}=+\sqrt[n]{\varrho}\left(\cos\frac{\varphi+2k\pi}{n}+i\sin\frac{\varphi+2k\pi}{n}\right)$, za $k=0,1,\dots,n-1$ znače rješenja jednadžbe $x^n-a=0$. Specijalno, rješenja $\cos\frac{2k\pi}{n}+i\sin\frac{2k\pi}{n}$, $k=0,1,\dots,n-1$, jednadžbe $x^n-1=0$ zovu se *n-ti korijeni jedinice; n-ti primitivni korijeni jedinice* jesu brojevi ξ, za koje je $\xi^n=1$, ali nije $\xi^m=1$ ni za jedan $0<m<n$. Na pr. $\cos\frac{2\pi}{n}+i\sin\frac{2\pi}{n}$ je jedan primitivni n-ti korijen jedinice. Ima $\varphi(n)$ primitivnih n-tih korijena jedinice, gdje je $\varphi(n)$ t. zv. Eulerov indikator (→ Aritmetika). Označimo li te korijene sa $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_{\varphi(n)}$, tada se polinom $\Phi_n(z)=(z-\varepsilon_1)(z-\varepsilon_2)\dots(z-\varepsilon_{\varphi(n)})$ i jednadžba $\Phi_n(z)=0$ zove *polinom* odn. *jednadžba dijeljenja kruga*; naime, rješavanje jednadžbe $\Phi_n(z)=0$ u vezi je s konstrukcijom pravilnog n-terokuta. Uostalom, n-ti korijeni jedinice predočuju u kompleksnoj ravnini vrhove pravilnog n-terokuta, koji je tako upisan u jediničnoj kružnici $x^2+y^2=1$, da mu jedan vrh leži na osi x. *Da bude moguće nacrtati pravilan n-terokut pomoću ravnala i šestara, nužno je i dovoljno, da $\varphi(n)$ bude oblika 2^m, m cio broj* (Gauss, 1801); na pr. konstrukcija je moguća za $n=17$, ali nije za $n=7$, jer je $\varphi(17)=2^4$, $\varphi(7)=2.3$.

f) Iz prethodnoga vidimo, da se rješenja algebarskih jednadžbi $f(x)=0$ stupnja 1, 2, 3 i 4, kao i rješenja binomskih jednadžbi, mogu izraziti algebarskim operacijama pomoću koeficijenata jednadžbe $f(x)=0$. Da li je to moguće za općenu jednadžbu 5. stupnja?

Tschirnhaus, Euler i dr. nastojali su, da rješavanje jednadžbe $f(x)=0$ stupnja n svedu na rješavanje binomskih jednadžbi i jednadžbi stupnja $<n$. Uzmimo općenu kubnu jednadžbu $a_0x^3+a_1x^2+a_2x+a_3=0$ s korijenima ξ_1, ξ_2, ξ_3; lako je odrediti brojeve c_0, c_1, c_2 tako, da stavljajući $\eta_k=c_0+c_1\xi_k+c_2\xi_k^2$, $(k=1,2,3)$, t. zv. *Tschirnhausova rezolventa* $(y-\eta_1)(y-\eta_2)(y-\eta_3)=0$ zadane kubne jednadžbe bude binomska: $y^3-a=0$. Takva redukcija je još moguća kod bikvadratne jednadžbe, ali za slučaj $n>4$ ne mogu se odrediti brojevi $c_0, c_1,\dots, c_{n-1}$ tako, da s pomoću supstitucije (v.) $\eta_k=c_0+c_1\xi_k+c_2\xi_k^2+\dots+c_{n-1}\xi_k^{n-1}$, $(k=1,2,\dots,n)$, Tschirnhausova rezolventa $(y-\eta_1)(y-\eta_2)\dots(y-\eta_n)=0$ jednadžbe (2) bude binomska. Inače, za $n=5$, moguće je, da ta rezolventa bude oblika $y^5-y-a=0$ (to je Jerrardov normalni oblik jednadžbi 5. stupnja, od kojega je pošao Hermite u svojim istraživanjima o jednadžbama). *Općena se naime jednadžba 5. stupnja ne može riješiti algebarski* (Abel, 1826).

6. *Galoisovo rješavanje jednadžbe $f(x)=0$.* Osnovni pojmovi Galoisove teorije jesu: a) tijelo, b) reduktivnost jednadžbe (2) u zadanom tijelu, c) pojam racionalne funkcije danih varijabla i d) grupa jednadžbe $f(x)=0$ s obzirom na zadano tijelo.

a) Svaki skup od bar dva različita broja, koji sadrži $a+b$, $a-b$, $a b$, $\frac{a}{b}$ — ovo zadnje za slučaj $b\neq0$ — zove se *brojno tijelo.* Na pr. skup racionalnih brojeva je tijelo. Za konačno mnogo zadanih brojeva $a_0, a_1, \dots, a_n$ ima jedno najmanje tijelo — označimo ga sa

$$k(a_0, a_1,\dots, a_n), \tag{10}$$

koje ih sadrži; sastavljeno je od svih brojeva, koji se dobiju pomoću konačno mnogo prvih četiriju računskih operacija izvršenih sa $a_0, a_1, \dots, a_n$. Na pr. $k(1)$ je tijelo racionalnih brojeva.

b) Algebarski polinom $f(x)$ (odn. algebarska jednadžba $f(x)=0$) s koeficijentima iz nekog tijela k *reduktivan je u k,* ako je produkt od dva polinoma, koji su stupnja ≥ 1, a koeficijenti su im iz tijela k; inače je *ireduktivan u k;* na pr. $x^2-2=0$ je jednadžba ireduktivna u $k(1)$, no reduktivna u $k(\sqrt{2})$. *Za svaki primbroj $p>2$ jednadžba $x^{p-1}+x^{p-2}+\dots+x+1=0$ je ireduktivna u $k(1)$* (Gauss, 1801).

c) Racionalne funkcije varijabla $x_1,\dots,x_n$ jesu kvocijenti algebarskih polinoma varijabla $x_1,\dots,x_n$; koeficijenti ovih polinoma zovu se koeficijenti racionalne funkcije. *Tijelu k adjungirati broj* α znači promatrati tijelo $K(k;\alpha)$ vrijednostî svih racionalnih funkcija »varijable« α s koeficijentima iz k. Ako je na pr. k skup svih realnih brojeva, onda je $K(k;\sqrt{-1})$ skup svih kompleksnih brojeva. *Tijelu k adjungirati brojeve* $\alpha_1,\alpha_2,\dots,\alpha_r$ znači promatrati tijelo $K(k;\alpha_1,\dots,\alpha_r)$ vrijednostî svih racionalnih funkcija varijabla $\alpha_1,\dots,\alpha_r$ s koeficijentima iz k (naravno, 0 kao divizor uvijek se isključuje).

Neka je k neko zadano brojno tijelo, a $f(x)=0$ neka jednadžba s koeficijentima iz k, no tako, da su joj korijeni $\xi_1,\dots,\xi_n$ svi među sobom različiti. Ako je $f(x)$ ireduktivno u k, tijelo $K(k;\xi_1,\dots,\xi_n)$ bit će različito od k. *No postoji broj V tako, da bude $K(k;V)=K(k;\xi_1,\dots,\xi_n)$. Broj V zadovoljava izvjesnu jednadžbu ireduktivnu u k i s koeficijentima iz k* — ta se jednadžba zove *Galoisova rezolventa* jednadžbe $f(x)=0$ s obzirom na tijelo k.

Ako je $V(\xi_1,\dots,\xi_n)$ algebarski polinom korijena $\xi_1,\dots,\xi_n$ s koeficijentom iz k tako, da permutirajući na sve načine $\xi_1,\dots,\xi_n$ polinom $V(\xi_1,\dots,\xi_n)$ poprima $n!$ različitih vrijednosti: $V_1, V_2,\dots, V_{n!}$, tada su korijeni $\xi_1,\dots,\xi_n$ racionalne funkcije broja $V(\xi_1,\dots,\xi_n)$, i to s koeficijentima iz k (Galois). Dakle je svaki broj iz $K(k;\xi_1,\dots,\xi_n)$ sadržan u $K(k;V(\xi_1,\dots,\xi_n))$.

d) Skup svih permutacija (odn. supstitucija) od n elemenata $1,2,\dots,n$, koje ne mijenjaju vrijednost nijednog algebarskog polinoma $p(\xi_1,\dots,\xi_n)$ varijablâ $\xi_1,\dots,\xi_n$ s koeficijentima iz k i s vrijednostima iz k, čine *grupu* (v.), t. zv. *Galoisovu grupu* jednadžbe $f(x)=0$ s obzirom na tijelo k; označit ćemo je s $G(f(x);k)$. Naravno, ako neko tijelo k_1 sadrži k, grupa će $G(f(x);k_1)$ biti sadržana u grupi $Gf(x);k)$ i obrnuto.

Galoisov problem: riješiti jednadžbu $f(x)=0$ za zadano tijelo k znači: postepenim adjungiranjem izvjesnih brojeva

tijelu k proširiti k do nekog tijela k_1 tako, da grupa $G(f(x);k_1)$ bude imala jedan jedini element. To znači, ako $G(f(x);k)$ ima jedan jedini član, jednadžba $f(x)=0$ je »riješena« u Galoisovom smislu s obzirom na tijelo k.

Da jednadžba $f(x)=0$ bude rješiva algebarski, nužno je i dovoljno, da grupa $G(f(x);k(a_0,a_1,...,a_n))$ bude »rješiva« (→ grupa) (Galois, 1831).

Ako je grupa $G(f(x);k(a_0,...,a_n))$ komutativna, jednadžba $f(x)=0$ rješiva je algebarski (Abel, 1829).

Da riješimo na Galoisov način jednadžbu $x^2+a_1x+a_2=0$, dovoljno je tijelu $k(a_1,a_2)$ adjungirati broj $\xi_1-\xi_2$, jer je općeno $\xi_1-\xi_2 \mp \xi_2-\xi_1$. Galoisova je dakle rezolventa $[y-(\xi_1-\xi_2)]\,[(y+(\xi_1-\xi_2)]=0$, t. j. $y^2=(\xi_1-\xi_2)^2$. No znamo, da je $\xi_1+\xi_2=-a_1$, $\xi_1\xi_2=a_2$, dakle $(\xi_1-\xi_2)^2=a_1^2-4a_2$, t. j. $V=\sqrt{a_1^2-4a_2}$, pa je dovoljno promatrati tijelo $k_1\equiv K(k(a_1,a_2);\sqrt{D})$, $D=a_1^2-4a_2^2$, da se vidi, da grupa $G(f(x);k_1)$ ima samo jedan član. Uostalom, iz $\xi_1+\xi_2=-a_1$, $\xi_1-\xi_2=-\sqrt{D}$ izlazi obična formula za korijene ξ_1, ξ_2.

U modernoj algebri Galoisova teorija ima znatnu ulogu.

7. *Numeričko rješavanje algebarskih jednačaba* → numeričko računanje.

8. *Sustavi linearnih jednačaba s više nepoznanica* → determinanta; → forma; → invarijanta.

III. **Historijat.** Tragovi algebre nalaze se kod Sumerana (oko 3400 g. pr. Kr.). Kod Egipćana je na izvjesnoj visini kao t. zv. hau-račun (zapravo linearne jednadžbe s jednom nepoznanicom, hau »gomila«, »količina«, jest nepoznanica); naime u *Ahmesovoj računici* (v.) (oko 18. st. pr. Kr.) ima 11 problema s 1 nepoznanicom; prvi je $\frac{x}{7}+x=19$.

Grci su znatno unaprijedili algebru, i to na geometrijski način. Pitagorovac Timarid od Parosa prvi promatra sustav jednadžbi, koji bi danas glasio: $x_1+...+x_n=s$, $x_1+x_2=a_1$, $x_1+x_3=a_2$, ..., $x_1+x_n=a_{n-1}$ i nalazi

$$x_1=\frac{1}{n-2}\,(a_1+a_2+...+a_{n-1}-s)$$

(*Timaridova epantema*); nepoznanicu zove *aorista*. Hipokrat zove kvadrat nekog broja *dynamis* (sila), odakle današnji latinizirani oblik *»potencija«* za x^n. Diofant je jedini čisti algebrista u Grčkoj; njegova *Aritmetika* najbolja je algebra starog vijeka; odijelio je algebru od geometrije, unaprijedio simboliku, rješava nekoje tipove kvadratnih jednadžbi, pa i kubnu jednadžbu $x^3-3x^2+3x-1=x^2+2x+3$; dopušta samo racionalne brojeve kao rješenja. Grci su znali riješiti svaku kvadratnu jednadžbu $ax^2+bx+c=0$ osim slučaja $a>0$, $b>0$, $c>0$, jer su tada korijeni <0, t. j. negativni ili kompleksni, dakle nemogući po njihovu nazoru.

U Indiji je algebra bolje cvala nego u Grčkoj. Aryabhata promatra jednadžbu $nx^2+1=y^2$ i stavlja se na funkcionalno stajalište; Brahmagupta ima razvijenu simboliku, a Bhâskara Acârya (12. st.) zna rješavati opću kvadratnu jednadžbu $ax^2+bx+c=0$, svodeći je na $(x+\frac{b}{2a})^2=\frac{b^2-4ac}{4a^2}$ (»indijska metoda«).

Arapska algebra se temelji na grčkoj i indijskoj. Arapi su raširili algebru među kršćanima, a mnogo je tome pridonio Al Khowârizmî (→ Alhvarazmi), od kojega potječe i naziv algebra.

Kršćanska algebra nastavlja arapsku; procvala je u Italiji: *Liber abaci* (1202) od Leonarda iz Pize najbolja je algebra u srednjem vijeku. Vrlo su velik uspjeh imali Talijani Scipione dal Ferro, N. Tartaglia, Cardano i Ferrari, riješivši jednadžbe 3. i 4. stupnja (16. st.).

Otac moderne simboličke algebre je Francuz Viète (16. st.), s kojim je i naš algebrista Dubrovčanin Getaldić (v.) bio u prisnijim odnosima. Znatni su prilozi Descartesa (pravilo o predznacima), Newtona, Leibniza, Cramera i dr. Posebno područje zauzima pitanje o transformiranju jednadžbi (Tschirnhaus, Euler i dr.). Od osobitog su značenja: Lagrange-ovo rješenje jednadžbi 3. i 4. stupnja pomoću permutacija (Lagrange-ove rezolvente, 1770—71), Gauss-ov strog dokaz o eksistenciji rješenja algebarskih jednadžbi, Gauss-ova teorija dijeljenja kruga (1801) i Abelov dokaz, da se jednadžba 5. stupnja ne može riješiti algebarski (1826). Te su činjenice utrle put Galoisu, da uvede grupe i da problemu rješavanja algebarskih jednadžbi dade posve novi pravac (1831), koji je još daleko od toga da bude završen. Drugi je smjer: produbiti goniometrijsko rješavanje kubnih jednadžbi i uvesti nove varijable; tako je 1858 Hermite riješio algebarske jednadžbe 5. stupnja pomoću eliptičnih funkcija (v.), a kasnije Poincaré jednadžbe stup. >5 pomoću automorfnih funkcija (v.). Teorija funkcija kompleksne varijable ima vrlo mnogo primjena u algebri; njezinim se metodama na pr. određuje broj korijena jednadžbe (2), koji se nalaze u zadanom ravnom području (Mih. Petrović na pr. radi o tim pitanjima). Posebno je pitanje praktički riješiti zadanu jednadžbu; vrlo su brojne metode, kako da se realni korijeni zadane jednadžbe (koja i ne mora biti algebarska) nađu aproksimativno (v.), na zadan broj decimala (primjena diferencijalnog računa, iteracione i grafičke metode i t. d.).

Današnja algebra, kao i cijela današnja matematika, ima aksiomatički (v.) karakter, pa se govori o vrlo raznovrsnim algebrama (linearne algebre, distributivne, komutativne algebre i t. d.); u tom je pogledu važan jedan Steinitzov rad iz godine 1910.

LIT.: M. Cantor, *Vorlesungen über die Geschichte der Mathematik*, I.—IV., Leipzig 1894—1908; J. Serret. *Algèbre supérieure*, I., II., 7. izd. Pariz 1928; *Encyklopädie der math. Wissenschaften*, I., Leipzig 1898—1904; H. Weber, *Lehrbuch der Algebra*, 2. izd. Braunschweig, 3 sv., I., 1912, II., 1899, III., 1908; F. Cajory, *Theory of Equations*, London 1904; B. L. van der Waerden, *Moderne Algebra*, I., II., Berlin 1930—31. Đ. K.

ALGEBARSKA ANALIZA → Analiza.
ALGEBARSKA GEOMETRIJA → Geometrija.
ALGEBARSKE FUNKCIJE → Funkcija.
ALGEBARSKE JEDNADŽBE → Jednadžba.
ALGEBARSKE KRIVULJE → Krivulja.
ALGEBARSKE PLOHE → Ploha.
ALGEBARSKI BROJEVI → Broj.

ALGECIRAS (arap. »otok«), španjolski grad, važan trgovački, strateški i diplomatski. Na evropskoj strani Gibraltarskoga tijesna utisnuo se Algeciraski zaliv, u kojemu je na *Z* španjolski Algeciras, a na *I* britanski Gibraltar. Britanskoj tvrđavi i ratnoj luci stoji nasuprot mirno i ugodno kupalište A. služeći kopnenom i pomorskom prometu, ali je i ono utvrđeno. Zbog smještaja na raskršću dvaju mora i kopna bilo je ovdje više puta pozorište svjetskih događaja: prijelaz Arapa iz Afrike na evropsko tlo 711, pobjeda engleskoga ratnog brodovlja nad francusko-španjolskim 12. VII. 1801 i konferencija evropskih diplomata 1906 o sudbini Maroka. V. B-ć.

Konferencija u Algecirasu. U 19. st. se ponovo vidjelo, da Sredozemno more rijetko kada stoji po strani od svjetskog političkog gibanja i zbivanja. I veliki politički savezi, koji su udarili osnove sudbonosnom »naoružanom miru«, i kad su bili sklopljeni s nekim određenim ciljem, koji se nije kretao u smjeru prema Sredozemnom moru, ipak su na nj bacali svoju sjenu ili sami stajali pod dojmom onoga, što se na njemu zbivalo. Već u početku ove savezne politike bio je 3. VII. 1880 sklopljen u Madridu velik ugovor gospodarsko-trgovačkog karaktera o Maroku, koji je Maroko proglasio »otvorenim vratima« za svjetsku trgovinu. Potpisalo ga je trinaest država: Američke Sjedinjene Države, Austro-Ugarska, Njemačka, Belgija, Danska, Španjolska, Francuska, Velika Britanija, Italija, Nizozemska, Norveška, Portugal i Švedska. Premda su sve države potpisnice u trgovačko-gospodarskom smislu mogle uživati probitačnosti najvećeg povlašćenja, ugovor je naročito istakao interese Francuske i Španjolske, kao zemalja najbližih Maroku; nije mimoišao ni Englesku ni Njemačku, a posebno je poveo račun o Italiji. Odnose marokanskog sultana postavio je na međunarodno-pravni temelj. Ostalo je otvoreno pitanje, hoće li među državama potpisnicama biti sklada u svim pitanjima, koja su imala niknuti iz madridskog ugovora.

Pošto je Španjolska u kolonijalnom ratu s Amerikom 1898 izgubila posljednje ostatke svojih prekooceanskih posjeda, svratila je pogled na susjedni Maroko. Francuska je pred opasnošću suradnje Engleske s Njemačkom potražila uže veze sa Španjolskom. No Engleska je i mimo ugovora o prijateljstvu 1903 imala sporova s Njemačkom zbog Transvala, a i zbog toga, što joj madridski ugovor, kog se Njemačka uporno držala, nije bio po ćudi. Uz to je Njemačka stupala u sve to uže veze s Otomanskim carstvom, a na toj političkoj liniji nije moglo biti sklada između Rusije i Njemačke. Njemački državni kancelar Klodvig Hohenlohe Schillingsfürst stao je raditi na zbliženju između Njemačke i Rusije ističući, da se Njemačka u danom momentu ne bi protivila slobodnom prolazu ruskih brodova kroz morske tjesnace Dardanelâ. Ali glavni smjer svjetske politike vodio je k zbliženju između Francuske i Rusije.

Takvu je politiku u Francuskoj inaugurirao 1903 ministar vanjskih posala Teofil Delcassé tim, što je tražio način, kako da ukloni sve ono, što je dosada bilo povod sporovima između ove dvije države, a u prvom redu ono, što je izazvalo sporove na Sredozemnom moru. Njegov je rad bio okrunjen uspjehom, kad je 8. IV. 1904 bio potpisan englesko-francuski ugovor, kojim je Francuska priznala englesku vlast nad Egiptom, a Engleska pustila Francuskoj slobodne ruke u Maroku. Ovim je ugovorom, nakon francusko-ruskog sporazuma 1894, bio položen drugi osnov Trojnom sporazumu i uglavljena francusko-engleska »entente cordiale« (v.). Španjolska mu se pridružila sporazumom s Francuskom od 3. X. 1904.

Francusko-engleski sporazum dao je povod sazivu međunarodne konferencije u Algecirasu, glavnom gradu španjolske pokrajine Cadix na Gibraltarskom zaljevu, na početku 1906. Formalan poticaj došao je od marokanskoga sultana, kog je podupirala njemačka vlada. Njemačka je naime smatrala, da je englesko-francuski ugovor na štetu njezinih interesa, pa je tražila saziv takve konferencije, koja bi odredbe madridskog ugovora dovela u sklad sa stanjem, koje je u pogledu Maroka nastalo na početku 20. st. Sazivu konferencije protivio se francuski ministar Delcassé, uz koga je stajala Rusija; konferenciji nije bila osobito sklona ni Engleska. Kad je Delcassé odstupio, vanjske poslove preuze ministar predsjednik Rouvier, više finansijer nego diplomat. Iako nije u cjelini prihvatio njemačkih zahtjeva, pristao je na sastanak konferencije.

Na poziv marokanskog sultana sastadoše se 16. I. 1906 na konferenciju predstavnici 13 država: Sjedinjenih Država Amerike, Austro-Ugarske, Njemačke, Francuske, Velike Britanije, Španjolske, Italije, Rusije, Belgije, Nizozemske, Portugala, Švedske i Maroka. Nakon 18 plenarnih sjednica potpisan je 7. IV. 1906 generalni akt, koji obuhvaća 123 člana, a original mu je pohranjen u arhivu španjolske vlade. Ugovor rješava pojedina pitanja o sultanovoj suverenosti, o integritetu njegove države, o gospodarskoj slobodi i jednakosti svih interesiranih država, o pograničnim kolonijalnim pitanjima, redarstvu, financijama i javnim radnjama. U glavnim lučkim gradovima Maroka redarstvo je imalo biti u rukama Francuske i Španjolske, ali pod kontrolom švicarskog generalnog inspektora.

Ali ni konferencija ni sklopljeni ugovor nijesu mnogo raščistili političku situaciju. Ostala su sporna pitanja između Njemačke na jednoj strani, a Francuske, Engleske i Španjolske na drugoj, a ostalo je i dosta napetosti sve do 1911 i 1914. Algeciraskom aktu oduzeše značenje čl. 141, 144, 145 i 258 Versailleskog ugovora 1919.

LIT.: Dierks, *Die Marokkofrage und die Konferenz von Algeciras*, 1906; A. Tardieu, *La conférence d'Algéciras*, 8. izd. Pariz 1909; Rüdinger, *Die Bedeutung der Algeciraskonferenz*, 1920; J. Nagy, *Algeciras 1906*, Jadranska Straža, XIV., 1936. J. N.

ALGEZIMETAR (od grč. algos »bol«) je naprava za izazivanje bolova, a služi u medicini za ispitivanje osjetljivosti kože na raznim dijelovima tijela. R. L-ć.

ALGHERO, talijanski trgovački i kupališni grad na zapadnoj obali Sardinije sa željeznicom u grad Sassari. Podneblje vrlo blago (u siječnju prosječno 10° C), ali ljeti potpuno sušno. Voda se dovodi u grad iz udaljenosti od 36 km. Žiteljstvo (13.000) živi od mora (lov riba, školjki i koralja) i prometa stranaca, a u okolici od kulture tla te od kopanja bakra. U gradu su spomenici iz doba španjolske vladavine. Stolna crkva je iz 1510. V. B-ć.

ALGIERDAS (Olgierd), sin Gediminov, veliki knez litavski (1345—1377). A. je podijelio vlast s bratom Kjejstutom tako, da je on kao veliki knez primio veći, ruski dio litavskih zemalja, a Kjejstut starolitavski sjeverozapad. Dok je ovome prema tome pala u dio borba s Njemačkim viteškim redom u Pruskoj, A. se okrenuo prema istoku i jugu. Pobjedom nad Tatarima 1362 pomakao je litavsku granicu preko Podolije i zapadne Ukrajine do Crnoga mora, a 1368 već je opsjedao Moskvu. Poslije je dolazio još dva puta pred Moskvu, ali mu je njemačka opasnost stalno smetala. Pokušaj 1370, da je se riješi snažnom ofenzivom, potpuno se izjalovio. Isprva su doduše on i Kjejstut doprli mimo Königsberg gotovo do Baltičkog mora, no kod Rudaua su ih Nijemci ametom potukli uza svu premoć litavsko-ruske vojske, pojačane još i tatarskim četama. Lj. H.

ALGOL, β zvijezda Perzeja, najpoznatija pravilno promjenljiva zvijezda. Obično je zvijezda 2. veličine, a u pravilnim razmacima od 2 dana i 21 sata njezin sjaj počinje padati te se kroz 4½ sata snizuje do sjaja zvijezde 4. veličine; na tom minimumu ostaje oko 1/4 sata, i onda joj se sjaj povećava za 4½ sata opet do sjaja zvijezde 2. veličine.

Algol je binarna zvijezda te ide u grupu fotometričkih binarnih zvijezda, kod kojih se dvojna priroda očituje baš u pravilnim promjenama svjetlosti. Algolov je pratilac znatno slabiji po sjaju, a ravnina binarnog sustava leži tako, da u svakom ophodu tamniji pratilac prođe pred Algolom pa ga zastire, i tako se smanjuje sjaj, dok prolaz traje. Algol se vidi iz naših krajeva u večernjim satovima jeseni na sjeveroistočnom, a u proljeću na sjeverozapadnom dijelu neba. A. Ob.

ALGOLAGNIJA → **Masohizam** → **Sadizam.**

ALGONKIJ. Drugo doba u povijesti Zemlje, karakterizirano prvim organskim ostacima, problematične prirode. Neki drže, da je za a. Zemlju opkoljavalo toplo more, i u njemu da se stvorila pratvar, od koje je potekao život na Zemlji. Najljepše razvijene naslage ovog doba nalazimo u Sjevernoj Americi, na Skandinavskom poluotoku i na Himalaji. Ime je načinjeno po *Algonki-Indijancima*, koji su stanovali u južnim krajevima Sjeverne Amerike oko jezerâ, gdje su naslage tog doba najizrazitije. F. Š.

ALGONKIN, 1. jezična grupa Indijanaca Sjev. Amerike. A. stanuju u velikom istočnom šumskom području srednje i jugoistočne Kanade (pokrajina Ontario) i nešto na obalama velikih američkih jezera. Potječu iz kraja oko jezera Winnipeg. Središnji A. kao Ojibwa, Menomini, Potawatomi, Ottawa, Cree i t. d. zadržali su najviše prvobitni stari način života. Neki još čine lokalne grupe bez totemizma, dok se kod drugih već uvriježila klanska organizacija i totemizam. Kod Delaware opažaju se elementi materinskog prava. Održalo se staro vjerovanje u najviše biće. A. bave se lovom na bizone i medvjede te sabiranjem biljne hrane; ratarstva, stočarstva i lončarstva ne poznaju. Jezici A. veoma su razvijeni i rasprostranjeni; čini se, da su sezali od Newfoundlanda do Britske Kolumbije i u Kaliforniju. Velik broj A. je izumro; početkom ovog stoljeća bilo ih je još oko 90.000. Jezik Algonkina → Američki predkolumbijski jezici.

LIT.: Hodge, *Handbook of American Indians*, 1907—10; Krickeberg, *Amerika*, u Buschan, *Illustrierte Völkerkunde*, 1., 1922; Verneau, *L'Homme*, 1931; Schmidt, *Sprachfamilien u. Sprachenkreise d. Erde*, 1926. Z. V.

2. Nacionalni park u istočnoj Kanadi, rezervacija šume od 1,75 mil. ha u pokrajini Ontario, gdje je sječa drva zabranjena radi zaštite riječnih izvora. N. Ž.

ALGORITAM (od Al-chwarismi, al Kowarizmi »Kovarezman«, »iz Kovarezma«, nadimak matematičara Muhameda ibn Muse [→ Alhvarazmi] u 9. st.); pravilan postupak pri računanju, na pr. algoritam dijeljenja; način, kako da se dođe u nekom (konačnom ili ne!) broju koračaja do rač. rezultata, na pr. algoritam iteracije; važan je Euklidov algoritam za traženje najveće zajedničke mjere brojeva, odnosno polinoma; osobito obilježavanje po nekom pravilu, na pr. $(a_0+a_1+...+a_m).(b_0+b_1+...+b_n)=c_0+c_1+...+c_{m+n}$, gdje je $c=a_0 b_0, c_1=a_0 b_1+a_1 b_0,...$; pravilnost u simboličkom računanju, na pr. $\frac{df(z)}{dx}=\frac{df(z)}{dz}\cdot\frac{dz}{dx}$; u 13. i 14. st. naziv za aritmetiku i za računanje u indijsko-arapskom brojnom sustavu (v.).

Algoritmistima su nazivani u 12.—14. st. pristaše ind.-arapskog broj. sustava i osobito brojke 0 (začetnik im je Leonardo iz Pize), za razliku od njihovih protivnika *abakista* (vođa ovih bio Gerbert [v.] = papa Silvestar II.), koji su se još uvijek služili rimskim br. sustavom i abakom (v.), makar taj bio i dotjeran time, što su za »kuglice« odnosno »marke« upotrebljavali t. zv. apices, t. j. brojke 1, 2, . . , 9 (ali ne 0).

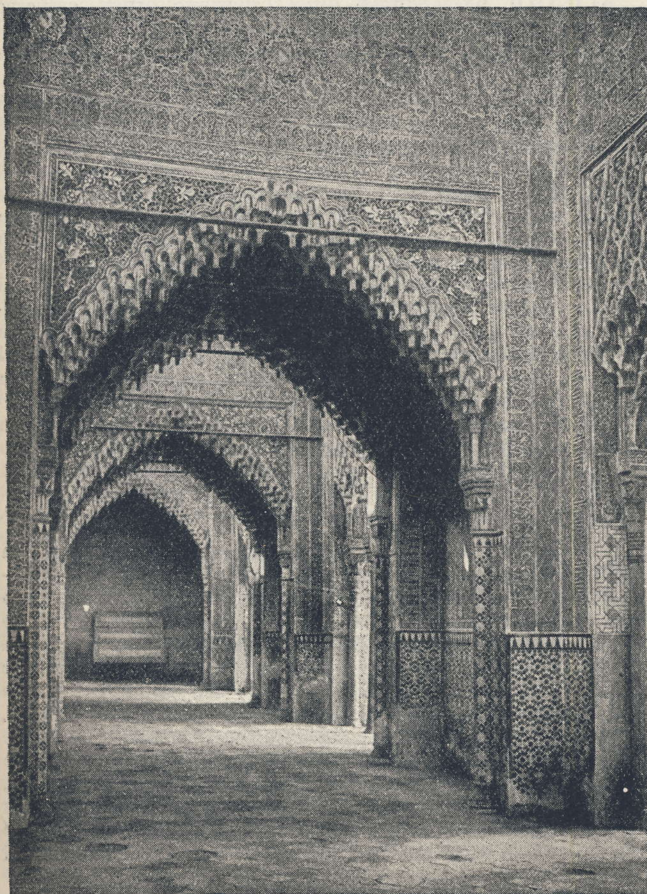
Logički algoritam je predočivanje logičkih pojmova i operacija simbolima, te računanje ovima po nekom sustavu, algoritmu (→ logistika). Đ. K.

ALGREEN-USSING, Tage (1797—1872), danski pravnik i političar, profesor prava, 1844 načelnik u Kopenhagenu, 1848 generalni prokurator Danske. Kao političar bio je isprva vođa liberalne opozicije, ali je kasnije pomalo zauzeo konzervativno stajalište. Djela su mu među ostalim: *Haandbog i den danske Criminalret* (Priručnik danskog kriminalnog prava), 4. izd. 1859; *Laeren om Servitutter* (1836); pa *Haaondbog i den danske Arveret* (Priručnik danskog baštinskog prava), 1855. Z. D.

ALHAGI je biljni rod iz por. lepirnjača (v.), donekle sličan našem zečjem trnu. To su izrazito kserofitski opori i trnoviti grmovi, od kojih dolazi na obalama Grčke jedino vrsta *A. Graecorum* Boiss., dok su vrste *A. pseudal-*

hagi (Bieb.) Desv. i *A. Maurorum* Medik. raširene u stepama i pustinjama nekih dijelova Azije i Afrike. Obje potonje izlučuju za vrućih dana neki medeni sok, koji se noću skrutne u crvenkastosmeđa zrnca; ova se sabiru i upotrebljavaju pod imenom »perzijska māna« kao poslastica. Neki misle, da je to biblijska māna. S. H-ć.

ALHAMBRA (arap. Kal'at al Hamrā' »crveni dvor«), čuveni spomenik islamskoga graditeljstva na jednoj pećini kraj Granade u Španjolskoj, sagrađen u 13. i 14. st. U današnjem svom stanju (mnogi su dijelovi porušeni poslije 1492) sastoji se od niza dvorana raspoređenih uokolo dvaju dvorišta: *Patio de los Arrayanes* ili *de la Alborca* (Dvorište mirta ili ribnjaka) i *Patio de los Leones* (Lavlje dvorište). Iz prvoga se ulazi kroz malo predvorje u *Sala de los Embajadores* (Dvorana poslanika), iznad koje se diže toranj *Comares*. Uokolo Lavljega dvorišta (koje je nazvano po dvanaest crnih mramornih lavova, što nose veliku alabastrenu školjku vodoskoka) nalaze se najraskošnije i najbolje uščuvane dvorane: *Sala de las Dos hermanas* (Dvorana dviju sestara), *Sala de los Reyes* (Dvorana kraljeva) i *Sala de los Abenserrajes* (Dvorana Abenseraža, »sinova svijetla«, čuvenoga maurskog plemena). Stijene su ovih dvorana bogato ukrašene modrim pločama (t. zv. azulejos) i dekoracijom od štuka. Na vijencima i letvicama, koje odvajaju pojedina zidna polja, prepleću se u zakučastim arabeskama stihovi iz Kur-ana i arapskih pjesnika. Kao kod gotovo svih islamskih građevina sastoje se i ovdje oni dijelovi zgrade, koji ne nose teret, od drvenih greda, dasaka i klada, prekrivenih betonu sličnom žbukom od sitnog kamenja, vapna i gline. Lukovi, svodovi i stropovi izvedeni su od sadre i pričvr-

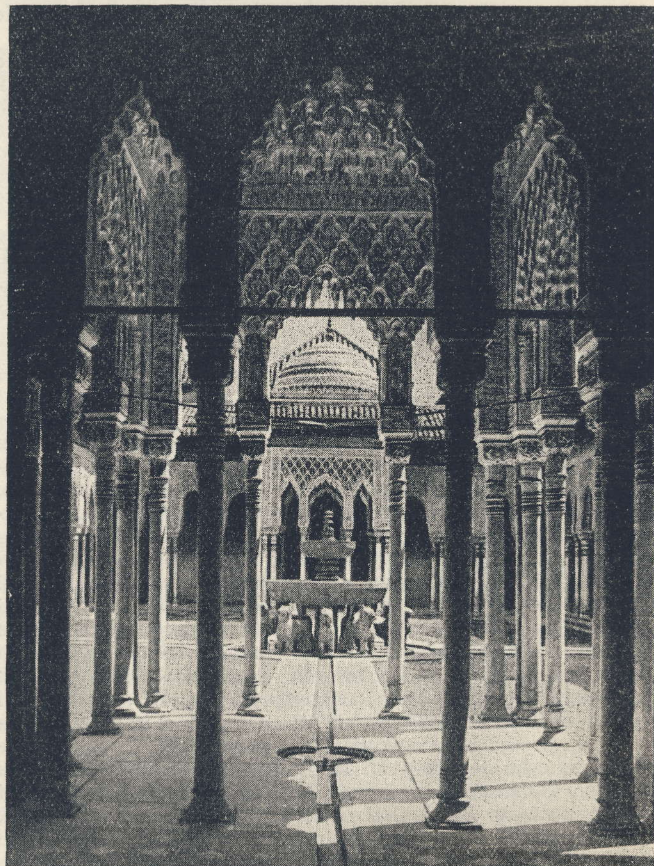


ALHAMBRA, Sudbena dvorana
(Orbis terrarum)

šćeni gvozdenim kukama na posve konstruktivne dijelove. Uz Alhambru gradio je car Karlo V. svoju palaču, koja nije dovršena, najstariji spomenik španjolske visoke renesanse. Gradili su je od 1526 do 1550 Pedro Machuca i njegov sin Luis.

LIT.: W. Irving, *The Alhambra*, London 1896; R. Borrmann, *Die Alhambra*, Berlin 1900; H. Saladin, *L'Alhambra de Grenade*, Pariz 1926; M. Gomez Moreno, *The Alhambra*, Barcelona 1927; L. Adler u Wasmuths *Lexikon der Baukunst*, I., Berlin 1929. A. Sch.

Na mjestu Alhambre stajala je već od 9. do 12. st. utvrda. Kada je Muhamed Ibn Jusuf al-Ahmar od porodice Banu Nasr pobijedio svoje protivnike, osnovan je u Granadi nezavisni emirat, koji je nakon pada dinastije Almohada (1232) ostao kao jedina arapska država u Španjolskoj. Time je porasla važnost Granade i Alhambre, koju spomenuti Muhamed učini svojom rezidencijom. On je gradnjom za-



ALHAMBRA, Lavlje dvorište
(Orbis terrarum)

počeo, a nastavili su rad njegovi nasljednici iz dinastije Nasrida. A. je stradala više puta. G. 1591 je u njoj eksplodirao barut, a 1812 su je opljačkali Francuzi. Ono ostataka te veličanstvene građevine, što je preostalo kroz stoljeća, uživalo je pažnju samo nekih španjolskih vladara. Do polovine 19. stoljeća služila je kao državni zatvor, a od 1930 je državni muzej. V. B-ć.

ALHAZEN (pravi naziv je Ibn el-Haitham [čitaj: Ibnul-Hejsem]) (**Ebu Ali Muhamed b. Hasan el-Basri**), ✻ Basra, umro u Kairu oko 1038, glasoviti arapski matematičar i filozof. Egipatski mu je vladar El-Hakim povjerio, da uredi navodnjavanje zemlje. Kad je na terenu pregledao stvar, vidio je, da mu nije moguće provesti povjerenu zadaću. Za vrijeme El-Hakima služio je kao administrativni činovnik, a iza njegove smrti dao se na naučni rad i pisanje. Napisao je oko stotinu rasprava i djela o geometriji, aritmetici, filozofiji, medicini i dr. G. 1572 štampan je latinski prijevod njegove rasprave: *Opticae tesaurus Alhazeni*. M. H.

ALHIDADA → **Teodolit.**

ALHVARAZMI, Muhamed ibn Musa, arapski astronom, geograf i matematičar, rodom Perzijanac iz Hvarazma (danas Chiwa). Živio je na dvoru kalifa u Bagdadu oko g. 825. Ime će mu ostati zauvijek vezano uz naziv algebra.

LIT.: M. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, I., 4. izd., Leipzig 1922. R. C.

ALI (Aali), ✻ Galipolje 1542, umro u Džidi 1599, jedan od najslobodoumnijih i najistinitijih osmanlijskih povjesničara, po riječima Hammera. Dulje vremena boravio je u Bosni, mahom u službi bosanskih namjesnika Sokolovića. Ističe se, da je napisao preko 30 djela, većinom povijesnog sadržaja, od kojih je najznačajnije *Kunhul-ahbar*, poznato pod imenom *Tarihi Ali* (Alijina povijest). U IV. svesku toga djela, tiskana u Carigradu 1800, Ali govori o Bošnjacima, za koje izričito veli, da pripadaju hrvatskomu narodu. M. Hj.

ALIA, 1. mjesto u srednjoj Siciliji; ima 6192 stan., općinu i sud. U njem se razvila živa trgovina zemaljskim plodovima. Željeznička je stanica udaljena 8 km od samog mjesta (na pruzi Palermo—Catania). Nekad je navodno na mjestu današnje Alije bilo arapsko naselje Lalia, po kojem je A. dobila ime.

2. **A.**, sada Aja, mala rječica u Laciju, utječe otprilike 10 km iznad Rima u Tiber, poznata radi Brenove pobjede nad Rimljanima 18. VII. 387 pr. Kr.

ALI-BEJ, * oko 1728, umro 1773. Kao dječak doveden je s Kavkaza u Egipat, gdje je postao bej i 1757 zapovjednik mameluka. Bio je prognan, ali se 1766 povratio i postigavši staru svoju čast proglasio se sultanom Egipta. Premda je 1771 osvojio Meku i gotovo čitavu Siriju, nije mu ipak pošlo za rukom da se učvrsti kao samostalan vladar Egipta, jer je 1773 bio kod Gaze ranjen i zarobljen, a Egipat je i dalje ostao pod turskim suverenitetom.

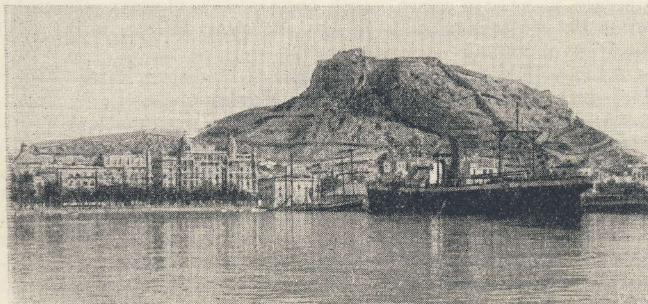
ALIBERTI, Giancarlo, * Asti u Pijemontu 5. III. 1662, † Asti oko 1740, talijanski slikar, jedan od mnogobrojnih majstora 18. st., koji su zamjernom vještinom i lakom rukom izvodili velike freske. Suvremenici hvale njegove perspektive, pokrate i efektne arhitekture. Najvažnija djela: freske u crkvama S. Agostino i S. Martino (Asti) i S. Pietro in Vincoli (Pavia).

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALIBI (lat. drugdje, na drugom mjestu) vrst obrane u kaznenom postupku. Sastoji se u tome, da optuženik dokazuje, kako se u vrijeme, kada je kažnjivo djelo izvršeno, nalazio *drugdje, na drugom mjestu*, a ne na mjestu izvršenja kažnjivog djela, želeći time dokazati fizičku nemogućnost, da je on djelo počinio. V. B-r.

ALIBUNAR, sijelo kot. oblasti u Banatu, na želj. pruzi Pančevo—Vršac sa 4000 stan. Iskopinama kraj A. nađeni su predmeti iz neolitskog doba te razne grčke i rimske medalje. U t. zv. Velikom dolu iskopani su mnogi domaći predmeti iz doba seobe naroda. Samo se mjesto A. kao naselje prvi puta spominje za vrijeme Turaka (odatle mu i turski naziv). G. 1659 pošao je sultan Mustafa s vojskom kroz A. prema Lipovi. Prilikom organizacije Vojne krajine 1768 pohodio je Josip II. A., gdje je bilo sjedište srpske satnije. General Damnjanich, koji se s vojskom kretao od Vuča, potukao je 12. XII. 1848 kod A. Stevana Šupljikca, vođu srpskih ustaša, pa je tom prilikom od požara uništen i arhiv srp. pravosl. crkv. općine. Po ukinuću Vojne krajine 1872 pripojen je A. kao kotarsko mjesto Torontalskoj županiji. P. P.

ALICANTE (u rimsko doba Lucentum, za Arapa Alcant). 1. Španjolska pokrajina u južnoj Valenciji na Sredozemnom moru zapremajući primorsku ravnicu i krajnje ogranke Andaluzijskoga gorja. Umjetnim natapanjem vodama iz rijeka



ALICANTE

Segura i Vinalapó pretvoreni su nekadašnji stepski krajevi u bujne vrtove (Huertas), u kojima rodi žarko vino, datula i različiti agrumi. I podneblje je vrlo blago s mnogo vedrih dana čitave godine. U zemlji ima i ruda, bakra kod Orihuela i sumpora kod Oibi i Petrela, a na mnogo mjesta soli, olova i lignita. Industrija (konzerva, tekstila i papira) je neznatnija, a trgovina izvozi mnogo vina i južnoga voća. Na 5799 km² stanuje gusto naseljeno žiteljstvo (540.000). 2. Glavni grad istoimene pokrajine i vrlo važna luka Španjolske na Sredozemnom moru. A. gospoduje sa svoje stare gradine na golom brežuljku uzorno obrađenom i gusto naseljenom nizinom Huertas i zalivom istog imena, otkuda se u svijet izvoze žarka vina, slatke rozine i sočne mandule. Ima 70.000 st. Stari se dio grada stisnuo uz brdo, na kojemu je Castillo de Santa Barbara, a novi se grad raširio pored zaklonjena zaliva u ravnim i širokim ulicama, među kojima su prostrani trgovi i zeleni drvoredi. Ovdje se razvila i industrija (tvornica cigara) i trgovina zemaljskim plodovima odlične kakvoće. Odavle idu dobre veze parobrodima na Baleare i u Alžir. V. B-ć.

Povijest Alicantea. Za vrijeme Rimljana grad se zvao Lucentum, za Arapa Lecant i Alcant; u rimsko doba ležao je nešto sjevernije od današnjeg A. Lucentum je imao latinsko građansko pravo, a pripadao je pokrajini Tarraconensis. Od 718 do 1097 bio je pod arapskom vrhovnom vlasti, a tada ga pokori Aben Omar. Iza toga mijenjao je gospodstvo kršćansko i arapsko, dok ga 1296 ne uze definitivno aragonski kralj Jakov I. Osvajač. G. 1490 dobio je A. naslov grada, 1684 pretrpi strahovitu kužnu pošast. U ratu za španjolsko nasljedstvo pristao je uz Filipa V., a zato ga je podsjedao i osvojio nadvojvoda Karlo Habsburški. G. 1709 uze ga Filip V. Zbog svoje luke bio je A. uvijek cijenjen. G. 1833 osnovana je pokrajina Alicante.

LIT.: J. P. de la Roca, *Historia general de la cindadela Alicante*, 2. izd., Alicante 1891. G. N.

ALICE, Maud Mary, * 1843, † 1878, velika vojvotkinja hesenska, druga kći engleske kraljice Viktorije, udala se 1862 za princa Ludwiga, koji je 1877 postao veliki vojvoda hesenski. Mnogo se bavila dobrotvornim radom (Alicino gospojinsko društvo).

ALICE SPRINGS, mjesto u središnjoj Australiji, 600 m n. m., na jugoistočnom podnožju gorskog lanca Mac Donell, važna metereološka i brzojavna postaja na pruzi Adelaide—Port Darwin, 3 km sjeverno od Stuarta, glavnog mjesta toga područja.

ALICUDI, najzapadniji od 7 Liparskih otoka, sjeverno od Sicilije, 666 m visok, 5 km²; kao i ostali Liparski otoci vulkanskog podrijetla, mjestimice pokriven livadama, ima oko 700 stanovnika.

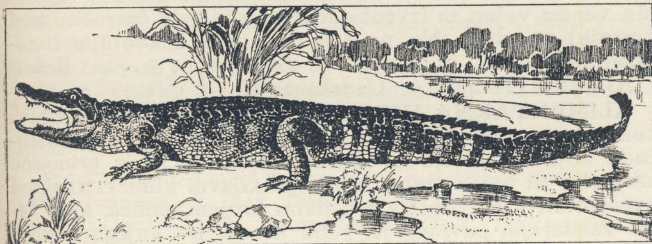
ALI-DEDE (Alaud-din, sin Mustafin) iz Mostara, pisac mnogih rasprava iz područja mistike i drugih islamskih teoloških nauka na arapskom i turskom jeziku. Pripadao je halvetijskom redu derviša, koji je primio od glasovitog Šejh Muslihudina sina Nurudinova. Kad je 1566 umro pod Sigetom Sulejman Veličanstveni, sagrađen je tu mauzolej i derviški samostan (hanikah), a Ali-dede postavljen šejhom, te mu se stoga i pridaje naziv »Šejhut-turbe«. Svi suvremenici ističu njegovu pobožnost, učenost i ugled, koji je uživao kod svakoga. U najpoznatijem mu djelu *Muhadâretul-evâil* obrađuje s povijesne strane događaje, koji su se po prvi put na svijetu dogodili (na pr. kada se po prvi put na svijetu javlja pismo, kada knjiga i t. d.). U djelu *Es'iletul-hikem* (Pitanja mudrosti) daje odgovore na 360 vjerskih pitanja. Oba su djela štampana u Kairu. Osim njih napisao je još šest rasprava vjerskog sadržaja. Umro je nenadno na vojni na *pusti Gyula* 1598 i pokopan kod Sigeta.

LIT.: Handžić, *Književni rad bos.-herc. muslimana*, s. 28—29 i 46—47. M. H.

ALIFATSKI SPOJEVI. Izgradnja se organskih spojeva osniva na četverovaljanosti ugljikovih atoma i na sposobnosti tih atoma, da se mogu vezati u lance i prstene. Tako nastaje velik broj organskih ili ugljikovih spojeva. To svojstvo međusobnog vezanja atoma imaju drugi elementi tek u ograničenom opsegu (na pr. silicij, dušik). Spojeve ugljika s otvorenim lancima zovemo *alifatskim* ili *masnim* spojevima za razliku od spojeva sa zatvorenim lancima, koje zovemo *cikličkim*. Alifatski su spojevi dobili ime prema grčkoj riječi aliphas »mast«, jer među njih ubrajamo i prirodne masti. Tri su niza alifatskih spojeva: parafini, olefini i acetileni. Parafini su zasićeni spojevi, jer imaju maksimalni broj atoma vezanih na ugljike u lancu. Prvi se član parafina zove metan CH_4, zato se spojevi odvedeni od njega zovu i metanovi derivati. Olefini (etileni) i acetileni su nezasićeni spojevi, jer imaju dvostruke, odnosno trostruke veze između C-atoma u lancu i manji broj vezanih atoma, odvode se od etilena $CH_2 = CH_2$ i acetilena $CH \equiv CH$. Alifatski ugljikovodici imaju općenite formule: parafini $C_n H_{2n+2}$, olefini (etileni) $C_n H_{2n}$ i acetileni $C_n H_{2n-2}$. M. D-ć.

ALIGARH (Koil), grad u Brit. Indiji u Ujedinjenim Provincijama. Ima 83.878 stan. između Jumne i Gangesa, u plodnoj ravnici; mlinovi za brašno, predionice pamuka, razgranjeno mliječno gospodarstvo; nekad središte muslimanske kulture u Indiji. Ovdje je od 1875 Muhammadan anglo-oriental College (rektor Englez). M. Š.

ALIGATOR (od španj. el lagarto »gušter«); pripada hrpi krokodila. Sjevernoamerička vrsta (A. mississipiensis) naraste do 4,5 m dužine, gubica mu je produljena kao u štuke, živi u rijekama, potocima, jezerima i močvarama na jugoistoku Udruženih država. Na kopnu se kreće polagano, dugačak rep vuče po zemlji, ali je u vodi brži i smjeliji, pa



ALIGATOR

iako se hrani ribom, može postati opasan životinjama, koje dolaze k vodi, da se napiju ili da plivaju preko vode. Zbog odlaganja jaja načini ženka na zemlji veliko gnijezdo od bilja, gdje snese oko 30 jaja vapnene lupine; jaja su dugačka otprilike 74 mm. Mladi aligator, kad izađe iz jaja, velik je ipak oko 20 cm. Ovu vrstu aligatora najčešće uzgajaju u zoološkim vrtovima pa svake godine donose po više stotina živih primjeraka u Evropu. U donjem toku Jangtsekianga (jugoistočna Kina) živi manja vrst aligatora (A. sinensis), od 2 m dužine. O životu ove vrste ne znamo mnogo. K. B.

ALIGHIERI, Dante → **Dante Alighieri.**

ALIGNEMENT → **Astrognozija.**

ALI IBNI EBI TALIB, ✳ Meka, umro u Kufi 24. I. 661, stričević Muhamedov i četvrti kalif poslije Muhameda. Rodio se oko 600, odgojen u kući Muhamedovoj. Među prvima je prigrlio islam i stalno se borio uz Muhameda, koji mu je kasnije dao za ženu i svoju kćer Fatimu. Kako su od Fatime jedino ostali Muhamedovi potomci, to sekta šiija smatra, da su potomci Alijini jedini zakoniti Muhamedovi nasljednici (imami). Nakon smrti Osmanove 656 izabran je za kalifa, s čime se složio sav islamski svijet osim sirskog namjesnika Muavije. Između njih je došlo do teških sukoba, od kojih je najznačajniji onaj na Sifinu 657, gdje je uistinu Alija izgubio prvenstvo. Iz tog nereda ustade protiv Alije i jedan dio njegovih nekadašnjih pristaša, koji se nazivaju haridžijama. Alija se morao boriti s dva tabora. Haridžije su mu zadavali mnogo muke, a jedna se njihova grupa zavjeri, da izvrši atentat na sve istaknute vođe muslimana, od kojih je uspio samo onaj protiv Alije. Abdurahman ibn Muldžem ubije Aliju, iza kojega dolazi njegov sin Hasan. Stranka je Alijina i dalje uporno radila, da vlast ostane samo u rukama Muhamedovih ili zapravo Alijinih nasljednika. Odavde se razviše šiije (šiiti), koji danas čine apsolutnu većinu u Perziji. M. H.

ALIJANSA SVETA. Sv. savez, koji 26. IX. 1815 potpisaše u Parizu ruski car Aleksandar I., austrijski car Franjo II. i pruski kralj Fridrik Vilim III. U tom aktu oni u »ime Presvetog i nerazdjeljivog Trojstva«, izjaviše, da će se u međusobnim odnosima ravnati prema »uzvišenim istinama, koje nas uči vječna vjera Boga Spasitelja«, i da će se u političkim odnosima prema svakoj drugoj vladi upravljati »samo propisima ove svete vjere, propisima pravde, ljubavi i mira«. Ova je načela zastupao iskreno ruski car, koji je i sastavio akt, a i pruski kralj je to iskreno prihvatio. Međutim ni car Franjo, ni Metternich nisu se nimalo tim zanosili; Metternich se privatno tomu čak i rugao. Ali je doskora upravo Metternich znao načela Sv. alijanse iskoristiti za svoje svrhe i upravo na osnovu tih načela provodio u cijeloj Evropi borbu protiv svega, što je velika revolucija čovječanstvu donijela. Ta su načela gubila svoju unutarnju vrijednost, kad su ona imala da budu provedena i silom, jer su se tri vladara istim ugovorom Sv. alijanse obvezala, da će se međusobno potpomagati u svakoj potrebi. Malo pomalo pristupiše Sv. alijansi gotovo sve evropske države osim pape, koji je izjavio, da je oduvijek papinstvo po kršćanskim načelima postupalo. Ni Engleska nije joj pristupila, jer da to ne može s obzirom na svoj ustav. Engleska je sa spomenuta tri vladara sklopila u Parizu 20. XI. 1815 poseban pakt, da ne bi revolucionarna načela opet zahvatila Francusku i zaprijetila miru drugih država. U tu će se svrhu sastajati od vremena do vremena predstavnici četiriju država »u svrhu općih interesa«. Metternich je doskora oba ova saveza iskorišćavao u reakcionarnom smislu.

LIT.: Mühlenbock, *Études sur les origines de la Sainte-Alliance*, Pariz 1887; Bernhardi, *Geschichte Russlands und der europäischen Politik von 1814 bis 1831*, 3. sv., Leipzig 1863—1867; Sorel A., *Le Traité de Paris du 20 novembre 1815*, Pariz 1873; Debidour, *Histoire diplomatique de l'Europe depuis l'ouverture du congrès de Vienne jusq'à la fermeture du Congrès de Berlin (1814—1878)*, 2. sv., Pariz 1891. G. N.

ALIJANSA VELIKA (1689—1697) je savez, koji su u svibnju 1689 sklopile Engleska, Holandija, Španjolska, njemački car i njemačko carstvo protiv francuskog kralja Luja XIV., da se uspostave granice u zapadnoj Evropi od 1648, odnosno 1659. Osnov ovog saveza udaren je još 1686, 10. VII. u Augsburgu između cara, Španjolske, Holandije, Švedske i njemačkih država Bavarske, Saske, franačkih okruga i Švapske. Saveznici se obvezaše, da će Josipa (I.), najstarijeg sina cara Leopolda I., podupirati pri izboru za njemačko-rimskog cara, a mlađeg Leopoldova sina Karla (VI.) priznati za nasljednika španjolskoga prijestolja, ako kralj Karlo II. umre bez zakonitog nasljednika. Inicijator bio je engleski kralj Vilim III. Luj XIV. našao se pred moćnom vojnom silom okružen sa svih strana, pogotovu onda, kada je Velikoj alijansi pristupio i Pijemont, da istjera iz Pinerola i Casala francusku posadu. Luj XIV., njegova vojska i diplomacija bili su potpuno dorasli svojim protivnicima. U prvom redu iskoristio je neprilike, koje je Vilim III. imao u Engleskoj, Škotskoj i Irskoj. Posljedice revolucije od 1688 djelovale su još uvijek, pa je u Škotskoj i Irskoj dolazilo do ustanaka. Ti su istina prestali u Škotskoj smrću vođe markiza Dundee-a 1689, ali su se u Irskoj nastavili, podupirani od Francuske. Između Iraca i engleskih naseljenika nastade borba i vjerska i rasna. Irski namjesnik za Jakova II. Richard Talbot bio je vođa irskih katolika i on je pozvao Jakova II. u Irsku, a Luj XIV. podupirao je i jednog i drugog, pa se tako Jakov II. 1689 iskrcao u Irskoj. Iduće godine iskrca se 6000 izabranih francuskih vojnika, a francuski admiral Tourneville blokirao je Englesku. Ipak uspije Vilim III. potući združene Irce i Francuze (1690), pa je Jakov II. morao napustiti Irsku. Međutim se borba nastavila sve do 1692. Na Rajni je francuska vojska strahovito opustošila Falačku (1689). Tom je prilikom bio bačen u zrak divan dvorac u Heidelbergu, koji se smatrao najljepšim u cijeloj Njemačkoj, a slično su stradali gradovi Mannheim, Speyer, Worms, Baden, Rastatt i dr. Mnogobrojna su sela bila popaljena, stabla posječena ili uništena, stanovništvo, u koliko nije pobjeglo, odvedeno je u Francusku. U ovom je pustošenju korijen mržnje, koju su Nijemci gojili od sada dalje prema Francuskoj. Međutim je Karlo Lotarinški osvojio Mainz (1689), a brandenburška vojska oduze Francuzima Bonn i druga neka mjesta. Kako se nije mogao rat voditi u opustošenom kraju, vodio se on u Belgiji. Ondje su Francuzi pod maršalom Luksemburgom (Luxembourg) odlučno pobijedili (1690). I u Pijemontu je Catinat pobijedio vojvodu Viktora Amadeusa II. (1690). General Vauban osvoji tvrđavu Mons (1691), a zatim osvojiše Francuzi Namur (1692). Uto dođe u pomoć saveznicima Vilim, ali bez uspjeha. Kao naknada za ove gubitke bila je saveznicima pobjeda nad francuskom flotom kod predbrežja La Hogue (29. V. 1692), kojom je prilikom francuska flota uništena u tolikoj mjeri, da su Francuzi morali odustati od daljnjih namjera, da se miješaju u engleske unutrašnje prilike. Iduće godine poraziše Francuzi (Luxembourg) Vilima III. kod Neerwindena i Landena (1693). Tada uzeše Francuzi Charleroi. S druge strane, na gornjoj Rajni Francuzi provališe i opustošiše Würtenberg, a onda uzeše ponovo Heidelberg, gdje zapališe mnoge zgrade, dio dvora, crkve i sveučilište. Uto su Francuzi ponovo digli svoju flotu, pa je Tourneville gospodovao morem uništavajući neprijateljsko brodovlje. Ljeti 1694 bili su Francuzi potisnuti preko Rajne pod vodstvom Ludvika Badenskog, na što Nijemci prodriješe u Elsas i strahovito ga opustošiše. 1695 osvoji Vilim III. Namur, Luj se ponovo poče miješati u nutarnje prilike u Engleskoj, ali engleska flota spriječi pokušaj iskrcavanja francuskih četa. I spremani atentat na Vilima III. bio je spriječen. Francuska ustupi Pijemontu Casale i Pinerolo, a vojvoda savojski se priključi Francuskoj. Sada je Catinat poveo svoje čete u Belgiju i spriječio saveznicima napad na Francusku s te strane. Kad je osim toga Luj XIV. sklopio s carem ugovor o neutralnosti s obzirom na Italiju (1696), mogla je Francuska gotovo svu svoju vojsku koncentrirati na sjever. U takvim prilikama posredovanjem Švedske došlo je u Ryswyku do pregovora, u kojima je francuska diploma-

cija uspješno nadmudrila savezničku. Luj XIV. prizna Vilima III. za kralja Engleske, i Vilim se s tim zadovoljio, Španjolska je isto tako lako pristala na mir, kad su joj Francuzi obećali, da će joj vratiti Barcelonu i Luxemburg, a Nizozemska, kada joj je stavljen u izgled povoljan trgovački ugovor. Onaj, koji nije ništa dobio, bio je car, jer su Strassburg i elsaški gradovi ostali Francuskoj. Međutim je Luj vratio Njemačkoj većinu reuniranih krajeva, ali uz uslov, da katolička služba Božja, koju su Francuzi u tim krajevima uspostavili, i dalje ostane. Tako je došlo konačno do mira u Ryswyku 1697 između Francuske, Engleske, Nizozemske i Španjolske te između Francuske i cara i Njemačke.

LIT.: L. André, *Le XVII siècle (1610—1715)*, IV., Pariz 1924 i V., Pariz 1926; G. Davies, *Bibliography of British History, Stuart Period, 1603—1714*, Oxford 1928. G. N.

II. **Alijansa Velika 7. IX. 1701.** Kad je 1700 umro španjolski kralj Karlo II., koji je oporučno odredio, da ga naslijedi Filip Anjou, i kad je kralj francuski Luj XIV. stao na obranu te oporuke, došlo je do »rata za španjolsko nasljedstvo«. Protiv Filipa istupiše Nizozemska, car Josip I. i Engleska, pa je 1701 potpisana između ove tri sile (Nizozemska, Austrija i Engleska) »Velika alijansa«. Austrija je htjela da dobije od španjolskih posjeda Belgiju, Milan, Napulj, Siciliju i španjolske otoke na Sredozemnom moru, a Engleska i Nizozemska američke španjolske posjede. Kao i za prošlog rata s Engleskom Luj XIV. nastojao je smetati joj u samoj zemlji. U tu svrhu prizna za engleskog kralja Jakova III., sina pokojnog Jakova II. Međutim je umro Vilim III. i na prijestolju ga naslijedila njegova svastika Ana (1702—1714), dok je politiku vodio vojvoda Marlborough, potpuno u duhu i intencijama Vilimovim. Kad je u to Velikoj alijansi pristupio i knez izbornik brandenburški Fridrik III. (od 1701 kralj), koji je imao odličnu i brojnu vojsku, a onda i velika većina njemačkih knezova, bila je ona i vojnički na kontinentu jaka za obračun s Lujom XIV., uz koga je pristajao nadbiskup kölnski i bavarski izbornik. Rat započe na Rajni i u Nizozemskoj u proljeću 1702, dok se on još od prijašnje godine vodio u sjevernoj Italiji, naizmjeničnom srećom. U daljnjem ratu (→ Rat za španjolsko nasljedstvo) uspješe Marlborough i princ Eugen Savojski 1704 pobijediti Bavarce i Francuze kod Hochstädta i Blindheima. Saveznici osvojiše 1706 Italiju i Nizozemsku, 1708 bijahu Francuzi potučeni kod Oudenarda, a 1709 kod Malplaquetta. U to je nadvojvoda Karlo, koji se proglasio španjolskim kraljem (Karlo III.), ratovao u Španjolskoj, a Englezi su osvojili Gibraltar i otok Menorku. Već je Luj iscrpljen odlučio napustiti borbu za španjolsko nasljedstvo, kad u Engleskoj padoše Wighi i Marlborough, a novi kabinet toryjevaca bio je za mir (1710). Istovremeno umro je Josip I. (17. IV. 1711) a naslijedio ga je njegov brat Karlo VI. i u nasljednim zemljama i na carskom prijestolju. Ovim događajem je bila Velika alijansa pokopana, jer Engleska nije mogla dopustiti da Španjolska i Njemačka dođu u ruke jednoga vladara. Već 8. X. 1711 otpadne od Velike alijanse Engleska i sklopi s Francuskom poseban ugovor. Osim toga pozva Engleska Nizozemsku, da i ona odustane od saveza. Tako je došlo 1713 do mira u Utrechtu, u kojemu su se uglavili mirovni uslovi. Filip V. ostao je španjolski kralj, ali su Španjolskoj oduzeti mnogi posjedi, između ostalih dobila je Engleska Gibraltar. Utrechtskom miru pristupio je car u Rastattu 1714.

LIT.: M. Immich, *Geschichte des Europäiischen Staatensystems von 1660 bis 1789* (v. Bellow-Meineckes Handbuch, dio II., München 1905); De Courcy, *La coalition de 1701 contre la France*, Pariz 1886, 2. sv.; Lavisse-Rambaud, *Histoire générale;* Heilmhlots, *Weltgeschichte*, 1923, VII., Schiller, *Weltgeschichte*, 1901, III. G. N.

ALIJAT (grč. Allejattes), otac Krezov, lidijski kralj (605—556 pr. Kr.), proširio je državu do rijeke Halisa i došao u sukob s medijskim kraljem Kijaksarom. Pobijedio ga je u bitki na rijeci Halis 28. V. 585, kad je bila pomrčina sunca, koju je Tales bio unaprijed proračunao i navijestio. Mir je zaključen udajom Alijatove kćeri Arijene s Kijaksarovim sinom Astijagom.

ALIKSAR, rudnik mrkog uglja u ist. Srbiji, 3.5 km *SZ* od Brze Palanke, na zemljištu brzopalanačke općine, sastavljenom od lijaskih pješčenjaka, glinaca i škriljaca. Proizvodi godišnje oko 5.200 t mrkog uglja sa snagom od oko 5.000 kal. P. V-ć.

ALIKVOTNI TONOVI (lat. aliquot »nekoliko«), parcijalni tonovi, nastaju na izvoru zvuka u isti čas s osnovnim tonom, koji najvećma svojim intenzitetom prevladava, a alikvotni tonovi potpuno se s njime stapaju dajući tom tonu boju (po Helmholtzu). Već je Rameau (1722) zasnovao svoje razlaganje osnova harmonije na pojavi stapanja alikvotnih tonova s osnovnim tonom. Oni nastaju zbog toga, što svaki izvor zvuka, kad zatitra, ne izvodi jednostavne titraje. Zamršeni titraj izvora zvuka rastavlja se u pojedinačne tako, da oni čine tako zvani prirodni tonski niz, veoma važan za izvedbu tonova kod svih (naročito kod limenih) sviraljka. Na pr. ton C svojim alikvotnim tonovima daje niz: C, c, g, c_1, g_1, b_1, c_2, d_2, e_2, f_2, g_2... B. Š.

ALIMENTACIJA → **Uzdržavanje.**

ALIMENTARNA INTOKSIKACIJA (lat. intoxicatio ili coma dyspepticum), akutna poremetnja ishrane kod dojenčadi, koja se razvija iz akutne dispepsije ili iz primarne enteralne ili parenteralne infekcije. Glavni klinički znakovi ove bolesti jesu: proljev s velikim brojem stolica, koje često zaudaraju, povraćanje, velik nemir, iza kojega kasnije nastupa pospanost ili somnolencija, nadalje jako disanje, koje vidimo i inače kod komatoznih stanja. To je disanje istovremeno ubrzano i produbljeno. Zbog analogije s drugim komatoznim stanjima dobilo je ovo oboljenje i ime *coma dyspepticum.* Radi velikog gubitka tjelesnih tekućina nastaje brzo osušenje tijela t. zv. eksikoza: dojenče je ekstremno mršavo s dubokim upalim očima i staračkim licem, t. zv. Voltairovim licem. Ruke su u mačevalačkom položaju. Često dolazi u toku bolesti do perifernoga kolapsa. Puls je malen, filiforman, a ruke i noge potpuno plave i hladne. To oboljenje vidimo najčešće u vrućim ljetnim mjesecima, jer t. zv. ljetni proljevi dojenčadi teku najčešće pod slikom alimentarne intoksikacije. Smrtnost je kod tog oboljenja veoma velika. V. D.

ALIMPIĆ, 1. Dušan, ✻ Barić (kotar posavski) 15. VI. 1783, načelnik ministarstva unutrašnjih djela. Svršio je prava u Beogradu, a kasnije proučavao tehničku policiju i upravnopolicijsku struku. Od 1908—10 upravnik grada. Na njegovu inicijativu osnovana je tehnička policija u Srbiji. Bio je urednik Policijskog Glasnika. Napisao: *Istoriski razvitak policiske vlasti u Srbiji; Policiski rečnik; Upravne vlasti u staroj srpskoj carevini.* M. P.

2. Ranko, ✻ Nakučani (južno od Šapca) 9. III. 1826, † Beograd 7. XI. 1882, srpski general. Od 1846 do 1852 na vojnim studijama u Pruskoj i Belgiji, od 1850 do 1860 profesor na Vojnoj akademiji u Beogradu. G. 1875 za vrijeme ustanka u Bosni i Hercegovini zapovjednik dobrovoljaca od Raške do ušća Drine. U ratu 1876 imao je u Bosanskoj Posavini kao zapovjednik drinskoga kora male uspjehe zbog znatnih neprijateljskih sila. A. je uz pukovnika Đoku Vlajkovića i pukovnika Despotovića bio najpopularniji srpski zapovjednik kod Srba u Bosni. U. T.

ALIN, Oskar, švedski historičar i državnik, ✻ Falun 22. XII. 1846, † Upsala 31. XII. 1900. Svojom doktorskom disertacijom o razvoju kraljevskog vijeća (Riksrad) odlučno je zahvatio u vrlo važno pitanje švedske povijesti i odao sposobnost dubokog prodiranja u predmet i jasnog razlaganja. G. 1872 počeo je predavati povijest na sveučilištu u Upsali, a 1882 bio je imenovan profesorom. Katedru povijesti zadržao je sve do smrti, a umro je kao rektor sveučilišta. Njegova se djela uglavnom kreću oko historijskog razvoja švedskog ustava u 19. st. Najvažnije je: *Den svensk-norska unionen* (Švedsko-norveška unija), Stockholm 1889—1891, u kojem ističe, da je Norveška vezana uz švedsku državu, a ne samo uz švedskog kralja. Djelo *Carl Johan och hans tid 1828—1844,* Stockholm 1881—1893, obrađuje nutarnju i vanjsku povijest Švedske za Karla XIV. Priredio je izdanja zapisnika kraljevskog vijeća i ugovora Švedske sa stranim državama. G. 1888—1899 bijaše konzervativni član prve komore i vođa nacionalnošvedske većine, a 1895—1898 član velikog vijeća za izradbu osnova unije. Kao političar zalagao se za prava Švedske, ali je odavao mnogo smisla za položaj i težnju Norveške. Radio je na mirnom rješenju spornih pitanja, a kadšto je odao, da se ne bi protivio razvrgnuću švedsko-norveške veze.

LIT.: Varenius, *Oskar Alin, Nagra minnesard,* Stockholm 1901. J. N.

ALINCI, selo općine Prilepec, u Bitoljskom okrugu, 11 km *JJZ* od Prilepa. A. leže u izvorišnoj čelenci jedne pritoke rječice Blata između bregova, koji se dižu na istoku i jugu kao zapadni ogranak planine Drena, dok se oko 5 km na *JZ* od A. izdiže Bakarno Gumno. A. imaju 236 stan., a znameniti su po boju između Srba i Turaka 24. X. 1912. Pokraj A. prolaze cesta Prilep—Bitolj i željeznička pruga Veles—Prilep—Bitolj—Solun. P. V-ć.

ALI-PAŠA ČENGIĆ, → **Čengići.**

ALI-PAŠA, Fidahić, nazvan Sarhoš, rođen pod kraj 18. st. kao potomak bosanske begovske porodice, a 1828 imenovan pašom, jer se istaknuo u borbi protiv bosanskih buntovnika. No kad je Husejin-kapetan Gradaščević 1831 digao ustanak, postao je Fidahić njegovim glavnim pomoćnikom. Bio je uhvaćen i poslan u progonstvo. Dobivši pomilovanje vratio se u Bosnu, ali kad je 1836 digao ustanak proti veziru Vedžihiji, bio je ponovno prognan u Trapezunt, gdje je i umro. Opisan je u Tomićevu romanu Zmaj od Bosne pod imenom Vidaić. S historijskim Fidahićem imade Tomićev Vidaić vrlo malo sličnosti.

LIT.: Safvet-beg Bašagić. *Znameniti Hrvati Bošnjaci i Hercegovci u turskoj carevini,* Zagreb 1931.

ALI-PAŠA, 1. Gazi, ✻ Sarajevo ili u bližoj okolici 1480. † Umro Sarajevo 9. XII. 1557. Bio je dvaput namjesnik u Budimu (1551 i 1556). Oporukom od 27. X. 1557 odredio je, da se uz njegov grob podigne džamija, i u tu je svrhu ostavio trećinu imutka. Džamija je sagrađena 1560—61 kao najljepši građevni spomenik turskog doba u Sarajevu; 1893 restaurirao ju je Ćiril Iveković. Od druge polovice 18. st. zamjenjuju Sarajlije Gazi Ali-pašu s *Hadim Ali-pašom,* i njegovu džamiju zovu *Hadim Ali-pašinom džamijom,* što nije ispravno.

LIT.: *Novi Behar* od 15. I. 1934. H. K.

2. Hadim (uškopljeni), veliki vezir Bajazida II., ✻ Drozgometva kraj Sarajeva. Kao beglerbeg Rumelije ratovao je 1486 protiv moldavskog vojvode, koji je pokušao ponovo zauzeti Akerman; iste je godine doveo i pomoćnu vojsku Davud paši i učestvovao u vojni protiv Egipta. G. 1488 povede vojsku protiv Egipta i zauze mnoga utvrđena mjesta, ali bi 1489 poražen kod Aglačairi i svrgnut sa zapovjedništva. G. 1492 potisne ga iz Erdelja Stjepan od Thelegda i do nogu potuče kod Crvenih Vrata. Usprkos svih tih nezgoda bio je dvaput veliki vezir: prvi put iza Mesihpaše, a onda iza Ahmed-paše Hercegovića. Kao pristaša Ahmeda, sina Bajazida II., pomagao ga je, da dođe do prijestola, i kod Čorlu potukao 3. VIII. 1511 Selimovu vojsku. Istog je mjeseca poginuo kod Sarinsaklika kao zapovjednik vojske protiv Šah-Kulia (Šejtan-kuli). Bio je velik prijatelj učenjaka i pjesnika, sazivajući ih svakog mjeseca jedamput u svoj dvor. U Carigradu je sagradio dvije džamije i jednu akademiju. Rođaci su mu živjeli još 1556 u Drozgometvi.

LIT.: *Enzyklopädie des Islam I.,* Kamsul-alam, IV. H. K.

3. od Janine, ✻ Tepeleni (sjev. Epir) 1744. Njegov je otac Veli bio glasoviti hajdučki harambaša. Poslije njegove smrti A. majka, Hakmo, pokuša zauzeti selo Gardiki, ali se stanovnici opriješe, uhvatiše je i osramotiše nju i njenu kćerku. Tada se majka zaklela na osvetu i s ovim je osjećajima odgajala svoga sina A. Ovaj još kao mladić sakupi hajdučku četu, strah i trepet Epira. Progonjen od namjesnika iz Berata Kurtpaše pobjegne k njegovu suparniku, paši iz Delvina, Kaplanu, čija je kćerka Emina postala njegovom ženom. Naskoro A. obijedi kod Porte svoga tasta, a sultan naredi, da mu se odsiječe glava. Zatim se A. odluči osvetiti Gardikiotima zbog sramote nanesene njegovoj majci. Pod izlikom, da će se pomiriti s njima, domami stanovnike toga sela u susjedni samostan, gdje ih 400 Turkoarbanasa, koje je poslao A., poubijaše, a poglavicu Priftija ispekoše živa na roštilju. Šireći strah i trepet prigrabi veliku moć i stekne mnoge sljedbenike, a isto tako i moćne zagovornike kod Porte, koja ga imenuje 1786 pašom od Tesalije, kojom su harali razbojnici. A. uništi razbojništvo i uspostavi red u zemlji stekavši tako glas izvrsna upravnika. G. 1788 iskoristi A. odlazak paše od Janine, koji je bio upućen na Dunav kao zapovjednik turske vojske protiv Rusa, i prisvoji vlast janinske pokrajine. Porta odobri i ovaj udar, te ga imenova nadzornikom cesta, i tako zadobije vlast i nad Rumelijom (kopnenom Grčkom). A. stvori veličajan plan, da stvori vlastitu državu, koja bi obuhvatala Albaniju i sve grčke pokrajine. Da ostvari ovaj naum, morao je najprije podjarmiti sve susjedne gradove, koji su uživali bilo kakvu samoupravu, a prije svega Suli, glasovit zbog junaštva svojih stanovnika. Sulioti se ogorčeno odupru. Tada zauzme pokrajinu Arta i ugnijezdi se konačno u Ambraškom zaljevu. Jonski otoci, koji su se nalazili pred posjedima A. paše, bili su u rukama Francuza. A. paša, hineći da je poštovalac Napoleonov, pridobije francuskog guvernera na Krfu, da dopusti njegovim lađama prijeći krfski tjesnac. Na taj se način A. paša u uskrsnoj noći iskrca potajno s četama u Himari, luci od velike gospodarske i vojničke važnosti, i poubija velik dio stanovnika, koji su se bili sakupili u crkvama (1798). Odmah zatim proglasi, da je zaposio Himaru zbog toga, što su njeni stanovnici skovali urotu protiv Turske. Turska vlada je nesamo odobrila nedjelo, nego mu je još dala naslov Arslana (lava); tu počast je kasnije često iskoristio.

Od toga je časa prepredeni i drski A. paša nizao pobjedu za pobjedom. Potpomognut od Porte i engleske mornarice proglasi se Napoleonovim neprijateljem. Pohvata nekoliko francuskih časnika, koji su bili poslani, da se s njim sporazumiju, zauze butrintsku luku i baci se s jakom vojskom na grad Prevesu, koji je bio u francuskoj vlasti (u listopadu 1798). Nakon predaje slijedio je opći pokolj Francuza i grčkih stanovnika. Porta za pobjedu nad Napoleonom imenuje A. pašu vezirom, a njegova sina Muktara guvernerom Lepanta.

Sada odluči A. paša da uništi grad Suli. Stoga uputi na nj mnogobrojne čete i poslije četiri godine otpora (1803) bude grad pretvoren u gomilu ruševina; mnoge su se žene bacile niz strmine, da izbjegnu obeščašćenjima, a ljudi, koji nisu bili poubijani, bijahu odvedeni kao zarobljenici u Janinu. Zbog ovoga njegova novog triumfa Porta ga imenuje beglerbegom Rumelije, a njegov je sin Veli bio imenovan guvernerom Tesalije i Peloponeza. Osim toga je vlast A. paše bila protegnuta također i na Macedoniju i na Traciju, jer su tim turskim pokrajinama harali hajduci, rodoljubni buntovnici, koji su težili za slobodom. I doista je A. paša uspio za kratko vrijeme ugušiti s jakom vojskom svaki buntovnički pokret u tim pokrajinama ponijevši skupa s pobjedom također mnogo blaga. Vrativši se u Janinu (1805) nastojao je učvrstiti svoju moć pljačkajući, ubijajući i zlostavljajući svoje neprijatelje kao i one, koji su mu se usprotivili. Onda zavojšti na Ibrahima, guvernera Berata, osvoji njegov vilajet, a njega utamniči u Janini. Malo zatim zaposjedne Argirokastar i Delvin, a pašu pusti da umre od gladi. Hoteći k tome osvojiti Skadar naumi ubiti njegova pašu, kojemu posla na dar teleskop. Paša naredi jednom vojniku, da ga otvori. Vojnik je bio ubijen od paklenog stroja.


ALI-PAŠA JANINSKI

S ovakvim zločinstvima uspije stvoriti državu, koja je obuhvatala Peloponez, kopnenu Grčku, Tesaliju, Epir i Macedoniju. Treba ipak priznati, da je njegova vladavina bila uzorna. Uništio je razbojništva, uspostavio red i pravosuđe. Služeći se strahovitim, ali pravednim kaznama, gradio je mostove, vodovode, ceste i skloništa za putnike.

S grčkog je stajališta A. paša mnogo koristio pripremi rata za grčku nezavisnost. Zahvaljujući njemu Janina je postala grad grčke kulture, gdje su bile najbolje grčke škole onoga vremena, iz kojih su izišli mnogi rodoljubi, koji su spremali ustanak. S druge je strane dvor A. bio pun Grka, svi su njegovi liječnici bili Grci, a jedan se dio njegove osobne garde sastojao od Grka, koji su poslije njegove smrti prešli u neoslobođenu Grčku i postali junaci oslobođenja. A. je spoznao inteligenciju i sposobnost Grka, pa se služio njima u svakoj prilici, ali je za Grke bila velika dobit, što su prošli kroz vojničku školu Ali-paše, čovjeka, koji je sav svoj život ratovao. Pod A. su se uputili u ratno umijeće Botsaris, Zavellas, Caraiskakis, Andruzos i drugi junaci grčkog ustanka.

Porta odjedamput promijeni svoje držanje. Mnoge su stvari bile uzrokom ovoj promjeni, dok konačno nije neuspjeli atentat A. na Pasonbega prevršio mjeru sultanove ustrpljivosti. Uzalud se A., kad je doznao za neprijateljsko raspoloženje Porte, poslužio poklisarima Rusije i Engleske kod Porte. Sve je bilo uzalud, i u srpnju 1820 proglasi porta hatišerifom Ali-pašu krivim zbog uvrede veličanstva. Proti njemu su bile poslane mnogobrojne čete pod zapovjedništvom Pasonbega. Ali-paša se zatvori u utvrđeni grad Janinu, koju je on smatrao neosvojivom. Naskoro ga napustiše svi, koji su ga se dotada bojali doznavši za

odluku Porte. I opsada je počela. Porta, vidjevši Pasonbegovu nesposobnost, zamijeni ga s Hursit pašom, koji pojača opsadu i uspije izdajom osvojiti sve utvrde, prisilivši A. da se zatvori skupa sa svojim haremom i svojim blagom u seraj Itz-Kali, kojemu su podzemne prostorije bile napunjene prahom. Na vrata je seraju A. bio postavio jednoga vjernog slugu s nalogom, da na njegovu poruku pripali prah. Doznavši to Hursit se nije usudio navaliti na seraj, ali mu je zato uspjela varka. A. padne u stupicu i sastavši se s Hursitom prihvati njegov prijedlog, da se povuče u samostan sv. Pantelije, koji se nalazi na otoku janinskog jezera, dok ne stigne ferman o pomilovanju. Nekoliko dana iza toga dođe s nekoliko turskih vojnika jedan Hursitov izaslanik s izlikom, da će mu uručiti ferman. A. prozre stupicu i pokuša se oduprijeti s posljednjih nekoliko ljudi, koji su mu ostali vjerni. Hursitovi ga vojnici ubiju poslije kratke borbe, u kojoj je unatoč svojoj poodmakloj dobi A. pokazao izvanredno junaštvo (2. I. 1822), a njegovu glavu poslaše u Carigrad, gdje je bila izložena javnosti s dugim natpisom, u kojemu se navodila njegova izdaja i kazna. Poslije malo vremena bila je odrubljena glava i svim sinovima i nećacima Ali-pašinim. K. K.

4. Malkoč (Jauz) rodom je iz Bosne, vjerojatno iz iste porodice, iz koje su bili bosanski namjesnici Osman-beg i Malkoč-beg. G. 1601 bio je carski silahdar-aga (čuvar oružja) i kao takav postao namjesnik u Egiptu, odakle je nakon dvije godine i pet mjeseci krvoločne vlade pozvan za velikog vezira (1603). Brzo iza toga dođe do rata s Perzijom. Malkoč misleći, da će po starom običaju on biti zapovjednik, opremi vojsku, ali mu to dvorska klika omete, te zapovjednikom bi imenovan Sinan-paša Čigalić, a Malkoča opremi sultan na Ugarsku. U Beogradu ga zateče smrt 26. VII. 1604. Bio je čovjek učen, hrabar, veoma ponosan i strog. U borbi protiv korupcije prolio je mnogo krvi.

LIT.: O. M. Čengić, *Veliki veziri iz naših krajeva*, Nada, Sarajevo 1895; Bašagić, *Hrvati Bošnjaci i Hercegovci*, Zagreb 1931. H. K.

5. Mehmed Emin, ✳ Carigrad 1804, umro u Erenköi 18. IX. 1871, turski državnik. Posvetivši se diplomatskoj struci služio je najprije u turskom poslanstvu u Beču, a onda u Londonu, gdje je 1841 postao poslanikom. Vrativši se poslije tri godine i po u Carigrad bio je više puta ministar vanjskih poslova, veliki vezir i član odnosno predsjednik Vijeća za reforme (medžlisi tanzimat). Poznavajući dobro zapadnu kulturu nastojao je s Fuad-pašom i Rešid-pašom da dadne Turskoj što više evropsko lice. Stekao je dosta simpatija u Francuskoj i Engleskoj. Međutim nije uspijevao, jer su se na sve strane, a osobito na Balkanu, dizali narodi, koji su išli za tim, da na ruševinama turskoga carstva osnuju svoje nacionalne države.

6. Rizvanbegović → Rizvanbegović Ali-paša.

7. Semiz (Debeli), veliki vezir (1561—1565), po zapadnim vrelima sin nekog dalmatinskog Hrvata s otoka Brača, a po turskima rođen u Prači istočno od Sarajeva. Najprije je bio prosti janičar, zatim je dotjerao do časti age, a onda postavljen za namjesnika u Egiptu (1549—1554). 5. I. 1554 postao je vezir na Porti, a nakon smrti Rustem-paše veliki vezir od srpnja 1561 do smrti (28. VI. 1665). S Rustem-pašom započete pregovore o miru nastavio je Busbek s Ali-pašom i sklopio mir 1. VI. 1562. Ali-paša je bio vrlo duhovit čovjek. Podigao je više zadužbina, a u našim krajevima džamiju u Prači. H. K.

8. Varvar, koji je rodom iz bosanskog sela Varvare (kotar Prozor). Istaknuvši se u vojnama po Ugarskoj i Hrvatskoj imenovan je za zasluge sandžakom u Boli. Kasnije je služio kao beglerbeg u Anatoliji, Rumeliji, ponovo u Anatoliji, Bosni (1644), na Cipru i u Sivasu. Kao odvažan i pravedan čovjek, zamjerivši se nekoj dvorskoj gospođi i sulodom sultanu Ibrahimu, bude svrgnut. Znajući, što ga čeka u Carigradu, povuče se u okolinu Sivasa. Nato bi naloženo dvojici paša, da ga živa ili mrtva dovedu u Carigrad. Njihovu vojsku potuče Ali-paša do nogu, a njih obojicu zarobi. Po nalogu iz Carigrada ubio ga je 1649 kod Čerkaša iz zasjede Ibšir-paša, čijoj je ženi spasio Ali-paša čast i time se zamjerio sultanu.

LIT.: Bašagić, *Hrvati Bošnjaci i Hercegovci*, Zagreb 1931. H. K.

ALIPIJE (Alypios), starogrčki glazbeni pisac oko 360 posl. Kr. Njegovo su djelo *Eisagoge musikes* (Uvod u glazbu) višeput izdali; kritičko izdanje u Janovim »Scriptores« (1895). U toj se raspravi navodi svih 15 transpozicionih ljestvica starih Grka u njihovoj vokalnoj i instrumentalnoj notaciji i to dijatonski i hromatski, a 9 je ljestvica notirano i enharmonski. Zato se iz te rasprave crpe potpuno poznavanje starogrčke notacije.

LIT.: A. v. Dommer, *Handbuch der Musikgeschichte*, 3. izd., Leipzig 1914. B. Š.

ALISCANS, jedna od junačkih pjesama (chanson de geste), koje sačinjavaju ciklus *Garin de Monglane* ili *Guillaume d'Orange*. Ovaj ep (8.453 stiha) pjeva naročito o vitezovima Guillaume-u i Vivienu, o njihovim junačkim pothvatima protiv Saracena na polju Alyscamps kod Arlesa. Spjevao nepoznat pisac potkraj 12. st. Stihovi su rimovani, a jezik ima mnogo elemenata pikardskog narječja. S obzirom na druge cikluse pripada meridionalnom dijelu francuske sredovječne literature.

LIT.: G. Paris, *La littérature française au moyen âge*. D. Št.

ALISON, Archibald (1792—1867), engleski pravnik i historičar. Isprva je bio odvjetnik pa šerif. Napisao je nekoliko važnih pravnih djela (*Practice of the criminal law*). Kasnije se posvema posvetio pisanju povijesti. Glasovita je njegova sa strogo konzervativnog stajališta napisana *History of Europe from the commencement of the French Revolution to the restoration of the Bourbons* (Povijest Evrope od početka francuske revolucije do restauracije Burbonaca) u 10 svez. 1833—42, dok 10. izd. od 1860 ima 14 svez. Pored ostalog napisao je i *The life of the Duke of Marlborough*, 1847. Njegova autobiografija *Some accounts of my life and writings* izdala je njegova udovica 1883 u Edinburghu. Z. D.

ALITERACIJA je pjesnički ukras govora (figura), kod kojega se sve riječi ili više glavnih riječi u rečenici (stihu) počinju istim suglasnikom (konsonantom). Akustički dojam toga nije uvijek jednak, te na pr. u poznatom stihu nar. pjesme »Vojsku kupi Kulin Kapetane« ponavljanje slova »k« očito nije nikakav namjerni ukras, nego slučajno podudaranje, dok bi pravi primjer aliteracije bio stih: »Svaka zvijezda svojim svijetlom sijeva« (Preradović), gdje glas »s« pojačava dojam blistanja svijetla. U staroj germanskoj, a po tom i njemačkoj (althochdeutsch) junačkoj poeziji zamjenjuje aliteracija na neki način srok (Stabreim), jer isticanjem konsonanata stvara dojam junaštva, čvrstoće. Richard Wagner obnovio je taj postupak u pojedinim stihovima svoje muzičko-dramske tetralogije *Der Ring der Nibelungen* (Prsten Nibelunga). Lj. M.

ALIZARIN, 1,2-Dioxyantrachinon. Crveni kristali, koji se tale kod 289° C. Alizarin služi od davnih vremena kao organska boja za bojadisanje i tiskanje tekstilnih vlakanaca, a danas i kao ishodni spoj za proizvodnju raznih antrakinonskih boja. — Bojadiše samo vlakanca, koja su močena kovinskim oksidima. Daje na pr. s aluminijevim oksidom i kositarnim dioksidom crvena obojenja, s kromovim trioksidom daje smeđevioletno, a sa željeznim trioksidom crnovioletno obojenje na tekstilnim vlaknima. Obojenja alizarina veoma su postojana. Alizarin dolazi u prirodi u korijenu biljke broća (*Rubia tinctoria*) i to u obliku glukozida. Konstituciju alizarina odredio je Gräbe (1865), a danas se dobiva gotovo isključivo kemijskom sintezom po metodi Caro-Gräbe-Liebermanna, odnosno Perkina iz antrakinona. Sinteza alizarina uništila je kulture broća u južnoj Francuskoj, a dala je pobudu silnom razvitku kemijske industrije katranskih boja. M. V-ć.



ANTIKNA ALKA IZ POMPEJA
Napulj, Museo Nazionale

ALKA, 1. zvekir, kucalo (njem. Türklopfer, franc. heurtoir, maillet, marteau de porte; tal. martello; engl. knocker), naprava za kucanje na vratima, obično izrađena od kovine i pričvršćena za vrata. Najčešće ima oblik karike, kojom se udara o mali nakovanj ili drugu kovnu izbočinu na vratima, no ima alkâ i u obliku čekića i sl.

A. su se upotrebljavale već u starom vijeku (antikna alka

iz Pompeja!), u srednjem vijeku bile su većinom od željeza, a za renesanse često od bronce, rjeđe od mjedi. U novije vrijeme ih zamjenjuju obična ili električna zvonca.



(Foto J. Wlha — Beč)
ALKA IZ KNEŽEVA DVORA U DUBROVNIKU

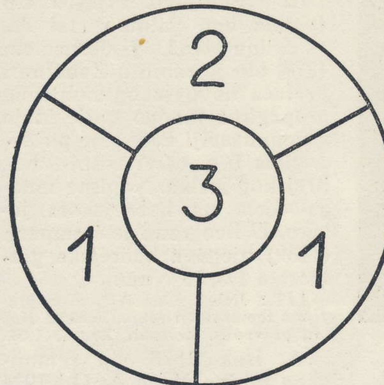
Za renesanse u 15. i 16. st. imale su često osobito kićene oblike. U Dalmaciji, koja je bila u to vrijeme pod vrlo jakim utjecajem talijanske umjetnosti, nalazi se nekoliko vrlo lijepih renesansnih alka. Brončana alka iz vremena potkraj 15. st. na vratima dubrovačkog dvora izrađena je u obliku lavlje glave, koja drži u raljama kolut. Čuvena je brončana alka na vratima kuće Arneri u Korčuli. Komponirana je vrlo ukusno i skladno u obliku Neptuna, antiknog boga mora, koji stoji između dva lava. Izrađena je vjerojatno u radionici majstora Tiziana Aspettija krajem 16. st. u Mlecima. Srodne su joj i valjda potječu iz iste radionice: a. sa starinske palače u Bolu na Braču i druga, što je bila kod obitelji Pezzoli u Splitu.

LIT.: Ljubo Karaman, *Umjetnost u Dalmaciji, XV. i XVI. v.*, Matica Hrvatska, 1933. I. B-h.

2. starinska viteška narodna igra (obdulja ili turnir, tal. giostra), koja se sastoji u trci konja i gađanju kopljem u alku. Igra se u Sinju (Dalmacija), ustanovljena 1715 na uspomenu junačkog otpora i pobjede 500 Sinjana protiv navale bosanskoga paše Mehmeda sa 60.000 vojnika 14. VIII. 1715. Narod pripisivaše pobjedu pomoći i čudu Majke Božje; zato se po zavjetu igrala alka isprva 15. VIII. na Veliku Gospu (prije u nazočnosti mletačkog proveditura, a za vlade Franje Josipa I. na njegov rođendan 18. VIII.).

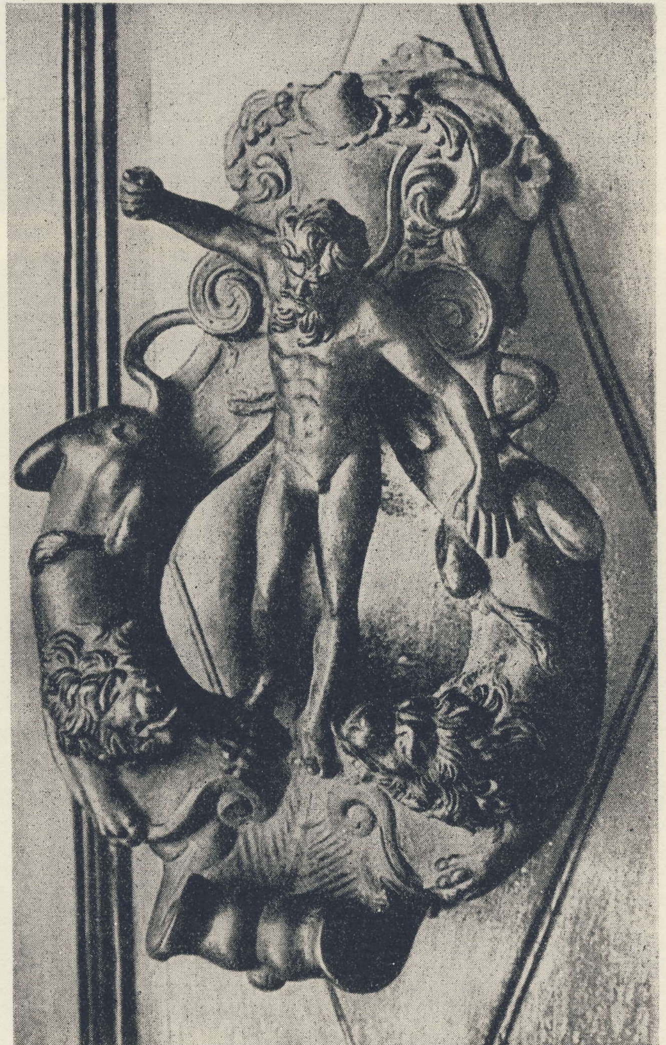
Trčati alku mogu samo neporočni stanovnici Sinja i općine sinjske. Alkari su opremljeni viteški i gizdavo po tamošnjoj staroj narodnoj hrvatskoj tradiciji: na glavi kalpak od samura ili kunovine, za kalpakom čelenka od ždralova ili labudova perja; ječerma i dolama od najbolje čohe; čizme s mamuzama. Jašu na bogato urešenim konjima. O bedru im je sablja, o sedlu puške obješene, u ruci dugačko koplje. Alkar ima uza se gizdava momka, koji ga prati i u svemu služi; u vrlo svečanim zgodama ima uza se i kuma na konju. Kao besprijekornu vitezu sve je na alkaru spretno i uredno, pa i na konju i na momku, tako da za trke ništa ne smije pasti ni s jahača ni s konja; inače mu igra ne valja.

Na mjesto trkanja upute se najprije harambaša s momcima, zatim glazba, štitonoša, buzdohanari i jedek, barjaktar i čuvari mu, pa po dva i dva alkara, uza njih kumovi, u srijedi vojvoda s pobočnicima, a posljednji alaj-čauš. Alka se igra na cesti u polju cetinskom uz mnoštvo svijeta iz bliza i daleka. Preko puta prevučeno je visoko s jedne strane uže, na kojem je čvrsto pričvršćena alka: dva gvozdena koluta, veći od 5 palaca u promjeru, i manji, povezana s tri gvozdena kraka (v. crtež!).



Tko pogodi u srednji, najuži kružni prostor, te ga na koplju s konopca skine i odnese, pogodak iznosi 3; tko u gornji prostor, nosi 2, a tko u donja dva prostora, dobiva 1. Svaki alkar trči tri puta. Tko zgodi alku pa je pred sobom baci i u letu opet dohvati, dobiva dvostruko. Pobjednik je, tko u 3 puta dobije najviše bodova; on biva svečano nagrađen.

Alka se prije igrala i u drugim dalmatinskim gradovima: u Imotskom (do oko 1840), Makarskoj (do 1832), Zadru (do 1820); svagdje na uspomenu nekog važnog događaja.



ALKA NA KUĆI OBITELJI ARNERI U KORČULI

Druga je vrsta alke bila u Splitu, Šibeniku i Skradinu: trčala se pješice; i njoj bijaše povod narodan, a trkačima narodna odjeća poglaviti uvjet.

LIT.: Kukuljević, *Arkiv za pověstnicu jugoslavensku*, Zagreb 1863, VII., 132—136; Š. Milinović, u Viencu 1875, br. 16—18: *Sinjska alka, Opis*

alke, Zadarska i makarska alka; Dalmacija (iz djela *Austro-ugarska monarhija*), Split 1892, s. 192—195; *Svijet*, Zagreb 1927-II., knjiga IV., s. 145—147; D. Šimunović, *Alkar* (pripovijetka), Zagreb 1933. M. Š.

ALKA (Alca) → **Njorka.**



JEHUDA BEN SALOMO HAI ALKALAJ

ALKALAJ, židovska obitelj, koja je 1492 iz španjolskog mjesta *Alcalá* došla u Solun, odakle je Salomon A. došao 1762 u Sarajevo. Njegov sin Jehuda ben Salomo Hai A., ✳ Solun 1782, † Jeruzalem 1879, bio je rabin u Zemunu i preteča novovjekog cionizma, propagirao mnogo svoje ideje o kolonizaciji Palestine po Židovima i o oživljavanju hebrejskog jezika. Napisao mnoga djela na hebrejskom jeziku. U Beogradu je štampana (1839) njegova hebrejska gramatika *Darhe Noam.*

LIT.: Jichak Gur Ari, *Monografija o zemunskom rabinu Jehuda Haj A.*, preveo S. Romano, Zagreb 1931.

A. Isak, 1878, sin zemunskog rabina Mose A. Od 1924 vrhovni rabin Jugoslavije, pisac mnogih povijesnih i vjerskih radnja napose o kulturnim prilikama Židova u Srbiji, koje su objelodanjene u Jevrejskom Almanahu.

LIT.: Dr. A. Salamon, dr. A. David u *Godišnjaku La Benevolencije i Potpore*, Sarajevo 1933. L. Š.

ALKALIČNA TLA → **Tlo; reakcija tla.**

ALKALIFILNE BILJKE → **Acidofilne biljke.**

ALKALIJSKA TLA → **Slanjače.**

ALKALIJSKE KOVINE, litij Li, natrij Na, kalij K, rubidij Rb, cezij Cs. Jednovaljani elementi, kod kojih su najjače istaknuta kemijska svojstva kovina: najjače su elektropozitivni, imaju najveći atomski volumen. Neprovidni su, dobri vodiči topline i elektriciteta. Na svježem su prerezu karakterističnog kovnoga sjaja, koji se međutim na zraku brzo gubi. Veoma su mekani, tako da se lako režu nožem i mogu se već prstima gnječiti. Neki su lagani, te plivaju na vodi. Zbog velike nepostojanosti prema kisiku i vodi ne dolaze u prirodi u slobodnom stanju, nego samo u spojevima. Iz spojeva se dobivaju uglavnom putem elektrolize. Alkalijske kovine čuvaju se u dobro zatvorenim posudama, iz kojih je isisan zrak, ili pak pod suhim tekućinama, koje su lakše od vode i s kojima oni kemijski ne reagiraju (na pr. petrolej, petrolejski eter i benzol). Alkalijske se kovine neobično rado spajaju s kisikom i s halogenim elementima. Vodu rastvaraju burno i uz razvijanje topline; vodi oduzimaju kisik stvarajući okside, pri čemu se oslobađa elementarni vodik. Oksidi se odmah spajaju sa suviškom vode i prelaze u hidrokside. Hidroksidi alkalijskih kovina najjače su poznate baze (lužine). Alkalijski hidroksidi privlače iz zraka ugljičnu kiselinu i prelaze u karbonate. I hidroksidi i karbonati alkalijskih kovina postojani su prema visokim temperaturama, tale se, ali se kemijski ne mijenjaju. Soli alkalijskih kovina mnogo su lakše topive u vodi od analognih spojeva drugih kovina. Plamenu daju karakterističnu boju, pa se tako mogu dokazati i u najmanjim količinama. → Spektroskopija. M. F-ch.

A. zemlje (zemnoalkalne kovine), berilij Be, magnezij Mg, kalcij Ca, stroncij Sr, barij Ba. Dvovaljani elementi, koji iza alkalijskih kovina imadu najjače istaknuta svojstva kovina: vrlo su elektropozitivni i imadu veliki atomni volumen pa zajedno s alkalijskim kovinama zauzimaju istaknuto mjesto među ostalim kovinama. Na svježem su prerezu karakterističnog kovnog sjaja, koji se međutim na zraku zbog oksidacije gubi. Tvrđi su od alkalijskih kovina. Zbog malene specifične težine ubrajaju se poput alkalijskih kovina u lake kovine. U prirodi dolaze samo u spojevima, a dobivaju se iz njih s pomoću alkalijskih kovina ili elektrolizom. Lako se spajaju s kisikom, pri čemu se razvija znatna količina topline i svijetla bogatog na kemijski djelatnim zrakama (magnezijevo svijetlo). Oksidi su bijele boje i zemljasta opipa, po čemu su i dobili ime zemlje. Užareni oksidi daju od sebe intenzivno bijelo svijetlo (Drummondovo svijetlo → kalcijev oksid). Vodu rastvaraju sporije i mirnije od alkalijskih kovina već kod obične temperature prelazeći pri tom u hidrokside, koji su iza hidroksida alkalijskih kovina najjače baze. Jakost je tih baza to veća, što je veća atomna težina dotičnog elementa. Barijev hidroksid jača je baza od kalcijeva hidroksida. Topivost im je u vodi znatno manja nego alkalijskih hidroksida i raste s atomnom težinom. Ni hidroksidi ni karbonati alkalijskih zemalja nisu — za razliku od analognih spojeva alkalijskih kovina — postojani prema visokoj temperaturi. Žarenjem se većim dijelom raspadaju i prelaze u okside (na pr. pečenje vapna). Spojevi su im općenito slabije topivi u vodi od analognih spojeva alkalijskih kovina. Plamenu daju karakterističnu boju, pa se tako mogu dokazati i u najmanjim količinama. → Spektroskopija. M. F-ch.

ALKALIMETRIJA → **Analiza kemijska.**

ALKALOIDI su prirodne organske tvari, koje sadržavaju dušik, a dobivaju se većinom iz biljaka. Radi bazičnih (alkalnih) osebina dano im je ime alkaloidi. Oni se u mnogim slučajevima odlikuju izrazitim fiziološkim djelovanjem, pa im mnoge biljke zahvaljuju svoje ljekovito, otrovno ili opojno djelovanje. Iz davnih vremena poznato je ljekovito djelovanje nekih biljaka, koje sadržavaju alkaloide (na pr. ljekovito djelovanje kore kininovaca), isto tako služe neke biljke s alkaloidima kao opojne droge (duhan, opij iz nezrelog maka, lišće od koke), a i otrovna svojstva mnogih takovih biljaka dobro su poznata i od davnine zlo upotrebljavana. Kad se početkom 19. st. razvila organska kemija, postalo je izučavanje alkaloida vrlo važno područje ove nauke. Prvi alkaloid, morfin, izolirao je Sertürner (1806) iz opiuma. Danas poznajemo oko 500 raznih alkaloida, kojima oko 100 potpuno poznajemo kemijski sastav, a velik broj ih je i sintetiziran. Mnogi alkaloidi služe kao važni lijekovi, pa se ljekovito bilje, koje sadržava ove alkaloide, goji ili sabire, i onda se u tehničkom mjerilu prerađuje u čiste, djelotvorne supstancije. U Jugoslaviji se prerađuje samo opium, i to u Hrastniku u Sloveniji i u Skoplju.

Alkaloidi su rasprostranjeni u najrazličnijim rodovima bilja, vrlo često dolaze na pr. kod papaveracea, leguminosa, ranunculacea, ali ima i takvih, u kojima nisu nađeni alkaloidi, na pr. kod rosacea. I u samoj su biljci alkaloidi često vrlo nejednako podijeljeni; katkad se nalaze u kori, katkad u lišću, korijenju ili sjemenju. Koliko pojedini organi biljke sadržavaju alkaloida, ovisi i o godišnjoj dobi, o podneblju i o mjestu, na kojemu je biljka ubrana. Sabiru se uglavnom oni dijelovi biljke, koji sadržavaju najviše alkaloida (lišće, sjeme, plod, kora i t. d.), te služe kao važne droge i kao izlazni materijal za dobivanje čistih alkaloida. Alkaloidi se proizvode u tehničkom mjerilu ponajviše u farmaceutske svrhe, pa je industrija alkaloida važna grana farmaceutske industrije. Alkaloide dobivamo iz biljaka većinom ekstrakcijom s različitim pogodnim otapalima, kao što su alkohol, eter, kloroform i t. d., tek neke hlapljive alkaloide dobivamo destilacijom s vodenom parom. Dijeljenje alkaloida od raznih sporednih tvari, koje ih prate, i njihovo dobivanje u čistom stanju često je vrlo zamršen posao, osobito radi toga, jer u mnogim biljkama nalazimo po nekoliko srodnih alkaloida. Tako je na pr. iz opija dobiveno preko 20 različitih alkaloida.

Najkarakterističnije je kemijsko svojstvo alkaloida, da s kiselinama stvaraju soli. Mnoge od tih soli lijepo kristaliziraju, i njima se služimo za izolaciju, čišćenje i identifikaciju. Dobra topljivost nekih soli u vodi važna je za medicinsku upotrebu, pa zato nalazimo u trgovini većinom soli alkaloida (na pr. klorhidrate, sulfate, nitrate i t. d.).

Kemijska građa većine alkaloida vrlo je komplicirana. Određivanjem njihova kemijskog sastava bavili su se mnogi stručnjaci organske kemije (Barger, E. Fischer, Gadamer, Hesse, Jahn, Knorr, Koenigs, Ladenburg, E. Merck, Perkin, Pictet, Pschorr, Rabe, Robinson, Skraup, Späth, Vongerichten, Wieland, Willstätter i mnogi drugi), pa ipak još neki lako pristupačni i važni alkaloidi (na pr. strihnin) nisu potpuno istraženi. Najveći dio alkaloida ima dušik (N) povezan za ostale elemente u prstenima, oni spadaju ponajviše među tzv. heterocikličke spojeve. Alkaloide, kojima poznajemo kemijski sastav, dijelimo prema karakterističnim prstenovima, koji su u njima sadržani, dok alkaloide nepoznatog sastava dijelimo prema biljnim rodovima, u kojima su nađeni.

1. *Efedrin* (Nagai 1887), koji dolazi u različnim vrstama efedra (Ephedra sinica, kineska droga Ma-Huang) i spada među alkaloide bez heterocikličkog prstena $C_6H_5CH(OH)CH(NHCH_3)CH_3$, a proizvodi se u tehničkom mjerilu i sintetski. Služi u medicini radi svog djelovanja na simpa-

Gore: VOĐA ALKARA; *dolje:* ALKAR PRED ALKOM

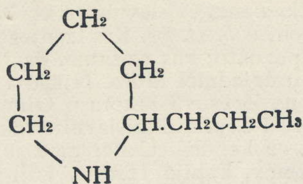
PRILOG U BAKROTISKU 22

ALKAR

ALKARSKI MOMCI

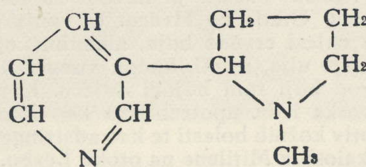
tički živčani sustav i na krvni tlak; njim se liječi bronhijalna astma, kašalj i t. d.

2. *Koniin* glavni je alkaloid iz kukute velike (Conium maculatum). On je hlapljiva tekućina jakog otrovnog djelovanja, koje je bilo poznato već u vrijeme antike (Sokratova smrt). Koniin je prvi alkaloid, koji je uspjelo dobiti sintetskim putem (Ladenburg 1886).



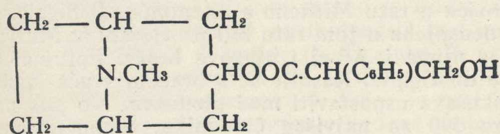
koniin

3. *Nikotin* (Posselt i Reimann 1828) dolazi kao glavni alkaloid duhana (Nicotiana tabacum). Vrlo otrovna tekućina, kojoj se pripisuje veći dio otrovnog djelovanja pušenja duhana. Nema važnije medicinske upotrebe, ali se dobiva na veliko izlučivanjem duhanskih otpadaka i služi kao izvrsno sredstvo za pobijanje nekih biljnih štetočinja.



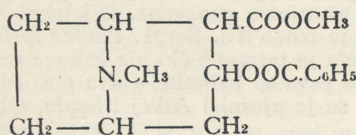
nikotin

4. *Atropin* je vrlo otrovan alkaloid velebilja (Atropa belladonna). Služi u medicini među ostalim u očnoj medicini, prouzrokuje širenje zjenice (midriazu).



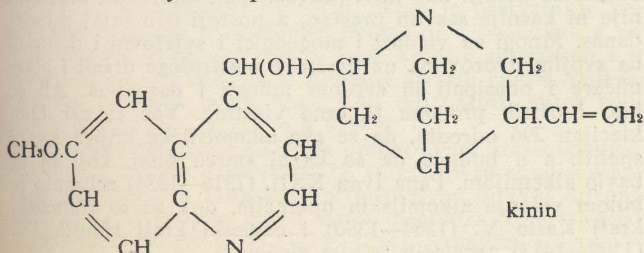
atropin

5. *Kokain* (Niemann 1860) je alkaloid iz lišća koke (Erythroxylon coca), koja raste u Južnoj Americi. Lišće koke služilo je u njezinoj domovini kao raširena opojna droga. Kokain služi u medicini kao lokalni anestetikum, te je bio prvi lijek ove vrlo važne skupine. Kraj lokalno anestetskog djelovanja djeluje na središnji živčani sustav, dovodi do halucinacija, pa se zloupotrebljava kao opasna opojna droga (kokainizam). Radi te svoje mane zamjenjuje se sintetskim spojevima, koji nemaju sličnog djelovanja na središnji živčani sustav.



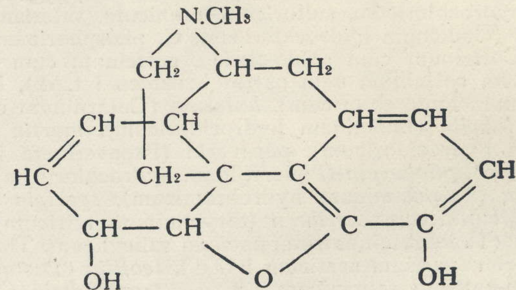
kokain

6. *Kinin* (Pelletier i Caventou 1820) i srodni *cinhonin* glavni su alkaloidi iz kore kininovaca (Cinchona i Remija), kojima je domovina Južna Amerika. Danas su najvažnije kulture ovih biljaka u Nizozemskoj i Istočnoj Indiji. Velika industrijska poduzeća bave se preradbom kore kininovaca u čiste alkaloide. Kinin spada među najvažnije lijekove, pa je donedavna bio jedini lijek protiv malarije, jedne od najraširenijih bolesti. Izučavanje kemijskog sastava kinina, koji je derivat heterocikla kinolina, doveo je do novih sintetskih lijekova proti malariji.



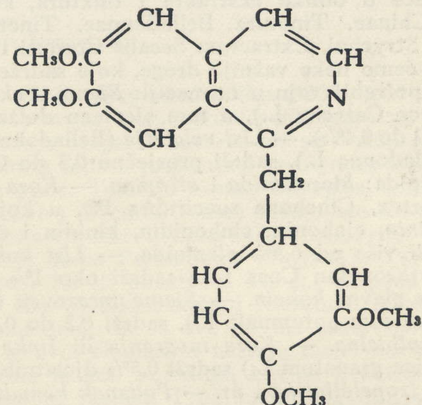
kinin

7. *Morfin* (Sertürner 1806) glavni je alkaloid opiuma, sušenog soka iz glavica nezrelog maka (Papaver somniferum). Najstariji je poznati alkaloid, zamršenog kemijskog sastava. Ima narkotično i opojno djelovanje, pa se radi toga upotrebljava u medicini i zlo upotrebljava kao opasna opojna droga (morfinizam). Kemijski je srodan s drugim važnim alkaloidima iz opija *kodeinom*, koji se upotrebljava kao lijek proti kašlju. Kodein se dade i sintetski dobiti iz morfina.



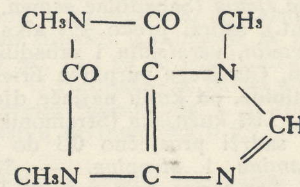
morfin

8. *Papaverin* je dalji važni alkaloid, koji se nalazi u opiju u manjim količinama. Služi kao sredstvo protiv grčeva (spazmolitikum). Proizvodi se i sintetski u tehničkom mjerilu.



papaverin

9. *Kofein* (Runge 1819) je alkaloid, koji se nalazi u kavi i čaju; od njega potječe uzbudljivo djelovanje ovih napitaka, kojih je upotreba raširena po čitavom svijetu. Proizvodi se na veliko ekstrakcijom kave (»kava bez kofeina«), te služi u medicini radi svog uzbudljivog djelovanja na središnji živčani sustav. Kofein spada među t. zv. purinske spojeve, te je po svome kemijskom sustavu, a i djelovanju, sličan daljim spojevima ove skupine, *teobrominu* iz kakaa i *teofilinu* iz čaja. Oba ova alkaloida služe u medicini kao diuretika (tjeraju mokraću).



kofein

10. *Strihnin* i *brucin* su alkaloidi najrazličitijih vrsta Strychnos, koje su rasprostranjene u tropskim krajevima. Kemijska im struktura nije još potpuno poznata. Vrlo su otrovni te služe za trovanje štetočinja. Strihnin služi u malim količinama u medicini kao tonikum (v.).

LIT.: Henry, *The Plant Alkaloids*, 1924; A. P. Orehov, *Himija alkaloidov*, 1938; Schwyzer, *Die Fabrikation der Alkaloide*, 1927; Winterstein, Trier, *Die Pflanzenalkaloide*, 1931. V. P-g.

Alkaloidi u farmaciji i medicini. Mnogi alkaloidi upotrebljavaju se radi svoga jakog fiziološkog i ljekovitog djelovanja u medicini. Najčešće su vezani na kiseline u obliku topivih soli. Iz skupine su alkaloidskih farmaceutskih pre-

parata najvažniji: *apomorfin* (Apomorphinum hydrochloricum), *arekolin* (Arecolinum hydrobromicum), *atropin* (Atropinum sulfuricum), *diacetilmorfin* (Diacetylmorphinum hydrochloricum), *emetin* (Emetinum hydrochloricum), *etilmorfin* (Aethylmorphinum hydrochloricum), *fizostigmin* (Physostigminum salicylicum, Ph. sulfuricum), *hidrastinin* (Hydrastininum chloratum), *johimbin* (Yohimbinum hydrochloricum), *kinidin* (Chinidinum hydrochloricum, Ch. sulfuricum), *kinin* (Chininum aethylocarbonicum, hydrobromicum, hydrochloricum, sulfuricum, tannicum, valerianicum), *kodein* (Codeinum hydrochloricum, C. phosphoricum), *kofein* (Coffeinum cum acido-citrico, coffeinum cum natrio salicylico, coffeinum cum natrio benzoico i t. d.), *kokain* (Cocainum hydrochloricum), *kotarnin* (Cotarninum chloratum), *lobelin* (Lobelinum hydrochloricum), *morfin* (Morphinum hydrochloricum), *papaverin* (Papaverinum hydrochloricum), *pilokarpin* (Pilocarpinum hydrochloricum), *skopolamin* (Scopolaminum hydrobromicum), *spartein* (Sparteinum sulfuricum), *strihnin* (Strychninum nitricum), *teobromin* (Theobrominnatrium-natrium salicylicum, Theobrominnatrium-natrium aceticum i t. d.), *teofilin* (Theophylinnatrium-natrium salicylicum i t. d.), *tropakokain* (Tropacocainum hydrochloricum), *veratrin* (Veratrinum) i dr.

Veći se dio ovih alkaloidskih preparata u vodi i u želučanom soku lako topi. Prepisuju se u obliku prašaka, u otopinama, zatim u sterilnim ampulama za injekcije, te u obliku tableta, supozitorija i t. d. Iscrpine mnogih droga, koje sadržavaju alkaloide, služe također za ljekovite svrhe, i to najčešće u obliku ekstrakta i tinktura, kao na pr. Tinctura Chinae, Tinctura Belladonnae, Tinctura Opii, Extractum Strychni, Extractum Secalis Cornuti i t. d.

Nabrojit ćemo neke važnije droge, koje sadrže alkaloide i koje se upotrebljavaju u farmaciji: *Sjeme areke* (Arecae semen, Areca Catechu L.), u tom sjemenu dolazi alkaloid *arekolin* (0,1 do 0,4%). — *List velebilja* (Belladonnae folium, Atropa Belladonna L.), sadrži prosječno 0,3 do 0,45% djelatnih alkaloida: *hiosciamina* i *atropina.* — *Kora kininovca* (Chinae cortex, Cinchona succirubra P.), u kojoj dolaze alkaloidi *kinin*, cinhonin, cinhonidin, kinidin i dr. Dobra droga sadrži više od 6,5% alkaloida. — *List koke* (Cocae folium, Erythroxylon Coca Ln.) sadrži oko 1% alkaloida, od kojih je glavni *kokain.* — *Sjeme mrazovca* (Colchichi semen, Colchicum autumnale L.), sadrži 0,2 do 0,4% i više alkaloida *kolhicina.* — *Kora mogranja* ili *šipka* (Granati cortex, Punica granatum L.) sadrži 0,5% djelatnih alkaloida *peletierina, izopeletierina* i dr. — *Podanak kanadske žutike* (Hydrastis rhizoma, Hydrastis canadensis L.), sadrži 2 do 4% alkaloida *hidrastina.* — *List bunike* (Hyoscyami folium, Hyoscyamus niger L.), sadrži 0,05 do 0,08% djelatnih alkaloida *hiosciamina* i *skopolamina.* — *Korijen ipekakuane* (Ipecacuanhae radix, Uragoga Ipecacuanha, Baill.), sadrži 2 do 3% djelatnih alkaloida *emetina, cefaelina* i dr. — *Zelen lobelije* (Lobelia inflata L.), sadrži oko 0,25% djelatnih alkaloida lobelina i dr. — *Opij* (Opium, Papaver somniferum L.), sadržava velik broj različitih alkaloida, od kojih su najvažniji *morfin* (6 do 20%), *narkotin* (4 do 8%), *kodein* (0,2 do 0,8%), *tebain* (0,2 do 0,5%), *papaverin* (0,5 do 1%) i dr. Ti su alkaloidi u opiju većim dijelom vezani na mekonsku kiselinu, zatim na mliječnu i sumpornu kiselinu. *Sabadilino* ili *ušje sjeme* (Sabadillae semen, Schoenocaulon officinale Schlecht.), sadrži preko 4% alkaloida, od kojih su najvažniji *cevadin, veratridin* i sabadilin. — *Glavnica* (Secale Cornutum, Claviceps purpurea Fries, Tulasne), sadrži različne alkaloide, od kojih najjače djeluje *ergotamin* (0,02 do 0,2%). — *List kužnjaka* (Stramonii folium, Datura Stramonium L.), sadrži prosječno 0,3 do 0,4% djelatnih alkaloida *hiosciamina* i *atropina.* — *Sjeme strihnosa* (Strychni semen, Strychnos nux vomica L.), sadrži prosječno 2,5 do 3,5% alkaloida *strihnina* i *brucina.* — *Kineski čaj* (Theae folium, Thea sinensis L.), sadrži 0,9 do 4,5% *kofeina.*

U razrijeđenim slabo kiselim otopinama daju alkaloidi teško topive soli ili kompleksne soli, pa se na taj način dokazuju. Važnije su reagencije za dokazivanje alkaloida: zlatni klorid, platinski klorid, sublimat, tanin, jod-jodkalij, pikrinska kiselina, kalijev-živin jodid (Mayerov reagens), bizmutov jodid-kalijev jodid (Dragendorffov reagens), fosfor-volframova kiselina (Scheiblerov reagens), fosformolibdenova kiselina i t. d. Pojedini pak alkaloidi dokazuju se specijalnim reagencijama, u kojima nastaje promjena boje. Tako na pr. otopina morfina oboji se otopinom feriklorida modro, a otopina kinina daje s malo bromne vode i suvišnim amonijakom zelenu boju. Takvih reakcija na alkaloide ima vrlo mnogo. Kvantitativno se alkaloidi određuju tako, da se istražni materijal, uz dodatak alkalija, ekstrahira organskim topilom, a nakon toga se iz otopine uklone primjese. Topilo se ispari, a zaostali se kristali alkaloida važu (gravimetrijsko određivanje), ili se određuju titracijom kiselinama (volumetrijsko odr.). D. B-ć.

ALKAMEN (Alkamenes), slavni grčki kipar, učenik Fidijin, rođen u Ateni u 5. st. pr. Kr. Iz njegova je života malo što pouzdano poznato; zna se samo, da je bio takmac Fidijin, s kojim je u zajednici radio. Njegovi su nacrti za zapadni dio zabata na Zeusovu hramu u Olimpiji, a prikazuju bojeve Kentaura i Lapita. Najslavnije mu je djelo kip Afrodite u vrtu (A. en kepois). U Pergamu je nađeno njegovo djelo kip Hermov, kopija Herma, koji je stajao na ulazu u atensku Akropolu. P. M-o.

ALKANA, *Alkanna tinctoria* (L.) Tausch, por. oštrolisti (v.). Iz debelog, čvrstog i trajnog korijena nastaje više kratkih i uspravnih stabljika, koje su kao i listovi sivodlakavi. Modri se sulatični cvjetovi okupljaju u cvatovima na krajevima izdanaka. Raste uglavnom u južnoj Evropi, u srednjoj i južnoj Madžarskoj i u maloazijskoj Turskoj. U toplijim se zemljama i sadi. Visiani je navodi za kamenjare oko Šibenika i Starog Grada na Hvaru. U vanjskim se dijelovima korijena nalazi crvena boja, alkanin, koja se upotrebljava za bojenje ulja, masti, likera, vune i t. d. U nekim krajevima narod boji tom bojom odjeću. Korijen se zbog boje, smole, voska i dr. upotrebljava kao *Radix Alkannae* u liječenju protiv kožnih bolesti te kao adstringens. F. K-n.

ALKEJ (Alkaios) iz Mitilene na otoku Lezbu. Živio je pod kraj 7. i na početku 6. st. pr. Kr. Kao revan aristokrat živo je sudjelovao u borbama oligarha s demokratskom strankom. S njegovom je pomoću 612 srušen tiranin Melanhro, ali je na njegovo mjesto odmah došao Mirsil. Alkej je pratio i vanjsku politiku svoga rodnog grada i istakao se hrabrošću u ratu Mitilene s Atenom radi Sigeja. Možda su radi neuspjeha u tom ratu bili protjerani iz Mitilene oligarsi, a s njima i Alkej i njegova braća. Putujući morem došao je do Egipta. Kasnije se s braćom vraća kući i oružjem pokušava uspostaviti moć plemstva. No puk pobijedi i izabere 590 za najvišeg činovnika, esimneta, mudroga Pitaka. A. bude zarobljen, no plemeniti ga mudrac pomiluje, i on u miru provede konac svoga života u Mitileni.

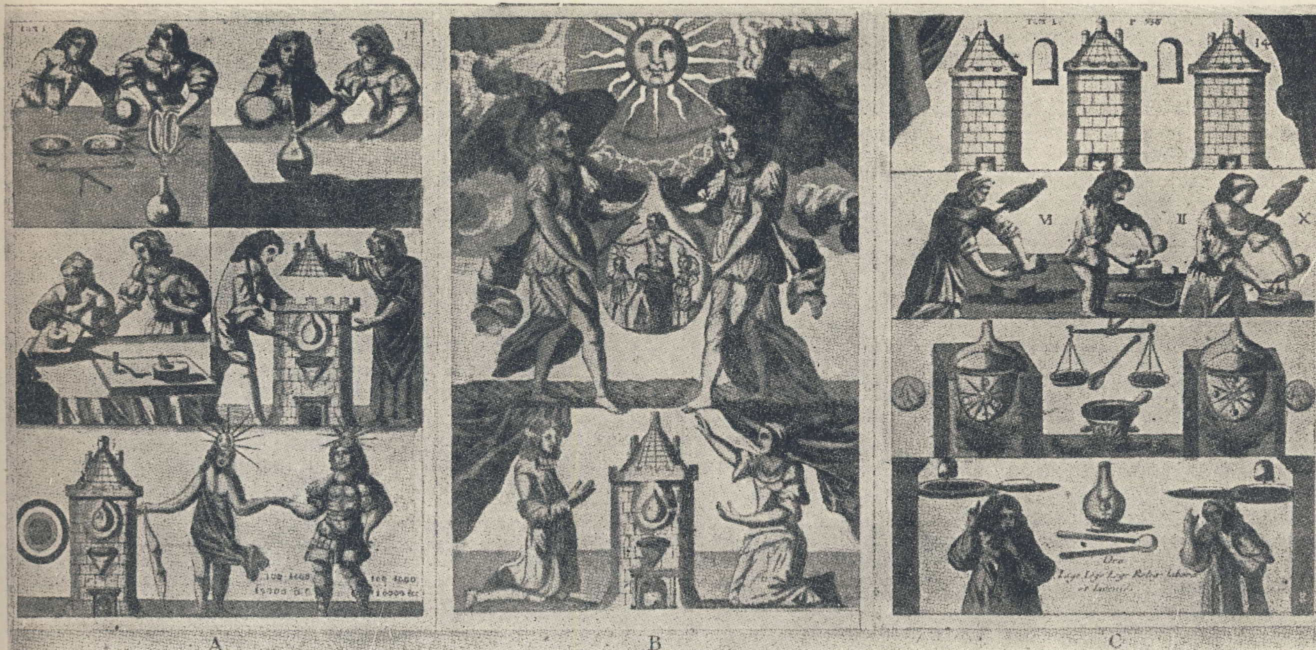
U Alkejevim se pjesmama jasno odrazuju prilike, u kojima je on živio. U njegovim pjesmama izbija u prvom redu ratnički elemenat. Kad je Mirsil postao tiraninom, spjevao je Alkej onu odu, u kojoj mitilensku državu alegorički prikazuje kao lađu, koja je zapala u oluju, a kad Mirsil pogine, on klikće od veselja. Osim političkostranačkih i ratničkih pjesama pjevao je i himne bogovima, ljubavne pjesme i napitnice, u kojima je znao na najrazličitije načine motivirati užitak vina. Njegove su pjesme napunile najmanje 10 knjiga. Mnoge su od njih napisane u alkejskoj strofi, koja je po njemu prozvana. Dijalekat mu je eolski. Fragmente mu je izdao Th. Bergk, *Poëtae lyrici graeci*, III.

Alkejska strofa je tetrastihički niz stihova razne metričke vrijednosti. Dva prva su jednaka, a dva posljednja različita. Upotrebljavali su je pjesnici Alkej i Sapfa. Oblik joj je:

⏓ | — ⏑ –́ ⏓ || –́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏔ (dva puta)
⏓ | –́ ⏑ –́ ⏓ –́ ⏑ –́ ⏓
–́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ ⏑ –́ ⏑ — ⏓

P. M-o.

ALKEMIJA (ime potječe od arapskog spolnika *al* i egipatske riječi *chemi* »crn« ili grčke riječi *chyma* »slitina«) je vještina pretvaranja jedne kovine u drugu, u prvom redu pretvaranje neplemenitih kovina (olovo, bakar, živa) u plemenite (srebro, zlato). Neko vrijeme (od 3. do 16. st.) bio je gotovo čitav rad kemičara upravljen tom cilju. Tek je T. Paracelso kemiji dao novi pravac. Ipak interes za alkemiju nije ni kasnije sasvim prestao, a postoji u manjoj mjeri i danas. Mnogi su vladari i mogućnici i svjetovni i duhovni na svojim dvorovima uz liječnike i astrologe držali i alkemičare i obasipali ih svojom milosti i darovima. Ali je bilo i oštrih progona te crne vještine. Već je car Dioklecijan 296 odredio, da se sve alkemističke knjige imaju spaliti, a u buduće da se kazni smrću onaj, koji bi se bavio alkemijom. Papa Ivan XXII. (1316—1334) zabranio je bulom vršenje alkemijskih operacija, dok su to francuski kralj Karlo V. (1364—1380) i engleski kralj Henrik IV. (1399—1413) proglasili teškim zločinom.



ALKEMISTIČKE OPERACIJE
A i C alkemističke operacije, B stvaranje homunkula
(Crtež iz 17. st.)

Početke alkemije imamo tražiti u vrlo razvijenoj kemijskoj tehnologiji starih Egipćana, koji su među ostalim bili vješti i metalurgiji, obradi stakla i bojadisarstvu. Niz ovakvih tehnoloških uputa i propisa sabrao je *Bolos iz Mende* (250—200 pr. Kr.) u velikoj enciklopediji pod naslovom *Physika kai mystika* u 4 knjige (1. O zlatu, 2. O srebru, 3. O kamenju i 4. O grimizu). To se djelo kasnije pripisivalo Demokritu (*Pseudo-Demokrit*). Bolos je prvi kemijski pisac, o čijem životu imamo neke određene podatke. Kod njega nalazimo već izražen mistički elemenat, koji je kasnije sve više prevlađivao. Fragmenti te enciklopedije u prijepisu iz 3. st. posl. Kr. pronađeni su 1828 u blizini Teba u Egiptu u jednoj grobnici, a poznati su danas kao *Papyrus Leidensis* (izd. Leemans 1885) i *Papyrus Holmiensis* (izd. Lagerkrantz 1913). Oni sadržavaju upute za obradu i patvorenje plemenitih kovina i dragulja te za bojadisanje tkanina, naročito grimizom i indigom. Dok se u ovim najstarijim sačuvanim alkemističkim spisima otvoreno i svijesno govori o patvorenju plemenitih kovina, dolazi kasnije sve više do izražaja novoplatonistička mistika, koja je pretvaranje neplemenitih kovina u plemenite držala mogućim. Ove su ideje fiksirali *Zosim iz Panopola* (oko 300) u svom djelu *Cherokmeta* u 28 knjiga i njegov komentator Sinesije (Synesios) oko 350. Kasniji su se pisci ograničavali na komentiranje starijih spisa bez ikakvog eksperimentalnog rada. Mistični je elemenat sve više prevladavao, spisi su postajali sve nerazumljiviji, pa su u 6. st. spali na niz čarolija i magičnih formula.

Bila je zasluga Arapa, koji su koncem 7. st. s ostalim naukama od Bizantinaca preuzeli i alkemiju, da su opet počeli s eksperimentalnim radom i u mnogom pogledu znatno unaprijedili kemijsku nauku. Od arapskih se alkemičara ističu Džabîr ibn Hajjân (Geber) oko 750, Abubekr Muhammad ibn Zakarija al Râzî (Rhazes, 860—925) i Ibn Sina (Avicenna, 980—1036).

Iz Egipta, što preko helenističkih kolonija u Indiji i Centralnoj Aziji, što opet preko Arapa, vuče lozu i kitajska alkemija. Filozofska baza i ovdje je slična, ali je prilagođena staroj kitajskoj filozofiji. Sâmo je pretvaranje neplemenitih kovina u plemenite potisnuto u pozadinu, a na prvo mjesto stupa nastojanje, koje kasnije susrećemo i u sredovječnoj alkemiji, da se pronađe životni eliksir, koji će čovjeku osigurati besmrtnost. Kao najznatniji autor spominje se *Pao Pu Tse* (živio u 4. st.).

Od Arapa vratila se alkemija preporođena preko Španjolske opet u Evropu. Počevši od 12. st. raširili su se spisi arapskih alkemičara u latinskom prijevodu po čitavoj Evropi, gdje su se alkemijom bavili među ostalim i Albert Veliki (1206—1282), Roger Baco (1214—1284), Arnaldus Villanovanus (1235—1312) i Raymund Lullus (1235—1315). Doskora se evropski alkemičari nisu ograničavali samo na prevođenje i komentiranje arapskih autora, već su i sami počeli s eksperimentalnim radom pripisujući postignute rezultate često starim Arapima. Tako je nastao niz spisa, koji su se pripisivali Džâbiru (Pseudo-Geber) slično, kao što su prije pripisivali najstarije alkemističke spise Demokritu. Od tih spisa najvažniji je *Suma Perfectionis Magisterii.* Taj je spis nastao koncem 13. ili početkom 14. st., a spada među najvažnije u čitavoj alkemističnoj literaturi. Alkemistička je teorija zamišljala, da su sve kovine sastavljene iz žive i sumpora. Iz ovih elemenata nastaju razne kovine kao spojevi. Pri tom je kod pojedinih kovina kvantitativni odnos žive i sumpora različit. Promjenom tog odnosa moglo se postići pretvaranje jedne kovine u drugu, a to se imalo vršiti na taj način, što se jednom metalu oduzimalo ono, čega je imao previše i dodavalo ono, čega je imao premalo. To se pak sve moglo postići tako, da se kovini dodavala naročita tvar osobitih svojstava (kamen mudraca, veliki eliksir ili magisterij). Doskora se alkemija svela na traženje te tvari, kojoj su se s vremenom pripisavala sve čudesnija svojstva. Nesamo da je kamen mudraca pretvarao neplemenite kovine u srebro i zlato, već je imao i svojstvo, da čovjeku očuva vječnu mladost ili čak da mu dade besmrtnost. Rad bezbrojnih alkemičara kroz stoljeća bio je upravljen dobivanju kamena mudraca. Mnogi su tvrdili, da im je to i uspjelo, ali su svi njihovi podaci, kako su do njega došli, tako tamni i nejasni, da ih kasnije na tom putu nitko nije mogao slijediti. Zanimanje za alkemiju naročito je poraslo u 15. st., kad su se počeli alkemijom baviti svi društveni slojevi. U Hrvatskoj se bavila alkemijom Barbara Celjska, žena kralja Sigismunda I. (Crna kraljica), koja je po svjedočanstvu suvremenika u toj vještini postigla zamjerne uspjehe.

Od 16. st. počela se kemija više baviti medicinskim problemima (iatrokemija), ali su se kroz čitavo vrijeme do konca 18. st. mnogi od najodličnijih joj predstavnika bavili i alkemijom ili bar vjerovali u mogućnost pretvorbe kovina: A. Libavius (1540—1616), J. B. van Helmont (1577—1644), R. Boyle (1626—1691), J. J. Becher (1635—1682) i H. Boerhave (1686—1738). U potrazi za kamenom mudraca obogaćena je kemija mnogim značajnim otkrićem. Tako je 1669 alkemičar Henning Brand otkrio elementarni fosfor, a 1710 J. F. Böttger fabrikaciju porcelana.

Moderna kemija s A. L. Lavoissierom uvela je kao osnovni princip stalnost materije i nemogućnost pretvorbe jednog elementa u drugi, i time je alkemija izbačena iz naučne kemije. Uza sve to bilo je kroz čitavo 19. st. ljudi, koji su se bavili alkemijom, naročito u prvoj polovici stoljeća, kad

su pod utjecajem njemačke filozofije o prirodi i stručnjaci vjerovali u pretvorbu kovina. Tako K. W. G. Kastner (1783—1857), F. Wurzer (1765—1844) i K. Chr. Schmieder (1778—1850). U Francuskoj javljaju se Th. Tiffereau (1853), Favre i Frantz (1865) i F. Jollivet-Castelot (1904). I u Hrvatskoj se niz ljudi bavio alkemijom (A. Šufflay, I. N. Labaš i L. barun Hellenbach).

Otkriće radioaktivnih pojava i pokusi E. E. Rutherforda, kome je uspjelo da pomoću α-čestica iz radioaktivnih tvari razbije atome pojedinih elemenata i tako jedan elemenat veće atomske težine pretvori u dva elementa s manjom atomskom težinom, doveli su do toga, da je pretvorba jedne kovine u drugu bar teoretski postala moguća. Doskora se pristupilo i alkemističkim eksperimentima. Pokusi, koje su sa živom izveli A. Miethe i H. Stammreich, kao i H. Nagaoka, dali su doista pozitivan rezultat. U živi nađeni su poslije operacije tragovi zlata. Međutim utvrđeno je kasnije sa sigurnošću, da je to zlato došlo u živu kao slučajno onečišćenje. Prema tome vjekovni cilj alkemije: pretvorba neplemenitih kovina u plemenite, nije ni danas dostignut.

LIT.: K. C. Schmieder, *Geschichte der Alchemie*, 1832; L. Figuier, *L'alchimie et les alchimistes*, 3. izd., 1860; H. Kopp, *Beiträge zur Geschichte der Chemie*, 3 dijela, 1869 do 1875; H. Kopp, *Die Alchemie in älterer und neuerer Zeit*, 2 sv., 1886; M. Berthelot, *Les origines de l'alchimie*, 1885; M. Berthelot, *Introduction à l'étude de la chimie des anciens et du moyen-âge*, 1888; E. O. v. Lippmann, *Entstehung und Ausbreitung der Alchemie*, 2 sv., 1919—1923; J. Read, *Prelude to chemistry, an outline of alchemy*. S. M.



ALKEMIST, bakrorez P. Brueghela

ALKERMES (arapski) je bezazleno kulinarsko sredstvo od jedne vrsti uši (Coccus Ilicis, samo ženke) za crveno obojenje slatkiša, likera i t. d. E. M.

ALKESTIDA, kći kralja Pelije, udata za kralja Admeta iz Fera. Admetu je bog Apolon morao služiti kao pastir, pa budući da je kralj s A. lijepo postupao, nagradio ga je A. na rastanku neobičnim darom: da će ga smrt poštedjeti, ako za nj netko drugi dragovoljno umre. Admeta htjede smrt pokositi još u mladim godinama, a kako se za nj nitko ne htjede žrtvovati, ni njegov stari bolesni otac, umre za njega Alkestida, uzor vjerne žene. Admet za njom tuži, a Heraklo polazi u podzemni svijet i izmoli je od božice Prozerpine, te je vraća Admetu. Po drugoj verziji otimlje je Heraklo samoj Smrti, ili je božica podzemlja dragovoljno vraća. Dramatski obrađen sujet od grč. tragičara Euripida i njem. novoromantika Hofmannsthala. Sačuvan je antikni sarkofag, na kome je prikazana priča o A. (Rim, villa Albani). G. Š.

ALKIBIJAD (grč. Alkibiades, lat. Alcibiades), ✳ Atena oko 450, † (ubijen) Melissa 404 pr. Kr., grčki političar i strateg. Pripadao je staroj atenskoj porodici eupatrida i bio u daljem rodbinskom odnosu s velikim državnikom Periklom. Perikle mu je bio i odgojitelj, i u njegovoj je kući A. odrastao. Ali ni Periklovo nastojanje oko odgoja mladog Alkibijada, ni usko prijateljstvo između njega i Sokrata, koji ga je u bitki kod Potideje (432) spasio, nisu uspjeli da ukrote pustopašnu, lakomislenu i sebeljubivu ćud Alkibijadovu. Kad je Perikle umro (429 pr. Kr.), počeo je Alkibijad, lijep tijelom, inteligentan, bogat i razuzdan, da živi onim sjajnim i raskošnim životom, koji mu je ubrzo pronio glas u Ateni i stvarao s jedne strane oduševljene prijatelje i imitatore, a s druge zavidnike i one, koji su se zgražali zbog njegova života. U stranačkom životu Atene priključio se Alkibijad, pored sveg svog aristokratskog podrijetla, svog bogatstva i svog raskošnog života, radikalnoj demokraciji, pa je doskora taj vođa atenske »jeunesse dorée« postao istaknuti pristaša siromašnog svijeta i proletarijata. Kako nije mogao da dobije nikakvu službu u državnoj upravi, jer još nije bio navršio 30-tu godinu života, postade poslije neuspjelog Nikijina mira, sklopljena 421 pr. Kr. između Sparte i Atene (Nikijin mir), vođom radikalne ratne stranke u Ateni. Daroviti je Alkibijad vidio, da je potrebno, ako se hoće slomiti spartanska moć, stvoriti takve prilike na Peloponezu, u kojima će s pomoću Peloponežana biti lako s uspjehom napasti Spartu. Nagovaraše svoje istomišljenike, koji su tada bili na vlasti, da prekinu sa Spartom i da se pridruže savezu peloponeskih država, u kom su bili Arg, Mantineja i Elida (421). Čim je po svojoj dobi to mogao, bi izabran za stratega (420—419 pr. Kr.), pa se kraj ostalih našao sada i on u kolegiju deset stratega, t. j. u atenskoj vladi, u kojoj je bio i njegov najljući protivnik Nikija.

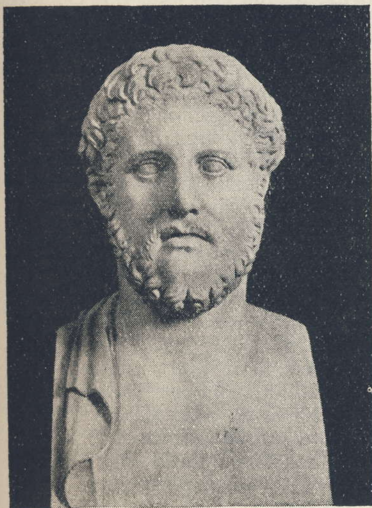
Kao strateg i vođa radikalne demokratske stranke A. poradi još življe na stvaranju saveza s peloponeskim demokracijama i uspije na koncu, te je došlo do saveza Atene i Arga. Ali kako stranačke prilike i borbe u Ateni nisu dopuštale, da se Argejcima pomogne izdašno, Spartanci ih porazise kod Mantineje (418). Nakon tog poraza Argejaca dođe u cijelom Peloponezu do oligarhijske reakcije, a u Ateni poraste ugled i snaga Nikije i njegove stranke. Sada se A. priključi Nikiji, pa je tako i daljnjih godina biran za stratega.

Kad je 415 došlo u Atenu poslanstvo grada Segeste na Siciliji, da zamoli pomoć protiv Sirakuze, smatrao je to A. dobrom prilikom, da se stane na put širenju prevlasti dorske Sirakuze, štoviše, da se uništi sirakuška država, a sicilskom pomoću slomi Sparta i Ateni osigura hegemonija nad cijelom Grčkom (Tuk. VI., 15—18). Prikazujući pomaganje Segesti kao mogućnost, da se za Atenu osvoji cijela Sicilija, odakle će dolaziti i novac potreban za pomaganje siromašnoga svijeta u Ateni, A. je lako dobio za sebe atenski demos. On se i sam nadao uspjehu i slavi. Međutim, neposredno prije nego je sjajno opremljena velika atenska flota imala da otplovi pod zapovjedništvom Nikije i Alkibijada put Sicilije, osvanu jednog jutra osakaćena većina Hermovih poprsja pred svetištima i privatnim kućama. To uvelike uzbuni narod. Sumnja je pala na mnoge, a istraga se protegla i na druga bogohulna djela. U vezi s time optužen je A., da je sudjelovao u jednom sastanku, gdje su se učesnici izrugivali eleuzinskim misterijama. A. je tražio, da mu se sudi odmah, ali njegovi protivnici to spriječiše znajući, da bi u tom slučaju bio riješen. Međutim, čim je flota otplovila, A. je suspendiran od dužnosti i pozvan pred sud. Taj poziv primi A. u Kataniji. U prvi se mah prividno pokori pozivu i uputi put Atene u pratnji državne lađe Salaminije, ali joj kod grada Thurioi umakne, na svojoj lađi doplovi u Elidu i preko Elide dođe u Spartu. U Ateni ga na to osudiše na smrt i gubitak imanja.

Primljen lijepo od Spartanaca A. ih savjetova, da uzmu Dekeleju, odakle će moći najviše smetati Ateni; po njegovu savjetu poslaše Spartanci Sirakužanima odličnog vojskovođu Gilipa, koji konačno uništi i atensku flotu i kopnenu vojsku, dok sam Nikija bi zarobljen i pogubljen (413 pr. Kr.). Poslušavši dalji A. savjet dobi Sparta pomoć perzijskog satrapa Tisaferna i prenese borbu u Jonsko primorje (412 i 411). Kad su Spartanci počeli sumnjati u Alkibijada, on se uvrijedi i poče raditi na tome, da Tisaferne pomaže odsada Atenu, a ne Spartu. Baš uto se zbog pretjeranog nastupa oligarha u Ateni stvorila u atenskoj floti na Samu demokratska stranka, uzela flotu u svoje ruke i izabrala A. za vrhovnog zapovjednika (411). A. uspije da spriječi građanski rat, a provede i to, da je pala oligarhijska vlada od četiri stotine. Svojim pobjedama nad Spartancima

na moru kod Abida (411) i Kisika (410) stekne A. naklonost u Ateni, te je 408 u samoj Ateni izabran za stratega, pa tako i legalno postao atenski vojskovođa. Sada se on vrati u Atenu, gdje je triumfalno i oduševljeno dočekan, vraćeno mu zaplijenjeno imanje, oslobođen od prokletstva i izabran za neograničenog vrhovnog zapovjednika cijele vojske i mornarice, za »autokratora«. Pred opasnošću, da postane tiraninom, umakne i pođe u maloazijske vode. Jedan neznatan neuspjeh, koji je tamo doživio 406, djelovao je u Ateni, te nije više izabran za stratega. Sada se A. povuče na Helespont. Pred samom bitkom kod Egospotama (405) savjetovao je atenske admirale, ali ga oni ne poslušaše i biše poraženi. Poslije poraza Atene bili su svi protiv njega: i novi oligarsi, i Sparta, i perzijski satrapi. G. 404 dade ga satrap Farnabaz ubiti u frigijskom gradiću Melisi.

Alkibijad bijaše genijalan političar i strateg, ali nadasve rob svoje bezgranične ambicije i svog egoizma. Bez skrupula ostavlja on svoju otadžbinu i pomaže njenim neprijateljima. I nove prijatelje ostavlja i vraća se otadžbini, ali ne iz rodoljublja, nego iz ambicije i egoizma. Za njega su rat i politika bili samo sredstva u igri njegova sebeljublja upravo onako, kao i njegovo bogatstvo u zadovoljavanju njegova raskošna života.


ALKIBIJAD
Rim, Museo Capitolino

LIT.: Ferrabino, *Alcibiade*, Padova 1931; Taeger, *Alcibiades*, Stuttgart 1925; Pöhlmann, *Griechische Geschichte*, München 1914; E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, IV., Stuttgart 1912; Cohen, *La Grèce et l'hellénisation*, Pariz 1934. G. N.

ALKIDAMAS, grčki govornik i sofist iz Eleje (Elaie) u M. Aziji, bio je suvremenik Isokrata i živio oko 400 pr. Kr. u Ateni. Udžbenik, koji je navodno on napisao, a po kome su se učili govorništvu Demosten i Eshin, izgubljen je kao i formular, po kome je Gorgija sastavljao svoje govore. Pod njegovim imenom sačuvan je samo jedan govor: *O sofistima*, dok se još dugo poslije njegove smrti raspravljalo o njegovim djelima *Hvala smrti* i *Prepirka između Homera i Hezioda*, od kojih prvo spominje Ciceron, a od drugog su se sačuvali tek neznatni odlomci. J. G-c.

ALKIFRON (Alkiphron), atički retor iz 2. ili 3. st. pos. Kr., ostavio nam je tri knjige fingiranih pisama pastira, seljaka i hetera, u kojima nam odličnim jezikom i u lijepu obliku prikazuje običaje, društvene i kulturne prilike svoga doba, navlastito u Ateni. O. G.

ALKINOJ (grč. Alkinoos), po Homerovoj Odiseji kralj Feačana, unuk Posidonov, otac Nausikajin. Kod njega se zadržao Odisej na svojim lutanjima i Argonauti na povratku iz Kolhide.

Stari su Grci smatrali otok Korkiru Homerovom Sherijom, gdje se po pripovijedanju Odiseje nalazila prijestolnica i palača Alkinojeva. Sa zapadne obale toga otoka poduzimali su Feačani svoja putovanja po moru; odanle je Odisej otplovio na Itaku. Sjeverno od današnjeg Kavo Kefali, staroga rta Falakron, pruža se pred otokom Matraki kamenit školj, koji iz daljine sliči lađi s razapetim jedrima. Na tom prirodnom fenomenu počiva priča, da je Posidan feačku jedrenjaču, koja je odvezla Odiseja na Itaku, pretvorio u kamen, čim se na povratku približila feačkoj obali. Taj se otočić još i danas u grčkom narodu zove karavi, t. j. jedrenjak. G. Š.

ALKIONA (Alkyone). 1. Po grčkoj mitologiji kćerka Eola i Egiale, žena kralja Keiksa od Trahine. Poradi toga, što su se međusobno nazivali Zeusom i Herom, pretvori ih Zeus u ptice (lednika i ronca). Po drugoj opet verziji Keiks se prigodom jednog brodoloma utopio. Kad je struja nanijela njegovo tijelo na obalu i Alkiona ga prepoznala, bacila se od bola u more. Božica Tetida, videći njihovu ljubav, pretvori ih u ptice, te su i dalje živjeli i ljubili se. Kada su im vjetrovi odnijeli gnijezdo i mlade, smilova se Zeus njihovu plaču te naredi vjetrovima da u doba njihova gnijezdenja ne smiju puhati (Alkionski dani).

2. Jedna od Plejada, kći Atlantova, rodila Posidonu nekoliko sinova, koje su štovali kao eponime različitih gradova. J. G-c.

ALKMAAR, stari nizozemski grad burne prošlosti na kanalu u Nordhollandu, željezničko raskršće prema Helderu, Hornu, Haarlemu i Amsterdamu, 30.000 stan., koji podjednako žive od mora (brodogradilišta, izrađivanje jedara, rafinerija morske soli, ribarstvo i pomorstvo) i od kopna kao gojitelji stoke i trgovci stočarskim proizvodima (sir i maslac). Ovdje je starinski dvorac grofova Egmonta. Grad se osobito istaknuo otporom Španjolcima 1573. Od zgrada je znamenita stara gotska crkva iz 15. st., pregrađena u gradsku vijećnicu s renesansnim zabatom. N. Ž.

ALKMAN, grčki pjesnik iz Sarda u Lidiji, živio je oko polovice 7. st. pr. Kr. Prema predaji došao je kao rob u Spartu, tamo je bio oslobođen, stekao građansko pravo i doživio veliku starost. On je zapravo osnivač korske poezije. Glavna mu je zasluga, što je u poeziju unio strofu. Kod njega doduše prevladava monostrofska kompozicija, gdje se kroz čitavu pjesmu ponavlja jedna strofa, ali se pored nje pojavljuje već i kompozicija od tri člana, t. j. od strofe, antistrofe i epode. Najvažnije su mu djevojačke pjesme (parthenia), no pored njih pripisuju mu još i erotske pjesme, himne, peane i hiporheme, u svemu 6 knjiga pjesama. Pjevao je lakonskim jezikom s primjesama jonskih i eolskih elemenata. Malo sačuvanih ostataka izdao je Th. Bergk, *Poëtae lyrici Graeci*, III., 5. izd., Leipzig 1900, te E. Diehl u *Anthologia lyrica*, sv. 2., Leipzig 1925.

Po njemu nazvanu strofu sačinjavaju jedan katalektični i jedan akatalektični daktilski tetrametar sa shemom:

–́ ⏔ –́ ⏔ –́ ⏔ –́ ⏑

–́ ⏔ –́ ⏔ –́ ⏔ –́ ⏑⏑

LIT.: H. Flach, *Geschichte der griechischen Lyrik*, I. 300, Tübingen 1883; O. Crusius u Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, I., 1564; E. Buchholz-J. Sitzler, *Anthologie aus den Lyrikern der Griechen*, II. sv., Leipzig 1898; G. Fraccaroli, *I lirici greci*, Turin 1913. Z. D.

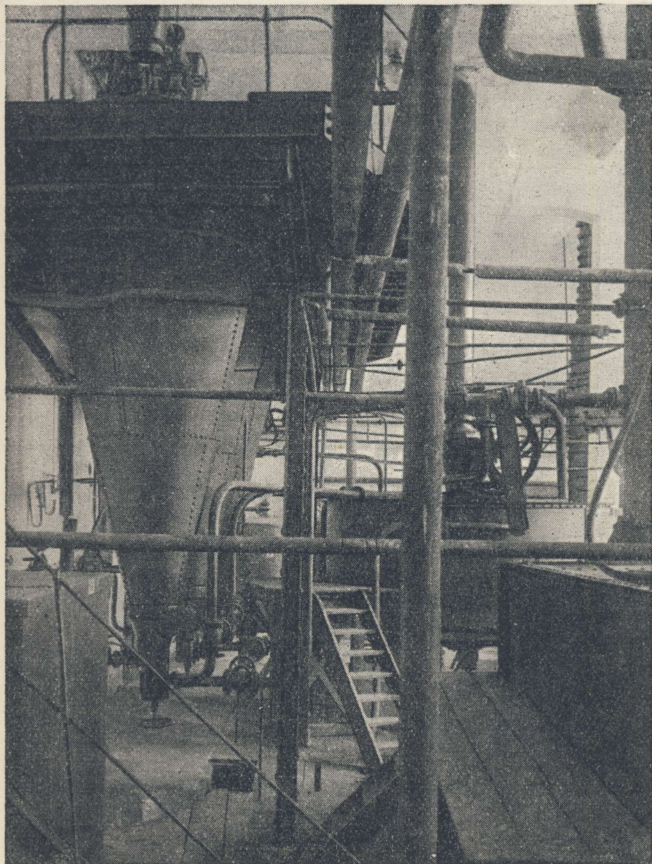
ALKMENA (grč. Alkmene), kći Elektrionova, žena Amfitrionova (v.). Sa Zeusom je imala sina Herakla. Poslije muževe smrti oženi se njom Radamant iz Beotije. Kad je Heraklo uvršten među bogove, pobježe pred Euristejem u Atenu, no doskora se opet vrati u Tebu, gdje umre u dubokoj starosti. Kao pramajka Heraklidā bila je veoma omiljeli predmet u grčkoj drami i pjesništvu. U Tebi su joj iskazivali božanske časti, a i u Ateni, u hramu Heraklovu, bio je jedan oltar njoj posvećen. J. G-c.

ALKMEON (grč. Alkmaion i at. Alkmeon), 1. starogrčki heroj, napose štovan u Arkadskoj Psofidi i u Tebi. On je sin Amfijarajev i Erifilin. Kad je Amf. ženinom izdajom bio prisiljen da pođe u rat protiv Tebe, naložio je svom najstarijem sinu Alkmeonu, da ga osveti. On ubije majku, ali ga stanu progoniti Erinije. Bježeći ispred njih stigne u Psofidu. Tamo ga kralj Fegej oslobodi krivnje i dade mu svoju kćer za ženu. Alkmeon joj na dar dade Erifilin nakit. No Erinije su ga i dalje progonile. Nakon duga lutanja stigne do ušća Aheloja, gdje nađe netom naplavljeni mali otok. Apolo mu je prorekao, da će se osloboditi ludila na mjestu, kojega još nije bilo onda, kad je on ubio svoju majku. Aheloj mu dade za ženu svoju kćer Kaliroju. Ona od njega zatraži Erifilin nakit. A. pođe po nj u Psofidu, ali ga tamo ubiju braća njegove prve žene. 2. Sin Silov, unuk Trazimedov, praunuk Nestorov. Prema predaji bio je suvremenik Tezejev. On je osnivač ugledne porodice Alkmeonida. Z. D.

ALKMEONIDI, jedna od najstarijih i najuglednijih atičkih plemićkih porodica. Potekoše od Alkmeona, praunuka Nestorova. Herodot međutim (V. 62) kaže, da su oni atensko pleme. Prvi historijski poznati Alkmeonid je Megaklo, koji je oko 630 pr. Kr. kao arhont nakon neuspjela Kilonova udara dao poubijati njegove pristaše, koji su se zaklonili u hram, premda im je zajamčio život. Da se taj grijeh okaje, bilo je cijelo pleme Alkmeonida iz Atike prognano, a lešine njihovih předa iz grobova izvađene i preko granice bačene. Uskoro nakon Solonova zakonodavnog rada vratili su se u Atenu, no Pizistrat ih je ponovo prognao, te su se tek poslije pada Pizistratovaca konačno vratili u domovinu. Zadnji važni Alkmeonid bio je Klisten. I Periklova i Alkibijadova mati bile su iz roda Alkmeonida. Z. D.

ALKOHOL (arap. al kuhl; etilni alkohol, etanol, spiritus vini), C_2H_5OH, najvažniji spoj iz skupine alkohola. Stvara se alkoholnim vrenjem iz ugljikohidrata. U tragovima dolazi u atmosferi, oborinama i tlu. Normalno ga ima nešto u životinjskom tkivu i krvi, a dolazi i u bilju i u nekim plodovima.

Alkoholna su pića poznavali ljudi već u prethistorijsko doba (vino, pivo i dr.), no alkohol ili špirit znali su prirеđivati istom alkemisti oko g. 900 pos. Kr., kad su naučili »peći« rakiju i destilirati alkoholne tekućine. U 13. st. upotrebljavali su ga već kao lijek i nazivali aqua ardens, a kasnije spiritus vini (njem. Weingeist). Ime alkohol dao mu je Paracelsus u 16. st. prema arapskoj riječi al-kohol, kojom su Arapi nazivali općenito fini prašak.



Sl. 1. HENZE PARILA S KOMOVNJAKOM
Zagreb, tvornica Arko

A. je u čistom, bezvodnom stanju, bezbojna, žitka i upaljiva tekućina, koja lako hlapi i jako lomi svijetlo. Ugodna je mirisa. Miješa se s vodom u svakom omjeru i pritom se zagrije uz smanjenje obujma (kontrakcija volumena). Iz 52 cm³ alkohola i 48 cm³ vode nastaje samo 96,3 cm³ razvodnjenog alkohola. Specifična težina čistog, bezvodnog alkohola iznosi 0,79425 kod 15° C. Čisti alkohol vri kod 78,3° C pod tlakom od 760 mm Hg, a ledi se kod —112,3° C. Vrelište smjesâ vode i alkohola leži između vrelišta čistih komponenata. Zagrijavanjem takvih smjesa, radi lakše hlapljivosti alkohola, sadržavat će pare i destilat više alkohola. Na tom se osniva dobivanje visokopostotnog alkohola iz alkoholnih tekućina putem destilacije. Ponovnom destilacijom dobiva se alkohol s najviše 97% vol. Ako hoćemo dobiti 100%-tni t. zv. apsolutni alkohol, moramo se služiti posebnim kemijskim ili fizikalnokemijskim metodama.

Etilni alkohol djeluje antiseptički, napose 70%-tni. Ako se uživa umjereno i u razrijeđenom stanju (alkoholna pića), nije štetan po organizam i potiče probavu. U većim je koncentracijama jak otrov za sva niža i viša živa bića.

Čisti alkohol prerađuju samo djelomice u žestoka pića (oko 15% troši industrija likera, ruma, voćnih rakija i esencija). Najveći dio alkohola troši se kao pogonski materijal (miješanje s benzinom ili čist), za rasvjetu, kao topilo u industriji lakova, kao sredstvo za ekstrakciju, kao sirovina za proizvodnju etilklorida, etilacetata, kloroforma, etera i t. d., za proizvodnju octa, za boje, celuloid, celon, uljne esencije, umjetnu kožu, u farmaceutskoj industriji i ljekarnama, u industriji mirisa, u industriji eksploziva i t. d.

Alkohol se dobiva najvećim dijelom alkoholnim vrenjem. Tako se priređuju goleme količine alkoholnog pića i alkohola. Svjetska je produkcija u g. 1939 iznosila: 200 milijuna hl piva, 150 milijuna hl vina i 20 milijuna hl čistog alkohola. Otud će nam biti jasno veliko gospodarsko značenje alkoholnog vrenja.

Alkohol potječe: 1. iz sirovina, koje sadržavaju alkohola, kao što su alkoholna pića, ostaci od vina i piva, provreli voćni sokovi i t. d., 2. iz sirovina, koje imaju šećera, kao na pr. šećerna repa, šećerna trska, melasa šećerne trske i repe, slatki voćni plodovi i sl., 3. iz sirovina, koje sadržavaju škroba, kao krumpir, kukuruz, ječam, žito i sl., 4. iz celuloze (drva), 5. iz sulfitne ocjedine kod dobivanja celuloze, 6. sintetskim putem iz acetilena i vode uz nazočnost živinih soli kao katalizatora (stvara se najprije acetaldehid, koji se katalitički reducira vodikom i niklom u etilni alkohol).

1. *Priređivanje komine u komovnjacima* (sl. 1). a) Sirovine, koje imaju šećera, razrijede se vodom (melasa), ili se nakon drobljenja u mlinu pomiješaju s vodom (voće), ili se u posebnim aparatima (difuzeri) izluče vodom (šećerna repa). Dobivenu tekućinu zovemo slatkom kominom ili komom. b) Sirovine, koje imaju škroba (krumpir, kukuruz, žito), moraju se nakon prethodnog pomnog čišćenja raskuhati pomoću pare u posebnim kotlovima, koje zovemo Henze-parila (sl. 1.). U to parilo dolazi sirovina u zdrobljenom stanju, pomiješana s malo vode, i kuha se s pomoću pare kod 2—4 atm. Kad je proces rastvaranja gotov (netopivi škrob preveden je u topivi), sadržaj parila dolazi u komovnjak. Dobivena se kaša ohladi na 55° C i pomiješa se sa zdrobljenim, vodom nakvašenim zelenim sladom od ječma. Taj zeleni slad sadržava ferment dijastazu, koji pretvara škrob u slador maltozu (slatki kom). Zeleni slad dobiva se klijanjem zrelog ječma u posebnim aparatima ili na klijalištima. c) Sirovine od celuloze (drvo) moraju se obrađivati razrеđenom sumpornom kiselinom kod 170—180° i povišenim tlakom u posebnim spravama (postupak Scholler-Tornesch). Pritom se celuloza pretvara u šećer. To pretvaranje ide i s koncentriranom solnom kiselinom bez povišenog tlaka (postupak po Bergiusu).

d) Otpaci kod dobivanja celuloze postaju slatkim komom tek onda, kada se neutraliziraju živim vapnom ili kalcijevim karbonatom. Usitnjeno drvo kuha se s otopinom natrijeva sulfita, pa se dobije celuloza. Nakon odstranjenja celuloze zaostaje sulfitna ocjedina, koja sadržava šećera.

2. *Vrenje priređene komine u vreonicima.* Vreonici su okrugle ili četverouglaste drvene ili limene, zatvorene ili otvorene posude. Po veličini variraju od 10 do 2.000 hl. Danas najviše služe zatvoreni, okrugli vreonici od željeznog lima. Priređena komina iz komovnjaka siše se u vreonike, u koje je prije toga dodano matičnoga kvasca. Komina počinje vreti, pa je nakon 36—72 sata provrela. Množina kvasca, koji se dodaje, zavisi o vrsti sirovine i količini šećera.

3. *Dobivanje sirovog alkohola.* Provrela ili zrela komina siše se u rezervoare, iz kojih teče u spravu za destiliranje. Budući da vrelišta vode (100°) i alkohola (78°) nisu vrio razdaleko, treba za destilaciju upotrebljavati takve sprave, u kojima se kondenzacija destilata i isparivanje više puta ponavlja. Takvih sprava ima danas dvije vrste: a) periodske i b) kontinuirane destilacijske sprave (sl. 2). One pod a) imaju jedan kotao s podovima za iskuhavanje, u koji dolazi prevrela komina. Svaki pod vrši funkciju jednog kotla. Kad se zagrijavanjem (putem pare ili na ognjištu) alkohol iskuha, ostaje u kotlu džibra, koja ima sve hranive sastojine sirovina, osim — naravno— šećera ili škroba, koji su vrenjem prešli u alkohol. Džibra (ako se prerađuje žito) spravlja se u posebne posude, te služi kao izvrsno hranivo za tovljenje blaga (sadržava bjelančevine, masti, glicerina, jantarne kiseline i mineralnih tvari). Džibra, koja se dobiva kod prerađivanja melasa, služi za dobivanje miješanih gnojiva, potaše, cijanovih spojeva, masti za cipele i t. d. Sprave pod b) rade bez prekida tako, da u sredini stupa (kolone) ulazi komina, a na glavi izlazi para, koja se kondenzira. Destilat, koji se s glave dobije, zove se sirovi alkohol, sadržava do 90% alkohola i raznih nečistoća od vrenja.

4. *Dobivanje čistog alkohola (rafiniranje,* sl. 3). Sirovi alkohol se ponovnom destilacijom u periodskim ili konti-

nuiranim aparatima s kolonama (deflegmatorima) frakcionira u tri dijela: t. zv. prvi, srednji i zadnji tok. Srednji tok je čisti alkohol ili t. zv. rafinada (do 95% alkohola). Ima aparata, u kojima se rafinada može dobiti jednom destilacijom izravno iz provrele komine. Prvi tok sadržava lako hlapljivi acetaldehid i acetale, a zadnji tok patočna ulja (butilne i amilne alkohole) i male količine viših alkohola, furfurola, masnih kiselina i njihovih estera.

5. *Dobivanje bezvodnog, apsolutnog alkohola:* običnom destilacijom ne možemo dobiti bezvodni alkohol, već najviše 97%-tni (mjereno u vol. %). Bezvodni se alkohol priređuje kemijskim sredstvima, koja oduzimaju vodu na pr. živim vapnom. Živo vapno (CaO) veže vodu i prelazi u gašeno vapno $Ca(OH)_2$, a alkohol se ponovo destilira. U novije se vrijeme dobiva bezvodni alkohol fizikalno-kemijskom metodom, zvanom azeotropija (Young). Ako naime pomiješamo 97%-tni alkohol s benzolom, dolazi do zanimljive pojave sniženja vrelišta. I ako voda vri kod 100° C, benzol kod 80,4°, a alkohol kod 78,3° C, njihova smjesa vri već kod 64,85° C. Ta temperatura ostaje tako dugo, dok ima vode u kotlu, a smjesu zovemo ternarnom smjesom. Kad sva voda izađe, temperatura poraste na 68,25° C, a destilira alkohol i benzol (binarna smjesa). Kad se sav benzol prodestilirao, temperatura poraste, a u kotlu konačno preostaje apsolutni alkohol.

Kod nas se danas proizvodi alkohol u dva tipa tvornica, u t. zv. industrijskim i poljoprivrednim pecarama. Poljoprivredne pecare pored određenoga kompleksa zemljišta, koji moraju imati, vlastitog ili zadružnog, ako je pecara zadružna, moraju za svaki hektolitar alkohola držati na hrani kroz deset mjeseci određeni broj stoke (volova, krava, konja, junadi, svinja i t. d.). Poljoprivredne pecare mogu prerađivati samo poljoprivredne produkte, i to prvenstveno sa vlastitog zemljišta (kukuruz, žito, repa, krumpir i t. d.). Melasa se u njima ne smije prerađivati. Cjelokupna godišnja potrošnja alkohola u državi iznosi 1.700 vagona (dijeli se sa 70% na industrijske i sa 30% na poljoprivredne tvornice).

Industrijskih tvornica ima u državi 9, a poljoprivrednih oko 45. Banovina Hrvatska ima na svom teritoriju 4 industrijske i 28 poljoprivrednih tvornica. Najveća je tvornica alkohola u Zagrebu s osnovnim godišnjim kontingentom 216,62 vagona. Kapacitet joj je znatno veći. Zatim su po veličini tvornice u S. Marofu, Sisku i Brčkomu. V. K-n.

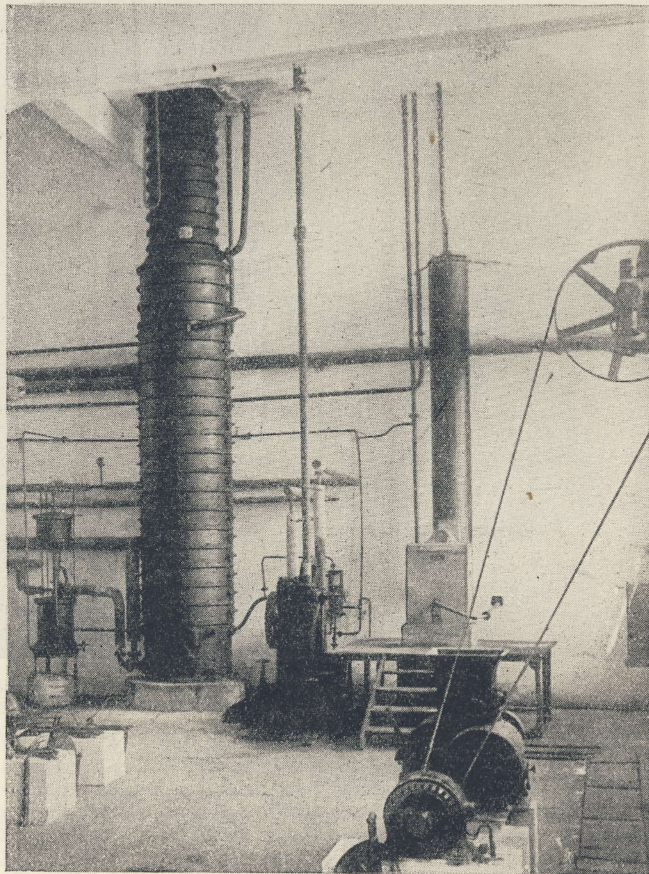
Denaturirani alkohol (špirit). Za alkohol, koji služi za uživanje, plaća se visok porez, i zato se za industrijske, ogrjevne i t. d. svrhe alkohol denaturira. Dodaje mu se sirova drvna žesta (→ metilni alkohol), piridinske baze i dr. Tako denaturiran nije podesan za uživanje, jer je neugodna mirisa i okusa.

Analitičko dokazivanje etilnog alkohola. Tekućine, u kojima želimo dokazati alkohol, destiliramo na pari; prvi dio destilata uhvatimo i kušamo: 1. S otopinom joda i natrijeve lužine uz grijanje nastaje miris i žuti kristalići jodoforma (Liebigova jodoform-reakcija). Istu reakciju daje i aceton. 2. Dodatkom natrijeva acetata i konc. sumporne kiseline razvija se grijanjem miris po etilnom acetatu. 3. Najsigurnije dokazujemo alkohol u razređenim otopinama s benzoilkloridom $C_6H_5 . COCl$ i natrijevom lužinom. Stvara se etilni benzoat, ester posebna mirisa, koji se može s esterom ekstrahirati. Jakost se a. određuje iz specifičnih težina. M. D-ć.

Alkoholometrija je određivanje sadržine alkohola u smjesi etilni alkohol-voda (žesta i žestoka pića). To mjerenje vrše često organi financijske kontrole, koji se služe najjednostavnijom metodom, aerometrijskom, a ta se osniva na mjerenju specifičnih težina (točnija je piknometrijska metoda). Apsolutni alkohol ima kod 15° C specifičnu težinu 0,79425, a smjese alkohola i destilirane vode imaju specifične težine između 1,0000 i 0,79425. Zbog kontrakcije volumena ne mijenjaju se specifične težine smjesa alkohola i vode pravilno. Zato su izrađene posebne tablice, iz kojih prema nađenoj specifičnoj težini pročitamo jakost alkohola u postocima (Gay-Lussac, Tralles, Windisch, Mendeljejev). Izrađene su i tablice za ispravak rezultata mjerenja, ako se mjerenje ne vrši kod propisane normalne temperature (15° C).

U praksi se često služimo posebnim areometrima, zvanim alkoholometri, koji mjesto specifične težine imaju u svojoj ljestvici upisane jakosti u postocima. Mjerenja su točna samo kod destilata, koji nemaju pepela ni ekstrakta, a patoke najviše 0,5%. Alkoholometrom ne možemo mjeriti sadržaj alkohola u vinu, pivu i likerima. U takvim slučajevima moramo destilirati točno odmjereni volumen tekućine i destilat čistom vodom nadopuniti do prvobitnog volumena, a onda u njemu odrediti sadržinu alkohola alkoholometrom.

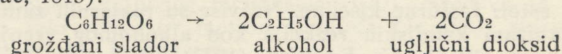
Jakost alkohola izražava se u volumnim postocima, t. j. litrama alkohola na 100 litara tekućine, u uteznim postocima, t. j. kilogramima alkohola na 100 kg tekućine ili kilogramima alkohola na 100 litara tekućina. Zbog stezanja volumena pri miješanju vode i alkohola, koje je za različite omjere miješanja različito, a može doseći 3,7%, nema između jakosti, izraženih na ta tri načina, pravilnosti, pa se za njihovo uporedivanje moramo služiti empirijskim tablicama, na pr. po Windischu.



Sl. 2. KONTINUIRANI DESTILACIJSKI APARAT
Zagreb, tvornica Arko

Količina alkohola, napose pri odmjerivanju trošarine, izražava se »hektolitarnim stupnjevima«. Hektolitarni stupanj (njem. »Hektolitergrad«, 1 hl°) isto je što i 1 litra apsolutnog alkohola u 100 litara tekućine.

Alkoholno vrenje ili fermentacija biokemijska je promjena, koja se zbiva u otopinama nekih šladora posredovanjem kvaščevih gljivica (Saccharomyces). Šladori (heksoze) $C_6H_{12}O_6$ prelaze pritom većim dijelom u alkohol: C_2H_5OH i ugljični dioksid: CO_2. Ovu važnu promjenu možemo prikazati jednostavnom kemijskom jednadžbom, koja nam označuje samo početno i konačno stanje alkoholnog vrenja šladora, kako se ono formuliralo već početkom 19. st. (Gay-Lussac, 1815):



$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

grožđani šlador — alkohol — ugljični dioksid

Gornja jednadžba ne obuhvaća cijelu zamršenu promjenu, koja se zbiva kod vrenja i ništa ne kazuje o tvarima, koje se za vrijeme te promjene stvaraju i razgrađuju. Već je L. Pasteur znao, da samo 94—95% šladora redovno prelazi vrenjem u alkohol i CO_2, a ostatak u glicerin (oko 3%) i dr.

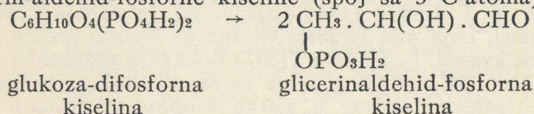
Dok je J. Liebig (1844) držao, da je vrenje kemijska promjena, koja nije izravno vezana uz životni proces i rast gljivica kvasca, L. Pasteur (1857) dokazuje egzaktnim istraživanjima, da bez tih gljivica nema alkoholnog vrenja. Ti mikroorganizmi dolaze u slatke otopine iz zraka i tako

Sl. 3. KONTINUIRANI RAFINACIJSKI APARAT (sistem Barbet)
Zagreb, tvornica Arko

prouzrokuju vrenje, dok sterilizirane otopine, bez klica, ne mogu provreti. Kvasac je organizirani ferment, a vrenje je anaerobno disanje, jer teče bez pristupa zraka (anaerobioza). Kasnije je E. Buchner (1897) dokazao, da alkoholno vrenje izaziva organska tvar, koja se nalazi u stanicama kvasca. On je naime satro kvasac kremenim pijeskom i iscijedio iz tako raskidanih stanica sok, u kojem nije više bilo ni jedne žive stanice kvasca, a ipak je taj sok izazvao vrenje. Time je dokazao, da za alkoholno vrenje nije potreban »organizirani« ferment, već neorganizirani *encim*, koji je nazvao »cimaza« (Zymase). Kasniji su istraživaoci našli, da fermentni sustav alkoholnog vrenja ne sastoji samo iz jednog encima, već iz više njih, od kojih su naročito važni kocimaza (žuti oksidacijski ferment) i karboksilaza. Cimaza je neosjetljiva prema antiseptičkim sredstvima (na pr. salicilnoj kiselini), a može se i osušiti, pa ne izgubi svoje djelovanje.

Sladori kod alkoholnog vrenja ne prelaze neposredno u alkohol i ugljični dioksid, već nastaje niz prelaznih tvari. Harden i Young našli su (1906), da u prvom stupnju vrenja sudjeluje ester t. zv. »cimofosfat«. U novije je vrijeme uspjelo utvrditi, da se kod alkoholnog vrenja doista stvaraju esteri fosforne kiseline. Najviše su razjasnili zamršeni mehanizam kemijskih reakcija kod alkoholnog vrenja C. Neuberg (1913), G. Embden (1933) i u novije vrijeme Meyerhof i Nilsson. Na osnovi njihovih istraživanja možemo glavne faze alkoholnog vrenja prikazati ovako:

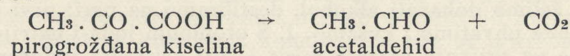
Najprije se cijepa 1 molekula grožđanog sladora (d-glukoze), u obliku estera s fosfornom kiselinom, u 2 molekule glicerin-aldehid-fosforne kiseline (spoj sa 3 C-atoma):



$$C_6H_{10}O_4(PO_4H_2)_2 \rightarrow 2\,CH_2 . CH(OH) . CHO \quad (CH_2\text{–}OPO_3H_2)$$

glukoza-difosforna kiselina → glicerinaldehid-fosforna kiselina

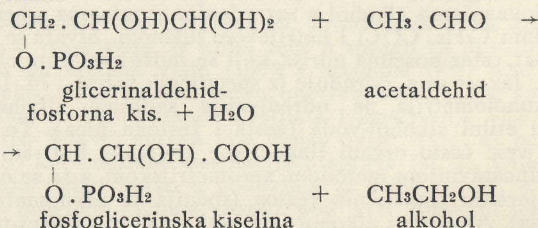
Stvoreni aldehid prelazi u glicerinfosfornu kiselinu i fosfoglicerinsku kiselinu. Onda nastaje iz fosforiliranih glicerinskih kiselina: pirogrožđana kiselina, $CH_3 . CO . COOH$, koja se djelovanjem encima karboksilaze rastvara u acetaldehid i CO_2:



$$CH_3 . CO . COOH \rightarrow CH_3 . CHO + CO_2$$

pirogrožđana kiselina → acetaldehid

Acetaldehid se encimatski reducira u etilni alkohol, a istodobno oksidira (dehidrira) fosforilirani glicerin-aldehid u kiselinu:



$$CH_2 . CH(OH)CH(OH)_2 \,(O . PO_3H_2) + CH_3 . CHO \rightarrow$$

glicerinaldehid-fosforna kis. + H_2O ; acetaldehid

$$\rightarrow CH . CH(OH) . COOH \,(O . PO_3H_2) + CH_3CH_2OH$$

fosfoglicerinska kiselina ; alkohol

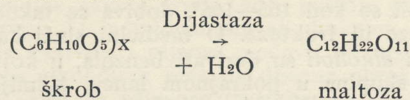
Kod alkoholnog vrenja zbiva se istodobno niz hidriranja i dehidriranja, t. j. vodik prelazi od donatora (koji daje vodik) na neki drugi spoj, koji se pritom hidrira. H. v. Euler i O. Warburg su dokazali, da se prijenos vodika vrši s pomoću kocimaze (dio fermentnog sistema kvasca). Kocimaza prima vodik od donatora, koji se dehidrira (donatori su glukoza, glicerinaldehid-fosforna kiselina). Hidrirana kocimaza predaje vodik acetaldehidu, koji se reducira u etilni alkohol.

Po gornjoj je shemi razumljivo i stvaranje glicerina u procesu alkoholnog vrenja, koji nastaje cijepanjem estera glicerin-fosforne kiseline. Ako se alkoholno vrenje zbiva u nazočnosti natrijeva bisulfita ili sulfita, otima se acetaldehid redukciji, jer se veže sa sulfitom u stalni spoj, a

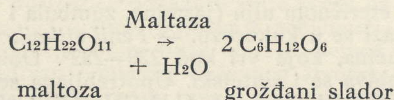
aktivni vodik djeluje na glicerin-aldehid, pa ga reducira u glicerin. Tako se »sulfitnim vrenjem« dobiva veća količina glicerina (Neuberg, Connstein i Lüdecke).

Najvažniji su sporedni produkti alkoholnog vrenja: acetaldehid, acetal, glicerin, butilni i amilni alkoholi (patoka) i jantarna kiselina. Patoka i jantarna kiselina ne nastaju iz sladora, već se stvaraju posebnim vrenjem iz aminokiselina, koje potječu iz bjelančevine, kvasca i hranjivih tvari.

U tehnici se redovno dobiva alkohol na veliko iz sirovina, koje sadržavaju škroba. Škrob se prije alkoholnog vrenja mora pretvoriti u slador. To pretvaranje teče u dva maha. Najprije se škrobu dodaje slada (proklijalog ječma), koji sadržava encim-dijastazu. Taj encim rastvara hidrolitički škrob u disaharid-maltozu:



Otopini maltoze dodaje se kvasac, koji uz cimazu ima i ferment »maltazu«. Taj ferment pretvara maltozu u grožđani slador:

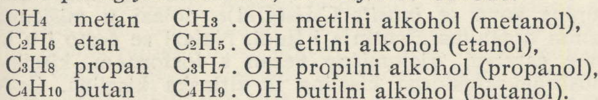


Nakon toga djeluju na grožđani slador ostali encimi, koje skupnim imenom zovemo cimaza, pa počinje alhokolno vrenje, kako je gore opisano.

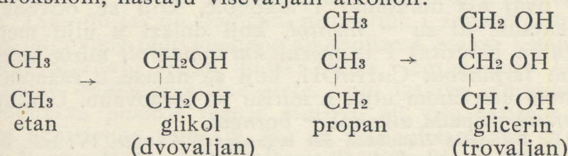
Lit.: E. i H. Buchner-M. Hahn, *Die Zymasegährung*, 1903; H. v. Euler, *Chemie der Enzyme*, München, 1922—28; T. Bersin, *Kurzes Lehrbuch der Enzymologie*, 1938; J. Burdon Sanderson Haldane, *Enzymes*, New York, 1930; E. Kayser, *Microbiologie apliquée à la transformation des produits agricoles*; G. Foth, *Handbuch der Spiritusfabrikation*; M. Delbrück, *Brennereilexikon*; M. Mohaček, *Agrikulturna kemija*, I. sv., 1930.

M. M.

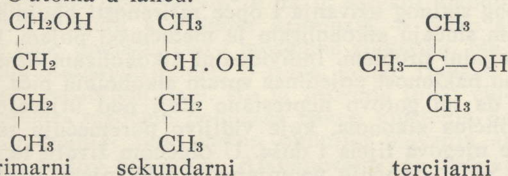
ALKOHOLI. Veliki broj organskih spojeva, koji imaju u svome sastavu hidroksilne skupine, vezane na ugljikove atome u lancu, zovemo alkoholi. Ime su dobili po najvažnijem predstavniku te skupine — po etilnom alkoholu (→ alkohol). Koliko ima hidroksila (-OH) u tom lancu, toliko je alkohol valjan. Jednovaljane zasićene alkohole zovemo po ugljikovodicima, od kojih se odvode:



Ako su u ugljikovodiku zamijenjena dva ili više H-atoma s hidroksilom, nastaju viševaljani alkoholi:

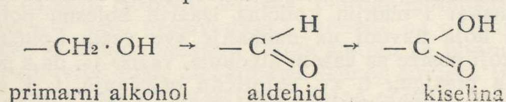


Alkohole zovemo primarnim, sekundarnim ili tercijarnim prema tome, na kojemu se C-atomu nalazi hidroksilna skupina, t. j. da li je taj C-atom vezan s jednim, dva ili tri druga C-atoma u lancu.

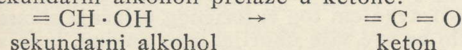


Primarni alkoholi imaju skupinu $—CH_2 . OH$, sekundarni $= CH . OH$, a tercijarni $\equiv C . OH$. Međusobno se alkoholi razlikuju po svome odnosu prema oksidacionim i dehidrogeneracionim sredstvima.

1. Primarni alkoholi prelaze u aldehide i kiseline:



2. Sekundarni alkoholi prelaze u ketone:



3. Tercijarni su alkoholi prema oksidacionim sredstvima redovno otporni. Nastane li neka promjena, to se ugljikov lanac pritom raspada, a nastaje karbonska kiselina (ili keton) s manjim brojem C-atoma. Tako možemo po nastalim produktima razlikovati, kakove je prirode neki alkohol.

Alkoholi su neutralne tvari, makar imaju u svome sastavu hidroksilne skupine, ne disociraju u vodenim otopinama hidroksilne ione. Reagiraju s natrijem tako, da na mjesto vodikova atoma u —OH skupini stupi atom natrija i stvara natrijev alkoholat:

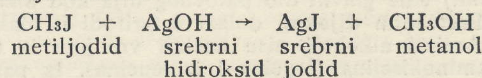


S kiselinama stvaraju alkoholi estere. U obliku estera dolaze alkoholi često u prirodi u eteričnom i masnom ulju, u mastima, u vosku i t. d. (→ esteri).

Dobivanje alkohola. Najvažniji alkoholi, metilni i etilni, dobivaju se na veliko posebnim postupcima: metilni suhom destilacijom drva i sintetski, a etilni s pomoću alkoholnog vrenja. Etilni se dobiva naveliko također sintetskim putem iz acetilena preko acetaldehida.

Esteri grijani vodom ili lužinom rastvaraju se u alkohol i kiselinu. Ta metoda, zvana osapunjenje ili saponifikacija, važna je za dobivanje nekih alkohola, napose glicerina iz masti, i alkohola iz voćnih estera i voskova.

Sve ostale metode dobivanja alkohola imaju više teoretsko i znanstveno značenje. Navest ćemo ovdje samo jednu: Iz alkil-halogenida, osobito jodida sa srebrnim hidroksidom nastaju alkoholi:



Fizikalna svojstva alkohola. Niži su članovi jednovaljanih alkohola bezbojne žitke tekućine, žarka okusa i ugodna mirisa. Lako su topljivi u vodi. S povećanjem molekule postaju guste tekućine kao ulje (od C_5 dalje), teško su topljivi u vodi i neugodna su mirisa (patočno ulje). Viši su članovi alkohola (od C_{12} dalje) kruti, bez mirisa i okusa, u vodi netopivi.

Kod viševaljanih alkohola s brojem hidroksilnih skupina povećava se topljivost u vodi i raste njihova slatkoća (glikol, glicerin od grč. glykys »sladak«).

Specifična težina alkohola raste s brojem C-atoma (izuzetak je $CH_3.OH$, koji ima veću specifičnu težinu od C_2H_5OH). Od izomernih alkohola imaju uvijek normalni, primarni alkoholi najviše vrelište, dok sekundarni i tercijarni vru niže.

U tablici su navedena tališta, vrelišta i spec. težine normalnih primarnih alkohola alifatskog niza:

Formula	Ime	Talište	Vrelište	Spec. tež.
CH_3OH	metilni	—97°	64,7°	0,814
C_2H_5OH	etilni	—112°	78°	0,806
C_3H_7OH	propilni	—127°	97°	0,817
C_4H_9OH	butilni	—79,9°	117°	0,823
$C_5H_{11}OH$	amilni	—	137°	0,829
$C_6H_{13}OH$	heksilni	—	157°	0,833
$C_7H_{15}OH$	heptilni	—36,5°	176°	0,836
$C_8H_{17}OH$	oktilni	—17,9°	194,5°	0,839
$C_9H_{19}OH$	nonilni	—5°	213°	0,842
$C_{10}H_{21}OH$	decilni	+7°	231°	0,8

Iz napetosti para alkohola (iznad vrelišta) slijedi, da su alkoholi asocirani slično kao i voda. Zbog toga imaju razmjerno visoka vrelišta, dok njima blizi spojevi — eteri, koji nisu asocirani, a veće su molekule, vru znatno niže.

Jednovaljani zasićeni alkoholi. Najjednostavniji je član homolognog niza alifatskih alkohola:

Metilni alkohol (metanol ili drvna žesta) $CH_3.OH$. Naveliko se proizvodi suhom destilacijom drva i katalitičkim hidriranjem ugljičnog monoksida (CO). Njegova je upotreba vrlo velika (→ metilni alkohol). Ne smije služiti za uživanje, jer je otrovan.

Etilni alkohol (etanol C_2H_5OH) je najvažniji a. Dolazi u najrazličitijem alkoholnom piću. Proizvodi se u golemim količinama (→ alkohol).

Propilni alkoholi (propanoli) C_3H_7OH. Poznata su dva strukturno izomerna propanola: normalni primarni, $CH_3.CH_2.CH_2.OH$, vri kod 97°, dolazi u patočnom ulju iza destilacije alkohola, dobivenog vrenjem; sekundarni propilni (izopropilni), $CH_3.CH(OH).CH_3$, vri kod 82,7°, dobiva se iz acetona katalitičkom redukcijom. Oba su otrovnija od etilnog alkohola. Služe u kozmetici i kao topila.

Butilni alkoholi (butanoli), C_4H_9OH. Poznata su četiri izomerna butanola. Najvažniji je normalni primarni butilni alkohol, $CH_3.CH_2CH_2.CH_2.OH$. Otapa smole umjetne i prirodne i gotovo sve masti i ulja. Nastaje vrenjem iz otopine glicerina ili manita s pomoću bakterija bacillus butylicus. Naveliko se proizvodi iz škrobnih otopina vrenjem, koje uzrokuje bacterium acetobutylicum. Pritom se stvara oko 60% butilnog alkohola uz 30% acetona i 10% etilnog alkohola. Provrela se tekućina rektificira u čisti butanol i aceton. U Njemačkoj i Americi proizvode butanol sintetski, iz acetilena. Kod te su sinteze međuprodukti acetaldehid, aldol i krotonaldehid. Iz ovog posljednjeg dobiva se vrlo čisti butanol katalitičkom redukcijom s bakrom kao kontaktnom kovinom. Butanol, kao i njegov ester butilacetat, upotrebljava se u velikim količinama kao topilo za lakove, osobito za automobilske nitrocelulozne lakove.

Primarni izobutilni alkohol, $(CH_3)_2CH.CH_2OH$, dolazi u patoci, odakle se dobiva frakcioniranom destilacijom. Nastao je posebnim vrenjem iz amino kiseline (valin).

Ester toga alkohola s izomaslačnom kiselinom i angelikakiselinom dolazi u eteričnom ulju rimskih kamilica (vrst Anthemis nobilis).

Amilni alkoholi (pentanoli), $C_5H_{11}OH$. Prema teoriji ima 8 izomernih amilnih alkohola, i svi su poznati. Od tih su samo tri važna. Dva izo-amilna alkohola (optički aktivan i inaktivan) čine glavni dio patočnog ulja kod alkoholnog vrenja. Pretežnim dijelom dolazi u prirodi u inaktivnom obliku. Amilni alkoholi nisu nastali vrenjem iz sladora, već iz aminokiselina (leucina i izoleucina). Iz patoke se dobiva frakcioniranom destilacijom smjesa amilnih alkohola, koja vri kod 131°. To je bezbojno ulje, neugodna mirisa, podražuje na kašalj. Upotrebljava se za sintezu t. zv. voćnih etera, zapravo estera, koji služe za parfimiranje živežnih namirnica, na pr. ester amilnog alkohola s maslačnom kiselinom miriše kao ananas. Amilni acetat, $C_5H_{11}.C_2H_3O_2$ miriše po kruškama. Upotrebljava se za proizvodnju nitroceluloznih lakova (njem. Zaponlack), a u medicini kod astme, jer proširuje krvne sudove.

Amilni alkoholi djeluju jače opojno i otrovnije od običnog alkohola. — Tercijarni amilni alkohol (amilenhidrat, lat. Amylenum hydratum) upotrebljava se u medicini kao hipnotikum. Dobiva se iz ugljikovodika amilena adicijom vode u nazočnosti sumporne kiseline. Bezbojna je tekućina, koja vri kod 102°, a kristalizira kod —12°. Miriše po kamforu i mentolu.

Viši zasićeni alkoholi dolaze kao esteri u eteričnom ulju, a oni većih molekula u voskovima: *Cetilni alkohol* (heksadecilni alkohol), $C_{16}H_{31}OH$. Dolazi kao ester palmitinske kiseline u kitovoj glavi (Cetaceum, Spermacet). — *Cerilni alkohol (*Cerotin), $C_{26}H_{53}OH$, dolazi u raznom bilju, a esterificiran s cerotinskom kiselinom u kineskom, karnauba i pčelinjem vosku. — *Miricilni (melisilni) alkohol*, $C_{31}H_{63}OH$, dolazi vezan s palmitinskom kiselinom u pčelinjem vosku i karnauba vosku.

Nezasićeni alkoholi s jednom ili više dvostrukih C=C-veza u lancu. Kad je —OH skupina vezana na nezasićeni C-atom, alkohol je redovno nepostojan. Tako na pr. najjednostavniji alkohol ovoga niza, vinilni alkohol $CH_2=CH.OH$ nije poznat u slobodnom stanju, jer prelazi u izomerni acetaldehid, $CH_3.CHO$. Njegovi su esteri postojani. — *Alilni alkohol* (Propenol), $CH_2=CH\cdot CH_2OH$, nastaje grijanjem glicerina s oksalnom kiselinom. Alilni je alkohol bezbojna tekućina oštra mirisa, vri kod 96°. Oksidacijom prelazi u akrolein i akrilnu kiselinu. Razni nezasićeni alkoholi dolaze u eteričnom ulju. Redovno se odlikuju lijepim mirisom. Po svojoj su građi blizi terpenima i kamforu, iako nemaju cikličke strukture. Ovamo ubrajamo *citronelol*, $C_{10}H_{19}OH$, koji dolazi u ulju limuna, ružinom ulju, raznom bilju i t. d. S njim dolazi redovno i *geraniol*, $C_{10}H_{17}OH$, posjeduje ružin miris. *Linalool*, $C_{10}H_{17}OH$, alkohol s dvije dvostruke veze u lancu. Miriše po đurđicama. Alkohol *farnesol*, $C_{15}H_{25}OH$, ima tri dvostruke veze, miriše po đurđicama. Viši nezasićeni alifatski alkoholi cijene se u parfimeriji, dobivaju se i sintetskim putem. Među nezasićene visoko molekularne alkohole ubrajamo *fitol*, $C_{20}H_{39}OH$, koji dolazi u klorofilu (gusta uljnata tekućina).

Viševaljani alkoholi s dvije i više —OH skupine. Dvovaljane alkohole zovemo glikolima po prvom članu toga niza. *Glikol* (etilenglikol), $CH_2OH.CH_2OH$, slatkog je okusa. Vri kod 197°, a kristalizira kod —11,5°. U vodi je topljiv. Služi mjesto glicerina. Dieter glikola *dioksan* izvrsno je topilo, miješa se s vodom i vri kod 102°, a kristalizira kod 9°. — Od trovaljanih alkohola najvažniji je *glicerin*, $C_3H_5(OH)_3$. Dolazi u životinjskim i biljnim mastima kao ester s masnim kiselinama (→ glicerin). — Četverovaljani alkohol *eritrit*, $C_4H_6(OH)_4$ dolazi u optički izomernim oblicima. U prirodi dolazi mezoeritrit u algama i osobito kao ester u nekim lišajevima. Slatkog je okusa, lako se otapa u vodi. Tali se kod 120°. Od peterovaljanih alkohola ili pentita poznati su: *arabit*, *adonit* i *ksilit*, a od šesterovaljanih (heksita): *manit*, *sorbit*, i *dulcit*. d-manit dolazi često u prirodi u raznom bilju. Glavni je sastavni dio mane (osušeni sok crnog jasena, Fraxinus ornus, sadržava do 80% manita). Tali se kod 165—166°, dobiva se također redukcijom manoze ili fruktoze. U medicini služi kao laksans.

Aromatski alkoholi su derivati benzola, u kojima dolazi hidroksilna skupina u pokrajnom lancu. Kemijska su im svojstva analogna alifatskim alkoholima.

Benzilni alkohol, $C_6H_5\cdot CH_2OH$, bezbojna tekućina, ugodna mirisa, vri kod 206°. Dolazi u perubalzamu, tolubalzamu i raznom eteričnom ulju (jasmina, zumbula i t. d.). Kao glukozid nalazi se u kukuruzu. — *Fenil-etil-alkohol*, $C_6H_5C_2H_4OH$, tekućina, koja vri kod 220—222°. Dolazi u ružinom ulju, a dobiva se i sintetski. Upotrebljava se u parfimeriji. *Cimetni alkohol* (Styron), $C_6H_5CH=CH.CH_2OH$, dolazi u nekim smolama i balzamima. Kristalizira u bijelim iglicama, koje se tale kod 33°. Miriše po zumbulu (Hyacinthe) i upotrebljava se u parfimeriji. *Saligenin*, $C_6H_4(OH).CH_2OH$, je fenolalkohol. Dolazi vezan na glukozu u salicinu u lišću i kori vrbe (Salix helix).

Aliciklički alkoholi. U tu skupinu pripadaju karbociklički alkoholi s alifatskim svojstvima. Najvažniji su od tih oni, koji se odvode od zasićenog prstenastog spoja *cikloheksana* C_6H_{12}. Te spojeve nazivamo i hidroaromatskim alkoholima. Oni mogu biti zasićeni i nezasićeni. Prvi je član toga niza *cikloheksanol*, $C_6H_{11}OH$, koji se dobiva iz fenola katalitičkim hidriranjem. Posjeduje miris kamfora i vri kod 161°.— Alkohol s pet hidroksilnih skupina zove se *kvercit*, $C_6H_7(OH)_5$, dolazi u žiru, ima slatki okus (»žirov slador«). Tali se kod 234°. — Alkohol sa šest hidroksilnih skupina zove se *inosit*, $C_6H_6(OH)_6$, dolazi u mišićima i raznim organima životinja i ljudi. Nalazi se često i u biljnome carstvu, djelomično vezan s fosfornom kiselinom (inosit-heksafosforna kiselina ili fitinska kiselina. Ca-Mg-sol te kiseline služe u terapeutske svrhe pod imenom »Phytin«).

U ovaj niz ubrajamo i alkohole, koji se odvode od p-mentana, to su → *mentol*, koji dolazi u ulju metvice (Mentha piperita) i izomerni *karvomentol*, miris kumina; zatim *terpineoli*, $C_{10}H_{17}OH$, koji se nalaze u raznom prirodnom eteričnom ulju, a mirišu po jorgovanu. U skupinu *kamfana* pripada alkohol → *borneol.*

LIT.: Beilsteins *Handbuch der organischen Chemie*, IV. izd., Berlin, sv. I. 1918, sv. VI. 1923; Grignard, *Traité de chimie organique*, sv. V., Pariz 1937; A. Richard, *La synthèse industrielle des alcools*, Pariz 1931; P. Karrer, *Lehrbuch der organischen Chemie*, Leipzig 1937. M. D-ć.

ALKOHOLIZAM označuje skupni pojam za štetne posljedice, koje nastaju kod pojedinog čovjeka i u ljudskom društvu zbog stalnog uživanja i opće raširenosti opojnih pića. U prvom slučaju alkoholizam je medicinski pojam, u drugom socijalni problem. Individualni alkoholizam oznaka je za stalnu naklonost pojedinca spram alkoholnih pića u tom smislu, da on gotovo neprestano stoji pod utjecajem takvih količina alkohola, koje vidljivo poremećuju različne funkcije njegova tijela i duše. U običnom životu ta se naklonost rado označuje neumjerenim uživanjem alkoholnih pića, ali je objektivno vrlo teško povući određenu granicu između umjerenog i neumjerenog uživanja alkohola. S farmakološkog gledišta bitna je naime značajka alkohola, da djeluje narkotički, uspavljujući i poremećujući u prvom redu najviše duševne funkcije, a osim toga, da stalna upotreba makar i manjih količina izaziva bolesnu potrebu i naviku, koja navodi na uzimanje sve većih količina. Za ljude, koji posižu za čašom alkohola, važno je, da s pomoću alkohola postignu t. zv. euforično osjećanje, t. j. osjećaj ugodne bezbrižnosti, koji nastaje time, što alkohol prolazno omamljuje neke kontrolne elemente duševnog života. Želja za postizavanjem tog euforičnog osjećaja stvara često neopazice tlo za sve više ukorijenjenu naviku, koja se, kao i kod ostalih narkotičnih sredstava, teško uklanja. Kao što je djelovanje alkohola na pojedinca individualno vrlo razli-

čito, tako su i različite količine, potrebne za stvaranje dobrog raspoloženja. Na odnos pojedinca spram alkohola utječu brojni unutarnji faktori, među koje spadaju nasljedne osobine, odgoj volje, temperamenat, a onda i narav socijalne sredine, u kojoj pojedinac živi i radi. Nedostaci ličnosti daju maha pojačanom negativnom djelovanju okoline u smislu naklonosti alkoholizmu. Nesređene obiteljske prilike, teški materijalni uvjeti života, razni osjećaji nezadovoljstva samo su povodi, da se razotkrije nedovoljno razvijena ličnost u odnosu spram negativnog utjecaja sredine. Alkoholni običaji, duboko uvriježeni u narodnoj tradiciji, glavni su elemenat socijalnog pritiska u smislu izazivanja alkoholne navike svuda, gdje postoje preduvjeti, da se ona razvije. U individualnom alkoholizmu postoje najraznoličnije ljestvice i nijanse, počevši od nedužne navike na uzimanje alkoholnih pića uz dnevne obroke i osjećaja nevoljkosti, kad to uživanje izostane, pa do teških bolesnih manifestacija s pravim duševnim poremećenjem. Kad se život pojedinca počne razvijati u smjeru alkoholizma, onda se štetne posljedice pokazuju prije svega na području voljnog i duševnog života (pojačanje sebičnosti, bezobzirnost spram okoline, osobito bliže obitelji, nemoć volje, postepeno razgrađivanje čitavog duševnog života), a tek kasnije i na somatskom polju (upale sluznica ždrijela, jednjaka, želuca, crijeva, oboljenja jetara, bubrega, srca, mozga i t. d.). U nekom broju slučajeva dolazi do najtežih posljedica u obliku alkoholnog ludila (delirium tremens, Korsakovljeva psihoza i t. d.). Po nekim istraživanjima čini se, da alkohol može izazvati i teže promjene u spolnim stanicama čovjeka, zbog čega nastaje nasljedno oštećenje, te pod njegovim teretom trpi potomstvo (duševna i tjelesna zaostalost, slabija otpornost, naklonost kriminalu i t. d.). Kako alkohol napada i oštećuje najvažnije duševne i tjelesne funkcije, individualni alkoholizam rijetko kad ostaje bez socijalnih posljedica. Te se očituju manje ili više izrazito prema zanimanju, kojim se alkoholik bavi. Akutni alkoholizam, momentano pijano stanje, najmanje je opasan sa socijalnog gledišta, jer je u tom slučaju isključeno, da će pojedinac moći vršiti neki posao, pri kojem bi mogao on ili drugi neki nastradati. Mnogo je opasniji sa socijalnog gledišta prikriveni individualni alkoholizam gdje se tek pažljivijim promatranjem može otkriti, da nešto nije s pojedincem u redu. Osjećaj olakšane aktivnosti i lažne sigurnosti, koji se javlja nakon uživanja malih količina alkohola, pojačava opasnost, jer nagoni pojedinca na postupke, za koje nije sposoban, ili mu oduzima pravu sigurnost u odlučnom času. Tako dolazi do tragičnih prometnih i željezničkih nesreća, gdje zbog individualnog alkoholizma, makar i slabijeg stupnja, stradaju brojni ljudski životi i egzistencije. Osim drastičnih oblika socijalne štete, koju izaziva individualni alkoholizam, postoje manje vidljivi, ali vrlo rašireni primjeri negativnog utjecaja, što ga alkoholizam vrši u javnom životu. Da je kriminal (zločini, ubojstva, tučnjave i sl.) najveći u dane, kad se najviše troši alkohol, i da posljedice kriminalnih djela, izvršenih pod utjecajem alkohola, stoje državu i društvo velikih sredstava, koja bi se inače mogla korisno upotrijebiti, te da je stupanj alkoholizma u izravnom omjeru s visinom kriminala, o tome svjedoče brojne naše domaće, kao i inozemne statistike. Ne postoje međutim statistički podaci o tome, koliko ljudsko društvo stoje oni izgubljeni dani, što ih provode toliki činovnici i namještenici različnih poduzeća nakon uništenih noći, kao i slabiji kvalitet rada nakon obilnijih uživanja alkohola, koji oni nužno pokazuju. Alkoholizam kao socijalni problem nastao je kao posljedica velike raširenosti alkoholnih običaja i upotrebe opojnih pića. Industrijalizacija i usavršavanje proizvodnih metoda, kao i obilje sirovina u pojedinim vinogradarsko-voćarskim zemljama, olakšali su pristupačnost alkoholnih proizvoda i time omogućili alkoholizaciju najširih narodnih slojeva. Narodnogospodarski dobitak od ove vrsti proizvodnje i privrede na drugoj strani opterećen je mnogo većom i težom štetom na području narodnog zdravlja. Zbog alkoholizma jednog čovjeka trpe moralno, materijalno i zdravstveno brojne obitelji, kojih podmladak stradava u svakom pogledu. Alkoholici kao grupa lako se razbolijevaju, padaju na teret svoje okoline i društva, izazivaju nepotrebne bolno-opskrbne troškove, čine ispade, kojima nanose znatne materijalne štete, lako se zaražuju u pijanom stanju spolnim bolestima, kraće žive. Sve to čini, da je danas alkoholizam doista socijalan problem, koji zadire u sva područja društvenog života. Po vrstima alkoholnih pića, koje čine relativnu većinu u potrošnji, pripadaju među zemlje, u kojima prevladuje rakijski alkoholizam: Nizozemska, Češka, Slovačka, Kanada, Njemačka, Švedska; među zemlje pretežno vinskog alkoholizma: Argentina, Grčka, Francuska, Italija, Jugoslavija, Madžarska, Španjolska, Švicarska. U Australiji, Belgiji, Danskoj, Engleskoj i Norveškoj na prvom je mjesto potrošnje alkoholnih pića pivo.

LIT.: Domaća: M. Kostić, *Alkohol, kriminalitet i pravo*, Beograd 1914; Štampar-Vrhovac, *Narodna čitanka o alkoholu*, Zagreb 1931; Vrhovac, *Alkohol, nikotin i srce*, Zagreb 1930.
Strana: Hinkelammert, *Sozialer Alkoholismus und Familie*, Emsdetten 1936; Hoppe, *Die Tatsachen über den Alkohol*, München 1912; Klatt, *Die Alkoholfrage*, Stuttgart 1925; Kräpelin, *Psychologie des Alkohols*, Berlin 1930; Starling, *The action of alcohol on man*, London 1923; Trier, *Grundlagen des Antialkoholismus*, Berlin 1917; Wlassak, *Grundriss der Alkoholfrage*, Leipzig 1929. V. V-c.

A., **suzbijanje.** Socijalno značenje alkoholizma izazvalo je potrebu njegova suzbijanja. S obzirom na veliku raširenost upotrebe alkoholnih pića uviđa se posljednjih decenija gotovo u svim državama, da je najvažnije preventivno raditi na suzbijanju alkoholizma, t. j. unaprijed sprečavati i samu pojavu alkoholizma. Država kao organizirana društvena zajednica ima mnogobrojna sredstva i načine, da tu svrhu postigne, što većina suvremenih država i čini. Najvažniji dio toga rada predstavlja antialkoholni odgoj mladeži (protualkoholna nastava, propagandistička književnost i organizacije). Ostali načini preventivnog suzbijanja alkoholizma jesu: opće prosvjećivanje naroda o šteti od alkoholizma, zakonodavne mjere o ograničenju proizvodnje, prodaje i potrošnje alkoholnih pića. Antialkoholno prosvjećivanje najuspješnije se vrši putem organizirane privatne inicijative. Ono ima pripremiti tlo za uspjeh prikladnih zakonodavnih mjera. Uopće mjere za preventivno suzbijanje alkoholizma idu svakako i nastojanja države oko poboljšanja standarda života najširih narodnih vrsta. Najvažnije zakonodavne mjere za suzbijanje alkoholizma jesu: državni monopol na alkohol (→ Brattov sustav, Gotenburški sustav) u različnim oblicima, pravo lokalne opcije (Švicarska, Švedska, Danska i t. d.), zabrana alkohola (prohibicija). Državni monopol ima svrhu, da isključi privatnu dobit pojedinaca u prodaji alkoholnih pića, što ima za posljedicu smanjivanje potrošnje, a usto da pribavi državi fiskalne prihode. Sustav državnog monopola na alkohol predviđa u pojedinim državama ne samo visoke cijene za alkoholna pića, nego i kontrolu individualne potrošnje (Kanada, Švedska). Pravo lokalne opcije omogućuje, da se javnim glasanjem u općinama omogući zatvaranje alkoholnih lokala ondje, gdje stanovništvo to želi. Uspjeh lokalne opcije vodi sustavu prohibicije, koji je pokušan u mnogim zemljama (Amerika, Finska, Island), ali je zbog loše praktične primjene i pritiska međunarodnog alkoholnog kapitala doživio neuspjeh (→ Prohibicija). Država može i različnim redarstvenim mjerama povoljno utjecati na suzbijanje alkoholizma: ograničenje dozvola za točenje alkoholnih pića, zabrana točenja subotom popodne i nedjeljom, kad se najviše pije, kažnjavanje pijanaca i njihovih prestupa. Posebnu mjeru predstavljaju sudske kazne za prijestupe učinjene u pijanom stanju, prisilno liječenje pijanaca u posebnim zavodima (→ pijanac — liječenje), poništenje dugova učinjenih u pijanom stanju ili u svrhu nabave alkohola na vjeresiju, zabrana davanja alkohola maloljetnim licima i odraslim licima u pijanom stanju. Vrlo uspješne mogu biti i poljoprivredne mjere za suzbijanje alkoholizma: zabrana proizvodnje rakije iz živežnih namirnica (krumpira, kukuruza), zabrana sadnje vinograda u ravnicama i nizinama, propaganda potrošnje grožđa i voća u svježem stanju, kao i proizvodnja bezalkoholnih proizvoda iz njih. V. V-c.

ALKOVEN (španj. alcoba od arapskog al-qubbah »prostor sa svodom«), dio sobe, u kojoj se nalazi postelja. Ovakve prostore poznavala je već antika (Hadrijanova vila i privatne kuće u Pompejima). Često se javljaju i u renesansi, a redovno u baroku i rokokou. Obično odvajaju a. od sobe kolumne sa zavjesama i balustrada. U Francuskoj je u 18. st. bila moda, da su odličnici, a naročito gospođe, primali u a. pohode svojih prijatelja (t. zv. »lever«), pa tako biva a. i omiljelim motivom galantnih francuskih bakroreza toga vremena. I u našim starijim građanskim kućama 19. st. ima još i danas sačuvanih a. I ako nehigijenski, javlja se a. ponovo u suvremenom graditeljstvu. A. Sch.

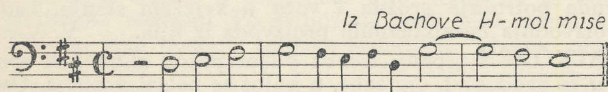
ALKUIN, ✳ York (Anglosaska) oko 730, † Tours (Franačka) 19. V. 804, anglosaski benediktinac, teolog, filozof, pedagog, astronom i pjesnik, predstojnik samostanske škole

u Yorku. G. 782 pozove ga Karlo Veliki u Franačku, gdje je 796 postao opatom samostana Sv. Martina u Toursu. Tu je osnovao znamenitu katedralsku školu, koja je postala uzorom i maticom sličnih ustanova u zapadnoj Evropi. Karlo Veliki ga je obdario dohocima od 13 najbogatijih opatija. A. postade carevim savjetnikom u svim kulturnim pitanjima, koja su se ticala odgoja svećenstva, uređivanja benediktinskih samostana i novoosnovane akademije (Schola Palatina) na carevu dvoru u Aachenu. Tu su se sastajali na sjednice najznatniji nositelji kulture onoga vremena: španjolski Got biskup Theodulf (čuveni latinski pjesnik), Einhard, životopisac carev, Alkuin i dr. Akademici imađahu osobita imena: Karlo Veliki se zvao David, Angilberta nazivahu novim Homerom, A. drugim Horacijem. Pjesnici hvaljahu cara, da je vratio zlatno doba obnovljenom Rimu. Duhovno središte toga kruga bijaše A., koji je napisao čitavo čislo liturgijskih i nabožnih djela, komentirao bibliju, sastavio udžbenik gramatike, dijalektike i retorike za niži studij (trivij) u katehetskom obliku pitanja i odgovora držeći se načela: razumno pitati znači obučavati. U psihološkim se raspravama približava koncepciji duše Platona i sv. Augustina. Od njega je sačuvano i oko 300 pisama, velikim dijelom upravljenih na samoga cara. Frobenius je izdao god. 1777 Alkuinova djela u 2 sv.; pjesme su i pisma kritički izdani u *Monumenta Germaniae*. G. Š.

Već otprije zanima paleografsku znanost pitanje, je li Alkuinovo djelovanje obuhvatilo i karolinšku reformu pisma. Francuski paleograf, ravnatelj Nacionalne biblioteke u Parizu Leopold Delisle (1826 do 1910) tvrdi za 25 rukopisa, koji su raštrkani po francuskim, engleskim i njemačkim knjižnicama, da svi potječu iz pisarske škole u Toursu, da stoje u vezi s Alkuinovim djelovanjem, iako potječu iz doba neposredno nakon Alkuina, i smatra, da je karolinško pismo nastalo pod dojmom djelovanja Alkuina i drugih irskih monaha. Njemački paleograf Ludwig Traube (1861—1909) osporava, da bi Alkuin imao bilo kakav utjecaj na izgradnju karolinškog pisma.

LIT.: L. Delisle, *Mémoire sur l'école calligraphique de Tours au IXe siècle* (Mémoires de l'Académie des inscriptions et belles lettres, sv. XXXII.). Pariz 1885; L. Traube, *Vorlesungen und Abhandlungen*, sv. II. i III., München 1911 i 1920. J. N.

ALLA BREVE TAKT. Naziv potječe iz sredovječne muzičke prakse. *Alla breve* znači, da je ukupna vrijednost takta bila jednaka noti *brevis*, koja je sadržavala 2 *semibreves* ili 4 *minimae* (potanje → Menzuralna muzika). Takt *alla breve* označuje se ovako 𝄵; time je određeno, da se vremenskom jedinicom brojenja ne smatra kao obično četvrtinka, već polovinka. Na pr.:



Z. G-ć.

ALLACCI, Leone (Allaccio, Allazio, grč. Allatios), ✳ otok Hios 1586, † Rim 1669, Grk, učenjak, humanist, teolog. Učio je u Napulju i Rimu klasične nauke, teologiju i medicinu. Bio je u službi kardinalâ i papâ, a u starije dane postao je upravitelj vatikanske knjižnice. Izdavao je klasike, pisao rasprave o odnosima istočne i zapadne crkve, pjevao grčki i latinski i izdavao stare talijanske pjesnike.

BIBL.: Od mnogobrojnih njegovih djela treba posebno spomenuti: *De ecclesiae occidentalis atque orientalis perpetua consensione*, Köln 1648; *De patria Homeri*. Lyon 1640; *De Psellis eorumque scriptis*, Rim 1664; *Poeti antichi raccolti da codici manoscritti della Biblioteca Vaticana e Barberina*, Napulj 1661; *Drammaturgia divisa in sette indici*, Rim 1666.

LIT.: E. Legrand, *Bibliographie hellénique du XVII-ème siècle*, III., Pariz 1895.

ALLAHABAD (ind. Prayag, t. j. mjesto žrtava, arapsko ime »Alahov grad« od 1575, kad ga osvoji sultan Akbar). 1. Grad u Brit. Indiji u Ujedinjenim provincijama, 183.914 stan. (67% Hinda, a 12% muslimana), na sastavu Gangesa i Jumne, prometni grad. Kao sveti grad izvozi osobito devocionalije. Svake godine stiže u A. oko 250.000 hodočasnika, a svake 12. godine je Kumbla-Mela (iduća je 1942), kad se sakupi ondje do 1,000.000 hodočasnika. Znamenita je palača sultana Akbara, sveučilište i misionarska škola. Grad je osnovan u početku 3. st. pr. Kr., kako to svjedoči antikni monolit u Açoki. 2. A. je distrikt u Centralnim provincijama, znatna industrija. M. Š.

ALLAITEMENT MIXTE (franc.) znači dvojaku mliječnu ishranu dojenčeta, t. j. uz majčino mlijeko dohranjivanje kravljim mlijekom (njem. Zweimilchernährung). Uspjeh takve ishrane je povoljan. Allaitement mixte preporuča se pri nedovoljnoj količini majčina mlijeka, a i kada to traže socijalni razlozi (rad majke izvan kuće). E. M.

ALLAN, 1. **David,** ✳ Alloa (Stirlingshire) 13. II. 1744, † Edinburgh 6. VIII. 1796, škotski slikar. Učio je u Glasgowu i Rimu. Od 1780 djeluje u Edinburghu. Slikao je motive iz škotskog pučkog života, pa je u tome preteča Wilkie-a. Istakao se i kao slikar historijskih motiva i ilustrator.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig, 1907.

2. William, ✳ Edinburgh 1792, † Edinburgh 23. II. 1850, škotski slikar. Učio je u Edinburghu i Londonu. 1803 izlaže svoje prve slike. Za poljskog grofa Potockoga slikao je pejzaže iz njegova čuvenog perivoja Zofiowke. Putovao je po Španjolskoj, Italiji, Grčkoj, Poljskoj i Rusiji. Potkraj života slikao je prizore iz povijesti. Bio je prijatelj Waltera Scotta, kojega je portretirao.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALKOVEN, Palača Mansi S. Pellegrino, Lucca *(Foto Alinari)*

ALLAN-DESPRÉAUX, **Louise Rosalie,** ✳ Mons 1810, † Pariz 1856, francuska dramska glumica, od 1831 do 1837 prvakinja kazališta Gymnase u Parizu. Poslije djeluje na petrogradskom Théâtre Française. Poznata je u povijesti kazališta kao prvi i savršeni tumač De Mussetovih *Proverbes*. D. I.

ALLA PRIMA, tal. izraz, kojim se označuje u slikarstvu izvođenje bilo kakve slike ili njezina dijela od jedamput, u jednom zamahu. Obično je takvo izrađivanje bez priprava i bez sistematskog tehničkog građenja slikarskog izraza, kako su to stari majstori činili. Takav način uobičajen je još od vremena baroka i njegova izdanka manirizma. Prihvaćen je od romantike, a danas je nažalost najviše rasprostranjen i najviše primjenjivan od najvećeg broja slikara, ma da je taj način zgodan jedino kod ostvarivanja svježih i živih direktnih skica po prirodi. Lj. B.

ALLARD, Paul, ✳ Rouen 15. IX. 1841, † Senneville-sur-mer u prosincu 1916. U Rimu ga je arheolog Rossi uveo u proučavanje kršćanske arheologije. U proučavanju legenda nastojao je naći tragove povijesnoj istini.

BIBL.: *Histoire des persécutions du I.—IV. siècle*, 5. sv., Pariz 1885—90; *Le Christianisme et l'Empire romain*, Pariz 1896; *Julien l'Apostat*, Pariz 1900—02.

ALLARGANDO, skraćeno allarg., oznaka za postepeno usporavanje tempa u dijelu neke kompozicije. Z. G-ć.

ALLART, Hortense de Méritens, ✳ Milan 1801, † Montlhéry 1879, francuska književnica. Romantički raspoložena pisala je romane, kao *La conjuration d'Ambroise* 1821; studije, *Lettres sur Mme de Staël*, 1824; povijesne rasprave, *Laurent de Médicis, Rienzi, Histoire de la République de Florence*, 1837—1843; *Histoire de la République d'Athènes*, 1866. Zanimljiva su poznanstva i veze, koje je podržavala

sa znamenitim ljudima onoga vremena. O tome je ostavila nekoliko knjiga, *Les Enchantements de Prudence*, 1873; *Les nouveaux enchantements*, 1873; *Les derniers enchantements*, 1874.

LIT.: L. Seché, *H. A. de Méritens dans ses rapports avec Chateaubriand, Béranger, Lamennais, Sainte-Beuve, Sand et Mme d'Agoult*, 1908, 329 str. D. St.

ALLATURA (od lat. afferre »donijeti«) označuje u starom našem pravu svu onu imovinu, koju je žena donijela u brak; mi bismo rekli: prćija. U užem su se smislu pod njom razumijevale samo pokretne stvari, dok nepokretna imovina dolazi pod imenom ženinih dobara (bona uxorea), koja se s obzirom na njezine potomke zovu njihovim materinstvom (bona materna). Pa i od pokretne su se prćije one stvari, koje je žena dobila na dar u povodu zaruka ili vjenčanja, zvale naročitim imenom »paraphernum« (od grčke riječi paraphero, kojom se u staroj Heladi označivalo nošenje nečega uz nevjestu, kad su je vodili u dom mladoženjin). M. L-ć.

ALLBUT, Sir Thomas Clifford, ✻ Dewsbury, 20. VII. 1836, † Cambridge 22. II. 1925, engleski liječnik. Važan je njegov rad na polju patologije živčanog sistema, a znatna su mu i istraživanja o tetanusu i hidrofobiji. Osim toga je vrlo mnogo vremena posvetio oftalmoskopiji i izumio kratki klinički toplomjer. G. 1892 postao je profesor u Cambridgeu, a 1920 je bio imenovan tajnim savjetnikom.

ALLEGHANY MOUNTAINS → **Amerika** (Sjeverna).

ALLEGHANY RIVER → **Amerika** (Sjeverna).

ALLEGRANZA, Giuseppe, ✻ Milan 1713, † Milan 1785, dominikanac, arheolog. Profesor teologije i filozofije u školama svoga reda, ali se je vrlo mnogo bavio proučavanjem starokršćanskih spomenika i u tu svrhu putovao po cijeloj Italiji i južnoj Francuskoj. Kasnije je postao knjižničarom knjižnice Bibl. Braidense u Milanu. Pisao je raspravice i pisma o različitim kršćanskim spomenicima. Biblioteca Ambrosiana u Milanu čuva njegov 1784 pisani rukopis: *Della Basilica dei Re e del Monastero Eustorgiano dei Frati Predicatori.* V. H.

ALLEGRE, Francisco Javier, ✻ Vera Cruz (Meksiko) 1729, † Bologna 1788, isusovac (od 1747), povjesnik Meksika i književnik. Preveo na latinski Homerovu Ilijadu (Bologna 1776). Njegova važna *Historia de la Compañia de Jesus de la provincia de Nueva España* tiskana je 1841—42 (Mexico).

BIBL.: *Institutiones teologicae*, Mleci 1789.
LIT.: C. Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., Bruxelles—Pariz 1890. M. V.

ALLEGRETTI, 1. Antonio, ✻ Cuneo 17. IV. 1840, † Carrara 26. X. 1918, talijanski kipar. Učio je u Genovi. Djelovao je u Rimu i bio profesor akademije. Najznatnije je njegovo djelo kip apostola Tadeja na pročelju rimske crkve S. Paolo fuori le mura. Ima od njega još portretnih bista i spomenika.

LIT.: Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

2. Carlo, talijanski slikar, ✻ Monteprandone (Ascoli Piceno) u drugoj polovini 16 st. Učio u Mlecima i slijedio način slikara porodice Bassano. Najznatnije je njegovo djelo *Poklonstvo sv. Triju kraljeva* (Ascoli Piceno u katedrali).

LIT.: Calzini, *Rassegna bibliografica dell'arte italiana*, III., 1900; Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALLEGRETTO, deminutiv od *allegro*, označuje umjereno veseli i jednostavni priprosti tempo nekog muzičkog djela. Z. G-ć.

ALLEGRI, Gregorio, ✻ Rim 1582, † Rim 1652, talijanski skladatelj, sljedbenik rimske škole, koji nastavlja komponirati u duhu i stilu Palestrine, »stile antico«. Bio je učenik Naninia, poslije pjevač papinske kapele. Postao je znamenit po svom devetoglasnom 50. psalmu *Miserere*, koji još i danas pjevaju u Velikom tjednu u Sikstinskoj kapeli u Rimu naizmjence s devetoglasnim *Miserere* Bainijevim. Od A. skladbi štampane su: *Concerti* za 2 do 4 glasa u 2 knjige, 4-glasna sonata za gudačke instrumente, *Motetti* za 2 do 6 glasova u 2 knjige, dok se velik broj crkvenih skladba (mise, moteti, lamentacije, improperiji, Magnificat, Te Deum) nalazi u rukopisu u arhivima papinske kapele i »Santa Maria in Valicella« u Rimu, te u biskupskom muzeju u Münsteru (Biblioteka abbate Santinia).

LIT.: A. Cametti u *Rivista musicale italiana*, XXII., 1915. S. S-i.

ALLEGRO (tal. »veselo«, »radosno«), služi kao oznaka tempa u glazbi. Samostalna glazbena djela i pojedini dijelovi (stavci) većih složenih kompozicija (na pr. sonata, simfonija i sl.) mogu nositi naziv *allegro*, a tome se nazivu katkada dodaju i pridjevi, kojima se hoće označiti i sam ugođaj takve kompozicije; na pr. *a. con fuoco* (vrlo žustro), *a. con brio* (vatreno), *a. furioso* (burno), *a. maestoso* (uzvišeno), *a. moderato* (umjereno živo) i sl. Z. G-ć.

ALLEMANDE. Ovaj društveni ples povlači svoj temeljni oblik iz Njemačke. U 16. st. za vladanja Luja XIV. bio je na francuskom dvoru potpuno prerađen te je pod imenom *Allemande* postao popularan osobito u Francuskoj i Španjolskoj. Sastoji se iz tri dijela. Glazba $^3/_4$ takt. Parovi se drže za ruke i plešu jedan za drugim naprijed, u prva dva dijela pomiču se lagano, a na koncu živo skaču. V. K-ć.

ALLEN, 1. Ethan, ✻ Litchfield (Connecticut) 10. I. 1738, † 13. II. 1789, borac za slobodu Amerike. Za ustanka protiv Engleza bio je pukovnik, i prvo njegovo junačko djelo bilo je zauzeće utvrđenih mjesta Ticonderoge i Crown Point (1775). Osnovao mnogo slavljenu pukovniju Green Mountain Boys (»Dečki iz zelenih gora«, zeleni kader). Priključivši se vojsci generala Shuylera istakao se u Kanadi, ali prigodom nesretnog pothvata na Montreal pao je u ruke Engleza, koji su ga poslali u Englesku i pustili odanle tek 1778. Kasnije postaje general i poslanik na kongresu. On je jaka ličnost američkog revolucionarnog doba, pun energije i smjelosti. Ostavio je više djela političkog sadržaja, među njima i *Narrative of colonel Ethan Allen's Captivity*, Philadelphia 1779, jedno od najvažnijih propagandističkih spisa onoga vremena. Filozofsko djelo *Reason the onty Oracle of Man* (Razbor jedino proročište) priznaje božanstvo i neumrlost duše, inače niječe sve dogme.

LIT.: Victor J. O., *Life and Times of Ethan Allen*, New York 1876. S. A.

2. Grant (Charles Grant Blairfindie), ✻ Kingston (Kanada) 24. II. 1848, † Hindhead, Sussey 24. X. 1899, engleski filozof, pristaša teorije evolucije, pod utjecajem Darwina i Spencera. Pored fiziologije osjeta bavi se intenzivno naročito estetikom, svodeći estetski užitak na fiziologijski osnov *(Physiologica Aesthetics*, London 1877). Umjetničko stvaranje izvodi iz nagona za igrom. Naturalistički evolucionizam dovodi ga do ateizma (*The Evolution of the Idea of God*, London 1897). M. P-s.

3. Hugh Percy, ✻ Reading 23. XII. 1869, engleski muzičar. Prvo je namještenje dobio sa 11 godina kao orguljaš u svom rodnom kraju. Doskora je stupio u vezu s muzikom na sveučilištima u Cambridgeu i Oxfordu. Kao orugljaš New Colledgea stekao je velike zasluge za razvitak muzičkog života na sveučilištu. Usput se kao dirigent Bachova zbora upoznao s londonskom muzičkom publikom. Kad je 1918 umro Sir Hubert Parry, bio je imenovan njegovim nasljednikom na Royal College of Music. Iste je godine imenovan profesorom glazbe na sveučilištu u Oxfordu.

4. James Lane, ✻ 1849, † 1925, američki pisac romana. Poslije nastavničke karijere dao se na pisanje. Proveo mladost na maloj plantaži u državi Kentucky, koju opisuje u svojim djelima *A Kentucky Cardinal* (1895) i *The Choir Invisible* (Nevidljivi zbor), 1897. U kasnijim se romanima bavi socijalnim problemima. Od tih je najvažniji *The Mettle of the Pasture* (Snaga pašnjaka), 1903. G. F.

5. Richard, ✻ Philadelphia 1760, † Philadelphia 1831, prvi crnački metodistički svećenik, sin američkih crnačkih robova, koji su odmah po njegovu rođenju bili prodani u Delaware. Sa 17 godina pristupio je metodističkoj sekti, a sa 22 godine postao metodistički propovjednik. G. 1786 kupi svoju slobodu i vrati se u Filadelfiju, gdje započe vjersku djelatnost među crncima. G. 1787 uredi prvu crnačku crkvu u U. S. A. Njegovi sljedbenici nazivahu se allenitima. Usprkos svih neprilika bi mu osigurana djelatnost odobrenjem sabora u Pensilvaniji. G. 1816 postade biskupom u isto vrijeme, kad je osnovana afrička metodistička crkva. J.G-c.

6. William, ✻ Rossal 1532, † Lanchashire 16. X. 1594, ušao je sa 15 godina u college Oriel u Oxfordu, gdje mu je bio učitelj borbeni katolik Morgan Philipps. Po dolasku Marije Stuart na prijestolje bude imenovan kanonikom u Yorku, na kojem mjestu ostaje do Elizabete, a tada odlazi u Louvain, odakle se poslije kratkog vremena vraća u Englesku, gdje ostaje sve do 1565, bodreći svoje vjernike, da ustraju u borbi za katoličku vjeru i poslušnost Rimu. Radi svoga rada bude protjeran. U Douai-u utemelji kolež za engleske katolike, odakle su se slali misionari u Englesku sa zadatkom, da svim sredstvima potiču katolike na borbu. No na protest bivše kraljice Elizabete protiv ovoga zavoda bude ovaj zatvoren i prenesen u Reims, našto Elizabeta za-

brani svojim podanicima upućivati djecu u taj kolež, radi čega se A. pamfletom obori na kraljicu. 1578 ga papa Siksto V. na nagovor Filipa II. imenuje kardinalom. Tada napušta dosadašnji pokušaj s misionarima, upušta se u političku akciju i sklapa savez s vođom francuskih katolika vojvodom Guise, Marijom Stuart i Filipom II. protiv Elizabete, a za uspostavu katolicizma u Engleskoj. U tu svrhu piše raspravu protiv Elizabete, kojoj osporava pravo na krunu, te je naziva kopiletom kurtizane A. Boleyn, a za slučaj pobjede obećava uspostavu katoličke vjere u Engleskoj. Iza propasti velike armade Filipa II. bio je imenovan apostolskim bibliotekarom i članom komisije za reviziju Vulgate Siksta V. J. G-c.

ALLENBY, Edmond Henry Hynman, viscount of Megiddo and Felixstowe (1919), engleski feldmaršal. Sudjelovao je u Burskom ratu od 1899 do 1902, te je u Svjetskom ratu ponajprije bio armijski zapovjednik u Francuskoj, a od lipnja 1917 vrhovni zapovjednik egipatske ekspedicijske armije protiv Palestine. Zauzeo je 1917 Jeruzalem, u jesen 1918 Damask i Aleppo u borbi protiv turskog »Jilderima«, kojim je zapovijedao maršal Liman Sanders-paša, njemačko-turski general. Zato je dobio čast engleskog peera. Od proljeća 1919 do lipnja 1925 bio je britanski komesar za Egipat i Sudan. Za vrijeme njegova komesarstva dignut je engleski protektorat nad Egiptom (1922). Izgradio je u ratu važnu strategijsku željeznicu Egipat—Haiffa, uz sredozemnu palestinsku obalu. Sl. P-ć.

ALLENSTEIN, grad u Ist. Pruskoj sa 44.000 stan., uz rječicu Alle na podnožju niskoga Mazurskoga gorja. Taj mu položaj određuje strateško i prometno značenje. U Svjetskom ratu ga osvojiše Rusi 1914, ali ga izgubiše bitkom kod Tannenberga. Grad leži na pruzi Berlin—Poznanj—Torunj—Königsberg, odnosno Kovno. Znatna mu je industrija žigica i ljevaonica željeza, a poznat je i zbog velikih sajmova stoke. Okolica je bogata šumom i jezerima. N. P.

ALLENTOWN, grad u Pensilvaniji, sjeverno od Philadelphije, na rijeci Lehigh, pritoku Delaware, sa 122.000 stan., ima razvijenu industriju svilenih tkanina, strojeva, pokućstva i duhanskih proizvoda. U blizini se nalaze visoke peći i znatne naslage ugljena, željezne rudače, vapna i škriljevca.

ALLESTREE, Richard, * Uppington 1619, † Eton 28. I. 1681, engleski rojalist, svećenik i rektor Eton Collegea. Potekao je iz stare porodice u Derbyshireu. U građanskom ratu posredovao je između princa Charlesa i engleskih rojalista. Nakon restauracije imenovan kanonikom, a 1683 kraljevim kapelanom i profesorom teologije. G. 1665 postao je rektorom Eton Collegea pa je uredio dotad nesređene financije tog zavoda. Pokopan je u zavodskoj kapeli.

ALLEYN, Edward, * London 1. IX. 1566, † Dulwich kod Londona 25. XI. 1626, engleski glumac. Prijatelji su mu bili Shakespeare i Ben Johnson. A. je bio najveći glumac svoga doba, osobito se isticao u tragičkim ulogama. Sakupio je veliku imovinu i svu poklonio u dobrotvorne svrhe osnovavši u Dulwichu odgajalište College of God's Gift, koje još danas postoji.

ALLGÄU je gorovit kraj između Bodenskoga jezera i gornjega toka rijeke Lech, prostirući se ponešto Württembergom (Oberschwaben) i ponajviše Bavarskom (Schwaben), na *S* valovito humlje i na *J* planinsko područje (Allgäuer Alpen), u cjelini nagnuto prema gornjem Dunavu, kojemu pritječu Iller i njegovi pritoci Breitach, Stillach, Trettach i Aubach. Allgäuskim Alpama je središte Oberstdorf, koji ima preko Immenstadta priključak na glavnu prugu München—Lindau. U Oberstdorf dolazi čitave godine mnogo ljudi radi oporavka, planinarenja i zimskoga sporta. Promet stranaca raste naglo: ima ih uvijek u lječilištu Oberstdorfu, po prostranim zelenim proplancima i po strmim vapnenačkim i snježnim grebenima, koji dosižu visinu od 2657 m (Gr. Krottenkopf). Švapsko žiteljstvo u alpskom dijelu i alemansko po valovitom humlju bavi se isključivo stočarstvom, koje izvrsno uspijeva na bujnim pašnjacima flišnoga tla uz obilje godišnje kiše. Allgäuska pasmina goveda je čuvena. Krave daju mnogo mlijeka odlične kakvoće za sir i maslac. Gospodarska središta su Kempten i Immenstadt u bavarskom dijelu, a Wangen i Isny u virtemberškom. Naselja izbjegavaju uske doline i stoje na širokim ravnjacima, s kojih se stočarstvo penje polunomadski na suvate. Drvo listopadnih i vazda zelenih šuma iskorišćuje se u manjoj mjeri.

LIT.: Förderreuther, *Die Allgäuer Alpen*, Kempten 1906. N. Ž.

ALLIANCE ISRAÉLITE UNIVERSELLE, židovska pomoćna organizacija, osnovana 1860 u Parizu. Cilj: kulturno pridizanje Židova u zemljama Prednjeg istoka i njihovo privođenje produktivnim zvanjima. Uzdržava veći broj škola na Balkanu i u zemljama Prednjeg istoka. R. B.

ALLIBONE, Samuel Austin, * 1816, † 1889, američki pisac i bibliograf, kompilator »Kritičkog rječnika engleske književnosti« *(Critical Dictionary of English Literature and British and American Authors)*, 1854—71. G. F.

ALLIER, rijeka i département u Francuskoj. 1. Lijevi pritok rijeke Loire, dug 410 km, izvire u granitnom gorju Lozère u visini od 1400 m, teče Centralnim masivom i tercijarnim kotlinama, a tek kod grada Vichyja prelazi u valovitu ravan do ušća u Loire kod Neversa. Vodom je obilan, ali je malo plovan, jer mu je korito većim dijelom preširoko, pa se često prelijeva preko obala harajući kao gorski potok. Veći su mu pritoci Sioule i Dore.

2. Département usred Francuske, koji zaprema dio pokrajine Bourbonais i Auvergne. Južni dio oštrijega podneblja je gorovit (do 1292 m) i pokrit šumom, a sjeverni je nizak i ravan, plodan i dobro obrađen. Ovdje rodi žito i vino, a ondje preteže stočarstvo (goveda, ovce) i šumarstvo. Obilati rudnici ugljena kod Montluçona dali su uvjete za razvoj industrije (kemijske, željezne, platnene i kožne). Uz mineralna vrela nikoše kupališta Vichy, Saint-Yorre, Bourbon l'Archambault. Na površini od 7382 km² stanuje 410.000 stan., podijeljenih u četiri arrondissementa (Gaunat, Lapalisse, Montluçon i Moulins). Glavni je grad Moulins na rijeci Allier. Za promet su važne rijeke Loire, Allier, Cher i kanal Roanne-Digoin te željezničke pruge Tours—Clermont i Orléans—Lyon. Klima je povoljna, pa je tlo dosta plodno. Šume zapremaju oko $^1/_{10}$ površine. N. Ž.

ALLIGATOR-PEAR (engl.) ili avogato-kruška, egzotični je plod, koji služi i kao povrće i kao voće (Persea gratissima). Jede se kao salata u Sjevernoj Americi, Meksiku i Francuskoj (beurré d'avocat). E. M.

ALL INDIA MOSLEM LEAGUE, panindijska muslimanska liga, osnovana 1906 sa svrhom, kako kaže njezin statut, da kod indijskih muslimana goji osjećaj lojalnosti prema britanskoj vladi, da radi na ostvarenju političkih prava naroda, da pred vladu iznosi i obrazlaže želje i potrebe muslimana i da suzbija težnje, neprijateljski raspoložene prema drugim zajednicama. Osnivači su htjeli stvoriti veliko legitimno muslimansko udruženje kao protutežu Indijskom nacionalnom kongresu. Glavni predstavnici organizacije bili su izabrani u krajevima sjeverne Indije. Osobito se istakao Aga Kan, koji je u Londonu imao svoj vlastiti odbor. Protuturska politika Engleske na početku 20. st., rat između Italije i Turske 1911/12 i balkanski ratovi 1912/13 dali su povod ligi, da se orijentira prema Mladoturcima i da uglavi sporazum s nacionalnim kongresom. Liga je tada izradila opsežne i dobro promišljene memorandume političkog karaktera, ali je započelo i cijepanje, koje se osobito razmahalo 1927—1928. Predsjednik Ginah, kome je bilo naloženo, da bojkotira komisiju državnika Sira Johna Simona, što ju je britanska vlada obrazovala radi ispitivanja ustavnih pitanja, izabra Calcuttu za stalno boravište, a muslimani sjeverne Indije izabraše za stalnog predsjednika Muhameda Shafija. J. N.

ALLINGHAM, William, * 1824, †1889, irski pjesnik i književnik. Pisao lake pjesme u stilu pučkih irskih balada. Glavna mu je zbirka *Irish Songs and Poems* (1887). Njegov posmrtni *Diary* (Dnevnik), 1907, sadržava zanimljivih podataka o D. G. Rossettiju, Tennyssonu i Carlyleu. G. F.

ALLIOLI, Joseph Franz, * Sulzbach 1793, † Augsburg 1873, katolički teolog biblicist, autor uvaženog njem. prijevoda cijele biblije; profesor u Landshutu (1824—26) i Münchenu (1826—35); od 1838 stolni prepozit u Augsburgu. I. izdanje njegova prijevoda Sv. Pisma u 6 svezaka 1830—37 s njemačkim i latinskim tekstom. Isusovac A. Arndt priredio ponovna izdanja: 1914⁶ u 3 sveska i 1920, a 1925⁹ džepno Novog Zavjeta. J. O.

ALLISON, William, * Perry (Ohio) 1829, † 1908, američki zakonodavac. Nakon svršenih pravnih nauka stao se zalagati za republikanska načela, a sudjelovao je i u građanskom ratu. Postao je članom kongresa i senata, a pod stare dane jednim od najutjecajnijih političkih vođa. Njegov udio kod donošenja važnih zakona bio je znatan.

ALLIX, Edgar, * Versailles 16. XII. 1874, † Pariz 22. VI. 1938. G. 1902 postao docentom na pravnom fakultetu u Caënu, a 1906 profesorom. G. 1912 postao »chargé de cours«,

1914 »professeur adjoint« na pravnom fakultetu u Parizu, a 1920 redovnim profesorom. Član Akademije moralnih i političkih znanosti (Institut de France). Po svom znanstvenom radu ide među prve financijske stručnjake.

BIBL.: Od brojnih štampanih djela najvažnija su: *L'oeuvre économique de Marlo*, 1898; *Les reports dans les bourses de valeurs*, 1910; *L'impôt sur le revenu: impôts cédulaires et impôt général; traité théorique et pratique*, 2 vol. 1926; *La taxe sur le chiffre d'affaires*, 1928; *Les contributions indirectes*, 1930; *Les droits de douane*, 1932; *Les droits d'enregistrement*, 1935. Glavno mu je međutim djelo, koje je doživjelo brojna izdanja, *Traité élémentaire de Science des finances et de Législation financière française*, 1921. B. L.

ALLMENDE se naziva u južnoj Njemačkoj i Švicarskoj zemlja, koja pripada zajednici suseljana, proizašlih iz istoga plemena, i koja se, ako je to šuma ili pašnjak, zajednički upravlja i uživa, a ako je to oranica, onda se doživotno ili periodično dijeli na suvlasnike. Allmendi je u mnogome slična naša Zemljišna zajednica (v.), a donekle i ruski Mir (v.) i naš Žrib (v.). O. F.

ALLOA, škotski lučki grad u unutrašnjosti Firth of Fortha, ima 13.000 stan., dobru luku, brodogradilišta, tvornice stakla, metalurgijsku i tekstilnu industriju.

ALLORI, 1. Alessandro (točnije: Alessandro di Cristofano di Lorenzo Allori), ✻ Firenca 3. V. 1535, † Firenca 22. IX. 1607, talijanski slikar. Učitelj mu je bio Angelo Bronzino. G. 1558 ide u Rim, da studira antiku i Michelangela. G. 1560 izradi slike za jednu kapelu firentinske crkve Annunziata (oltarska slika *Posljednjeg suda* po motivima Michelangelovim). U drugoj kapeli iste crkve naslikao je 1602 *Rođenje Isusovo* s čednim zapisom »Bronzinus Allorius dum pingebat, melius lineare non potuit« (Dok je Bronzino Allori slikao, nije mogao bolje crtati). Među njegovim dekorativnim djelima najznatnije su freske u vili Poggio a Caiano s motivima iz grčke mitologije. Od njegovih mnogobrojnih portreta sačuvao se samo malen broj.

LIT.: H. Voss, *Die Malerei der Spätrenaissance in Rom und Florenz*, Berlin 1920.

2. Cristofano, ✻ Firenca 17. X. 1577, † Firenca 1621, talijanski slikar, sin Alessandrov. Učitelji su mu bili otac i Gregorio Pagani. Doskora se odvojio od smjera očeva i priklonio novoj kolorističkoj struji firentinskoj (Lodovico Cardi da Cigoli) i naslikao niz oltarskih slika i portreta, među njima i onaj svoje ljubavnice Mazzafirre, koja mu je služila kao model za mnoge njegove slike, a naročito za njegovu čuvenu *Juditu* (Firenca, Pitti). Po svom kolorizmu i izvrsnom crtežu A. je jedan od najboljih majstora svog vremena.

LIT.: H. Posse u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALLOTRIOPHAGIA (grč. allotrios »tuđ«, phagein »jesti«) kod domaćih životinja → **Lizavost.** L. B-ć.

ALLOUEZ, Claude Jean, ✻ St. Didier en Forez 1622, † u državi Indiani 1689, franc. isusovac (od 1639), misionar Indijanaca u USA, suradnik Marquetteov. Djelovao 32 godine kod Indijanaca u Kanadi sred velikih opasnosti, osobito sa strane Irokeza. Prodro do zapadnoga kraja Gornjega jezera (Lake Superior). Montrealski biskup Laval postavio ga je generalnim vikarom s jurisdikcijom nad čitavim zapadom francuskih posjeda Sjev. Amerike. Uz ostalo A. je napisao opširno i vrijedno izvješće o misijama u Novoj Francuskoj, 1666 i 1667, *Relation de ce qui s'est passé*... (Izvještaj o onome, što se dogodilo), Pariz 1668. J. D. Shea (Catholic Church in colonial days) naziva A. osnivačem katolicizma na Zapadu U. S. A.

LIT.: I. Sommervogel, *Bibl. I.*, Pariz—Bruxelles 1890; Koch, *Jesuiten-Lexikon*, Paderborn 1934; *Cathol. Encyclop.*, I., New York 1907. M. V.

ALLSTON, 1. Robert, ✻ All Saints (U. S. A., South Car.) 21. IV. 1801, † 1864, američki farmer, guverner južne Karoline. Nakon završenih nauka u West Point akademiji dobio je čin poručnika obalne straže, no već 1822 dao je ostavku na oficirskom činu i posvetio se radu na roditeljskoj plantaži. G. 1856 izabran je na dvije godine guvernerom južne Karoline, pa je u tom svojstvu mnogo radio na promicanju poljoprivrede i reorganizaciji dotada zaostalog javnog školstva. J. G-c.

2. Washington, ✻ Waccamaw 5. XI. 1779, † Cambridge (Mass.) 9. VII. 1843, američki slikar i pjesnik. Učio je slikarstvo najprije u Charlestonu pa u Londonu, gdje mu je bio učiteljem Benjamin West, s kojim je sklopio doživotno prijateljstvo. Iz Londona je otišao u Pariz pa u Rim, gdje je proveo više godina. Tu su mu bili prijatelji Coleridge i Thorwaldsen. Od 1809 do 1811 bio je u svom rodnom kraju, od 1811 do 1817 slikao je u Engleskoj, a zatim se vratio u U. S. A., gdje je ostao do svoje smrti. Kako je bio duboko religiozan, mnoge mu slike obrađuju biblijske motive. Prvo njegovo značajnije djelo *Oživjeli pokojnik* nalazi se u Akademiji lijepih umjetnosti u Philadelphiji. Poznate su mu slike: *Anđeo oslobađa sv. Petra, Jakovljev san, Ilija u pustinji, Prorok Jeremija.* U boji i prikazivanju svijetla i sjene povodio se A. za mletačkom školom, pa je zato i dobio naziv »američki Tizzian«. Zadnjih godina do svoje smrti radio je na golemoj slici *Belsazarova gozba*, koju nije dovršio; nalazi se u Athenaeumu u Bostonu. Kao pisac odlikuje se lakoćom izraza i bogatstvom mašte. Coleridge, koga je A. slikao (portret se nalazi u Narodnoj galeriji portreta), rekao je, da ga nije natkrilio nijedan umjetnik ni pjesnik njegova doba. Napisao je *The Sylphs of the Seasons and other Poems* (Vile godišnjih doba i druge pjesme), 1813; u njima se očituje njegovo duboko poznavanje ljudskog srca. Njegova predavanja *Lectures on Art* izdao je 1850 novelist R. H. Dana.

LIT.: J. B. Flagg, *Life and Letters of W. A.*, New York 1892.

ALLUVIO → Vlasništvo.

ALMA, rijeka na Krimu, duga 70 km, izvire u Jajlagorju, a utječe u Crno more. G. 1854 pobijedili su ovdje Englezi i Francuzi Ruse.

ALMA-ATA, prije Vjernyj, ruski grad u južnom Turkestanu, 755 m n. m., glavni grad autonomne republike Kazakstan, ima 46.000 stan.; tekstilna industrija.

ALMA DAGH (stari Amanus Mons) je 180 km dugo gorje oštrih oblika u sjevernoj Siriji i Ciliciji, prirodni nastavak sjevernoga lanca na otoku Cipru preko Iskenderunskoga zaliva na azijskom kopnu. Alma Dagh je najjužniji lanac golemoga gorskoga snoplja maloazijskoga, a južnije od njega nastavljaju se ploče i jarci Sirije i Arabije. N. Ž.

ALMADÉN (arap. al ma'din »rudnik«, za Rimljana Sisapon). 1. Španjolski grad od 10.000 stan. u Novoj Kastiliji, najbogatiji rudnik rumenike (cinobera) i žive na svijetu. Već su Rimljani kopali ovdje cinober, kojim su se uljepšavale bogate Rimljanke, a Mauri su počeli vaditi živu. Od 1525 do 1645 bijaše vlasnikom rudnika obitelj Fugger, u 19. st. Rothschild, a od 1921 je državni. Veći dio radnika (4000) stanuje 12 km dalje u naselju Almadenejos na željezničkoj pruzi Ciudad Real—Badajoz. Godišnje se proizvodi 25.000 t rudače, koja daje 1300 t čiste žive u vrijed-



CRISTOFANO ALLORI, Judita
Firenca, Palazzo Pitti

nosti od desetak milijuna peseta (1/3 svjetske proizvodnje). 2. Gradić od 3500 stan. u saveznoj državi New California (USA) nedaleko San Francisca, gdje se nekada dobivalo mnogo žive. V. B-ć.

ALMAGEST je iz arapske astronomije preuzeto ime astronomskog udžbenika, što ga je napisao Klaudije Ptolemej oko 150 pos. Kr. Originalni grčki naslov toga djela je *Mathematike syntaxis* (u 13 knjiga). Kako je to bilo najveće astronomsko djelo, nazivano je »velikim udžbenikom« i konačno »najvećim«, grčki »megiste«. Ta riječ »megiste« je s arapskim prefiksom »al« pretvorena u »Almagest«. U tom je udžbeniku sadržano tadanje znanje iz astronomije, a svi su dokazi izvođeni geometrički. Djelo je razdijeljeno u 13 knjiga, od kojih se prve dvije bave općim astronomskim i geografskim pojmovima. Od 3. do 6. knjige prikazuje se gibanje Sunca i Mjeseca, 7. i 8. knjiga obrađuje sferu stajačica, a 9.—13. sadržava teoriju gibanja 5 planeta. Taj je udžbenik služio po prilici 1500 g. kao glavni izvor astronomskog znanja (→ astronomija). Ima nekoliko grčkih izdanja i latinskih prijevoda u rukopisu i štampano.

Prema kritičnom grčkom izdanju J. L. Heiberga djelo je preveo na njemački K. Manitius (*Des Claudius Ptolemäus Handbuch der Astronomie*, 1.—2., Leipzig 1912). S. Š-b.

ALMAGIÀ, Roberto, ✱ Firenca 17. VI. 1884, talijanski geograf i kartograf. Isprva profesor na sveučilištu u Padovi, a kasnije u Rimu. Mnogo putovao Evropom i Levantom, a 1913 proučio Albaniju. Pisao mnogo o povijesti geografije i kartografije. *Studî geografici sulle frane in Italia* (dva sveska, Rim 1907), *L'»Italia« di G. A. Magini e la cartografia dell'Italia nei secoli XVI e XVII* (Napulj 1922) i *Monumenta Italiae cartographica* (Firenca 1930), onda *Le più antiche rappresentazioni cartografiche della regione albanese* (u Boll. Soc. Geogr. Ital. 1914), *La questione della Palestina* (Rim 1918) i *Cristoforo Colombo* (Rim 1918, drugo izd. 1927). Član je različitih akademija i odbora, suurednik Rivista Geografica Italiana, a odlikovan zlatnom medaljom Geografskoga društva u Parizu. V. B-ć.

ALMAGRO, Diego, ✱ 1475, † Cuzco 8. VII. 1538, španjolski konkvistador, jedan od glavnih pomoćnika Franje Pizzara kod osvajanja Perua. Kako mu nije htio biti podređen, ishodio je sebi 1534 od cara Karla V. namjesništvo nad svim zemljama, koje bi osvojio južno od Perua. Stoga krene 3. VII. 1535 iz Cuzca i zauzme Chile. Vrativši se 1537, oslobodi Pizzara, kojega opsjedahu Indijanci u Cuzcu, ali mu ote taj grad. U boju, koji je zbog toga izbio, Pizzaro ga zarobi 26. IV. 1538, te ga dade 8. VII. zadaviti. Lj. H.

ALMA MATER (lat. »majka hraniteljica«). Kod rimskih je pjesnika *alma* često nadimak božicâ, koje predstavljaju obilni blagoslov prirode, kao što su Cerera, Felicitas i dr., a osobito majka bogova Kibela. Odatle je preneseno ime i na sveučilišta, koja pružaju svojim slušačima duševnu hranu (Alma mater croatica). Riječ *almus* stari je particip prezenta medija od *alere* »hraniti«, kao što je i *altus* »visok« (narastao) particip perfekta pasiva istoga glagola. G. Š.

ALMA MATER CROATICA. Glasnik Društva za Strossmayerovo sveučilište u Zagrebu. Mjesečnik, koji izdaje navedeno društvo pod uredništvom dra. Vladimira Bazale od rujna 1937. Časopis je pokrenut kao društveno glasilo zbog teških materijalnih prilika, koje su smetale radu hrvatskoga sveučilišta. U njemu se obrađuju različni naučni visokoškolski problemi i prikazuju potrebe hrv. sveučilišta. Donosi vrijedne statističke i bibliografske podatke. M. O.

ALMA MONS, u doba rimskog vladanja ime za Frušku Goru, u kojoj se tada kopalo odlično građevno kamenje i gojila vinova loza, zasađena od cara Proba (3. st. pos. Kr.).

LIT.: F. Šišić, *Povijest Hrvata u vrijeme narodnih vladara*, Zagreb 1925. J. Š-k.

AL-MA' MÛN ABDALLAH (786—833), bagdadski kalif, sin Harun ar-Rašidov. Pomagao je znanosti, a napose astronomiju i geodeziju. Dao je izmjeriti duljinu geografskog stupnja u ravnici Singar između Eufrata i Tigrisa i prevesti na arapski djela Aristotela, Euklida i Ptolemeja, sačuvavši ih time svijetu. F. M-ć.

ALMANAH je povremena, redovito godišnja, publikacija, u kojoj se nalaze književni prilozi, rasprave, podaci iz različitih struka i za različite prigode. Radi toga ima mnogo vrsta almanaha: zabavnih, s različitim sadržajem, književnih, ideoloških, i almanaha općega informativnog značaja. Teško je točnije opisati almanah s formalne i sadržajne strane, jer ga je često teško razlikovati od drugih, njemu sličnih publikacija, kao što su godišnjaci, zbornici i kalendari. Često se almanah razlikuje od drugih izdanja samo po nazivu; s druge strane ima publikacijâ, koje su po svemu pravi almanasi, iako se to u njihovu natpisu ne ističe. I vrijednost almanaha je vrlo nejednaka. Dok književni almanasi obično donose probrane priloge, dotle ima mnoštvo drugih almanaha, koji, da budu zanimljivi, donose vrlo šaren sadržaj, udešen prema pučkom ukusu. Tu se almanah sasvim izjednačuje s pučkim kalendarom. Dok se almanah razvio do svog današnjeg oblika, prošao je kroz nekoliko razdoblja. Pritom se toliko promijenio, da nas na njegov negdašnji izgled sjeća samo to, što se u današnjim almanasima, a napose u pučkim almanasima, nalazi kalendar.

Postanak almanaha neki traže već u starom vijeku. Tako ističu, da su u Egiptu postojale knjige s podacima o stanovitim nebeskim pojavama: kretanju zvijezda i mjesečevim mijenama; za takve knjige zabilježio je Eusebij († oko 340) naziv *almenihiaka.* Odatle izvode neki današnju riječ almanah, dok drugi uzimaju, da je postala od arapske složenice *al-manākh*, i tome u prilog iznose više dokaza. Prema njima najstariji primjer nalazi se u arapsko-latinskom i latinsko-arapskom rječniku, sačuvanom u rukopisu iz 13. st., gdje se oba puta riječ »almanah« prevodi kao »kalendar«; zatim se navodi da *Roger Bacon* (1214—94), koji je znao arapski, u svojim djelima *Opus maius* i *Opus tertium* tumači riječ almanah kao kalendarske i astronomske table. C. A. Nallino (Encicl. it., II) ističe da se riječju al-manākh nazivaju dvije table astronoma Ibn-al-Bannā (umro 1321), pomoću kojih se može izračunati, u koje dane, tjedne ili mjesece pada početak arapske godine; zatim navodi, da su astronomske table Židova Profacija iz Montpelliera, sastavljene oko 1300, bile odmah prevedene na latinski pod nazivom *Almanach perpetuum*, u čemu vidi najvjerojatniji razlog, što se riječ almanah udomaćila u kršćanskom svijetu već od prve polovice 14. st. Najzad se spominje i to, da arapsko-kastilski rječnik Pedra de Alcalá iz 1505 riječi almanah daje značenje kalendara.

Od izuma štampe almanasi su se mijenjali i po izgledu i po sadržaju. Najstariji štampani primjerak predstavlja almanah, odnosno kalendar za 1448, što ga je u Mainzu štampao Ivan Gutenberg. Tu su, u svega na jednoj strani lista, doneseni podaci samo za jednu godinu; tako i kod mnogih drugih almanaha, odnosno kalendara, koji su po njegovu uzoru, najviše u Njemačkoj, štampani u 15. st. Vrlo rano su se pojavili i almanasi s astronomskim podacima za više godina, tako 1460 almanah bečkog astronoma Georga Purbacha ili Peuerbacha. Višegodišnji bili su kalendari i almanasi njemačkog astronoma Regiomontanusa; jedan od njih pod nazivom *Almanach ad annos XVIII calculata* bio je objavljen 1488 u Augsburgu, drugi *A. ad annos XV calculata* 1492, također u Augsburgu. U 16. st. almanasi se pojavljuju kao godišnje publikacije.

Po svom karakteru almanah je pružao širok okvir, u koji se mogao umetnuti različit sadržaj, ako je bio u bilo kakvoj vezi s kalendarskim pojavama ili vremenskim mijenama. U 16. st., u stoljeću astrologa Nostradamusa, umeću se proročanstva o događajima. Almanasi su tako ugađali sklonostima puka prema praznovjerju, napose njegovu shvaćanju, da je ljudska sudbina ovisna o nebeskim pojavama. Ako su almanasi uz to »odavali« svakojake tajne liječenja, još više su odgovarali ukusu širokih slojeva. U Francuskoj je Henrik III. 1579 bio zabranio, da se u almanasima iznose proročanstva o političkim događajima, što je imalo za posljedicu, da su almanasi počeli donositi korisnije upute. *Almanach Royal*, koji je počeo izlaziti u Parizu 1679, pod tim imenom upravo samo od 1699, imao je uz kalendarske podatke, obavijesti o sajmovima, poštanskom prometu, dvorskim svečanostima, a potkraj stoljeća stao je donositi i genealoške podatke. Taj se almanah dugo održao mijenjajući prema političkim prilikama naziv u *Almanach Imperial*, kasnije *National.* No inače almanasi su još uvijek bili na niskom stupnju. *Almanach Liégeois*, koji je počeo izlaziti 1625 i održao se dugo vremena, bio je pun praznovjerja i besmislica. Popularnih almanaha bilo je i u Engleskoj, među njima *Poor Robin's Almanac*, 1664—1824 i *Moore's Almanac.* U Americi cijenio se *Poor Richard's Almanac*, 1732—1757; izdavao ga je Benjamin Franklin pod pseudonimom Richard Saunders.

Almanah kao publikacija, koja je donosila kalendarske i astronomske podatke, razvio se u još jednom naročitom pravcu. Podaci o položaju, kretanju zvijezda, Sunca i Mjeseca, mogli su se složiti s drugim podacima, koji su mor-

narima bili od koristi za orijentaciju na moru. Publikacije takva sadržaja, pod nazivom *ephemerides*, izdavale su neke evropske zvjezdarnice već rano, u Bologni od 1554. Uska veza između efemerida i almanaha vidi se u nazivima publikacija, kao što su *Nautical Almanac*, što ga izdaje zvjezdarnica u Greenvichu od 1767 i *American Ephemeris and Nautical Almanac* u Washingtonu od 1855.

U 18. st. podignuta je vrijednost almanaha. To je stoljeće bibliofilije, pa se pojavljuju lijepo opremljeni almanasi, kod kojih se pazi da i sadržajem budu zanimljivi. Javljaju se i satirički almanasi s političkom tendencijom. Dobrom ukusu 18. st. imamo zahvaliti postanak književnog almanaha. Znamenit je bio pariski *Almanach des Muses*, 1765—1833. U Njemačkoj je prvi bio *Göttinger Musenalmanach* za 1770—1804, a najznatniji je bio Schillerov *Musealmanach* za 1796—1800. G. 1763 počeo je u Gothi izlaziti najznamenitiji almanah uopće, *Almanach de Gotha* (danas: *A. de Gotha, Annuaire généalogique, diplomatique et statistique*). Isprva je donosio samo genealogiju članova vladarskih kuća, postepeno se proširivao, a od 1886 ima u njemu podataka o državama, njihovu stanovništvu, financijama, trgovini, pošti, vojsci i t. d. Vrelo korisnih podataka je i engleski *Whitaker's Almanack*, koji je prvi put izišao za 1869.

Kod slavenskih naroda stari astronomski almanah zastupan je slabo. U Krakovu izišao je za 1474 almanah na latinskom jeziku, štampan na jednoj strani lista i s podacima za jednu godinu. Takvih izdanja imadu Česi na svom jeziku nekoliko, jedno štampano za 1485 u Vimperku, drugo za 1491 u Plznu, ostala za 1491, 1497 i 1499 u Pragu. U Češkoj je u staro vrijeme bila zastupana i druga vrsta almanaha. U Pragu je 1542 Jan Stráněnský izdao *Almanach duchovni*, koji je bez ikakvih kalendarskih podataka, a sadrži 62 pobožna pravila, sastavljena po Svetom Pismu. Almanaškog karaktera je *Nová kratochvile* Jana Paprockoga, po sadržaju zbirka šala i pouka u stihovima, izišla u Pragu u svescima, 1597, 1598 i 1600. Književni almanasi pojavili su se u Čeha u prvoj polovici prošloga stoljeća, u doba nacionalne romantike; tada niču almanasi i kod drugih slavenskih naroda. U Češkoj izišli su u početku *Almanach aneb Novoročenka* 1823, *Novoročenka* 1824 i *Dennice aneb Novoročenka* 1825, nadalje *Vesna* 1837—1839, *Hornik* 1844, 1845 i 1862, *Slovanský almanach 1879*. Od slovačkih almanaha spominjemo *Zoru*, koja je izlazila 1835, 1836, 1839, 1840, zatim *Nitru*, koja je izlazila 1842, 1846, 1847, 1853, 1876 i 1877. Kod Poljaka je izišao *Almanach lubelski* na r. 1815; inače kod njih književni zbornici nose naziv *Noworocznik*. U Rusiji prvi književni almanah bili su *Aonidy*, koje je izdavao Karamzin, 1795—1797; Almanah *Polarnaja zvězda* (1823—1825) imao je priloge Puškina, Žukovskoga i drugih.

LIT.: V. Champier, *Les anciens almanachs illustrés*, Pariz 1886; H. A. Morrison, *Preliminary check list of American almanacs*, 1639—1800, Washington 1907; E. F. Bosanquet, *English printed almanacs an prognostications*, London 1917; *Gesamtkatalog der Wiegendrucke*, sv. II., Leipzig 1926; H. Köhring, *Bibliographie der Almanache, Kalender u. Taschenbücher* für die Zeit von ca 1750—1860, Hamburg 1929.

Almanasi kod Hrvata. *Općenito.* Almanasi kod Hrvata pojavljuju se kasno, prvi od njih je *Ilirski almanah*, što ga je 1823 izdao u Karlovcu Đuro Šporer pod pseudonimom Juro Matić. To je književni almanah, čedan po vrijednosti. Sadržava, uz manje priloge, dvije pjesme staroga dalmatinskog pjesnika Ivana Ivaniševića, upotpunjene i proširene od Šporera, i francusku pripovijest Almanzai. Od onda izišao je priličan broj književnih almanaha, koji i kod nas među svim ostalim almanasima predstavljaju najodličniju vrstu. Ponekad je književni almanah označio nastup skupine književnika i omladine, ponekad je imao posve ideološko obilježje. Takvi su almanasi pravaške, katoličke i jugoslavenske omladine. O vrsti informativnih almanaha malo se što može općenito reći. Jedino zaslužuje da se poposebno spomene *Almanah Kraljevine Jugoslavije* (prije Srba, Hrvata i Slovenaca), koji od 1922 (1. god. za 1921 i 1922) izdaje u Zagrebu Viktor Manakin. Almanah donosi opširne podatke o organizaciji države, o kulturnom i gospodarskom životu. Almanasi naših gradova, ukoliko nisu samo adresari, donose po koji članak o prošlosti grada, njegovu značenju, njegovim ustanovama i slično. Inače većina ostalih almanaha jesu šarene publikacije, posve kao pučki kalendari, od kojih se razlikuju samo po nazivu. — Zasebnu skupinu, iako neveliku sačinjavaju almanasi, izišli kod nas na stranom jeziku. Oni su zanimljivi kao obilježje naših negdanjih prilika: *Almanach des kön. städtischen Theaters zu Agram für das Jahr 1838*, Agram; *Agramer Scheiben-Schützen Almanach*, izišao u Zagrebu za 1839, 1840?, 1841—1842; *Almanacco provinciale della Dalmazia*. Zara, izišao za 1817 i 1823; *Almanacco della Dalmazia per l'anno 1836*, Zara; *Il rammentatore zaratino*. Lunario cattolico e greco, ad uso della Dalmazia. Zara, izdavao G. Ferrari-Cupilli 1844 i daljih godina; *Il Morlacco*, Lunario dalmatino cattolico e greco. Zara, također izdavao Ferrari-Cupilli 1846 i daljih godina; *Lunario di Spalato*, cattolico-ebraico per l'anno 1846, Spalato; *Il nipote del Casamia*, Almanacco profetico spalatino pel 1861, Anno 1. Spalato; *Il folletto*, Almanacco astrologico dalmatino per 1861, Spalato; *Indispensabile dalmatino*, Almanacco strenna pel 1861, 1, annata, Spalato; *Almanacco istriano* per l'anno 1851, Venezia; u pedesetim godinama izlazio je u Rijeci *Almanacco fiumano* (5 i 6 god. za 1859 i 1860).

Književni almanasi. Nakon Šporerova almanaha javlja se 1844 i 1846 lijepo opremljena *Iskra*. (*Zabavni sastavci od više domorodnih spisateljah*). U Iskri je njen izdavač A. Havliček okupio najpoznatije književnike ilirizma, među njima i Mažuranića, čiji je ep Smrt Smail-age Čengića objelodanjen u almanahu 1846. I dalji almanasi izlazili su poput Iskre ponajviše kao zabavnici, tako *Zora, jugoslavenski zabavnik* za 1852, štampan u Grazu pod uredništvom R. Razlaga i Vinkovića, a 1853 u Zagrebu pod Razlagovim uredništvom, zatim *Jadranska Vila, sbirka i izbor zabavnih, poučnih i znanstvenih članaka*, 1. sv., izd. V. Pacel, na Rijeci 1859; *Biser, niz bisera jugoslavjanskoga, zabavnik*, ur. N. Stokan, I. U Zagrebu 1863; *Torbica jugoslavjanske mladosti*, 1. sv. u Zagrebu 1863. Među almanasima onih godina najznatniji je Vukotinovićev *Leptir*, objelodanjen u Zagrebu za 1859, 1860, 1861 i 1862 (g. 1862 izdao Lj. Stj. Lopašić); dovoljno je napomenuti, da su u njemu uz neke Srbe i Slovence, bili zastupani Petar Preradović (»Prvi ljudi«, 1862), Šenoa i Demeter. Svi ti almanasi, kako se kod nekih vidi i po njihovu nazivu, nastavljali su ilirsku misao književne suradnje na Slavenskom Jugu. Almanasi, koji kasnije nadolaze, izraz su novih struja u političkom i kulturnom životu Hrvatske. Ti almanasi, za razliku od prijašnjih, imadu istaknuto hrvatsko obilježje i javljaju se kao manifestacija hrvatske akademske omladine. Đačko društvo *Velebit* u Beču izdalo je 1874 *Velebit, zabavnik hrvatske akademske omladine*, štampan u Zagrebu; od 1876 do 1880 izišla su u Zagrebu četiri godišta *Hrvatskoga Doma*, zabavnika hrvatske omladine, koji je izdavalo đačko društvo na zagrebačkom sveučilištu Hrvatski Dom; u 1. i 2. godištu bio je suradnik i T. Maretić, a u drugom i trećem ima priloga A. Kovačića. U Zagrebu je izišla *Hrvatska*, knjiga za g. 1880, kao izdanje »Hrvatske mladosti stranke prava«; za 1881 izišla je na Sušaku 1882. Hrvatsko akademsko društvo *Zvonimir* u Beču izdalo je za 1886 i 1889 almanah istoga imena (*Zvonimir, almanah hrvatske omladine*, Zagreb 1886, Beč 1889); suradnici su almanaha Zvonimir bili u 1886 Kranjčević i Fran Mažuranić. Idejno ide ovamo *Božićnica »Hrvatske«*, štampana u Zagrebu za 1889 i 1890. Prvo godište je uredio August Harambašić, a drugo Mile Starčević. Zasebno stoji dobro opremljeni *Almanak hrvatske bogoslovne mladeži*, uredio i izdao Zbor duhovne mladeži zagrebačke, u Zagrebu 1893. Kako vidimo, ponajviše je omladina odabirala oblik almanaha, da obilježi svoj nastup. U tom pogledu bio je značajan kao politička i kulturna manifestacija almanah *Narodna Misao*, u Zagrebu 1897, koji su »za ujedinjenu hrvatsku i srpsku akademsku omladinu izdali J. Banjanin, M. Kostić, I. Lorković, D. Manđer, L. Mazzura i Sv. Pribićević«. »Ideji narodnog jedinstva« bio je posvećen *Almanah srpskih i hrvatskih pjesnika i pripovjedača*, štampan u Zagrebu 1910, i to latinicom i ćirilicom, da bi se još više istakla temeljna misao. Svoje priloge dali su među ostalima J. Dučić, A. Tresić-Pavičić, I. Ćipiko, M. Rakić, Sv. Stefanović, Vl. Nazor, A. Šantić, D. Domjanić, M. Ćurčin (urednik), M. Uskoković, J. Kosor i M. Begović. Kao nastavak toga almanaha izišao je u Beogradu godinu dana kasnije, opet pod uredništvom M. Ćurčina, *Srpskohrvatski almanah*, u kojem su, pored većeg dijela prijašnjih suradnika, zastupani V. Jagić, St. Novaković, M. Murko, J. Cvijić, Bogdan i Pavle Popović. Potkraj rata izišao je *Grič, umjetnički almanah*, Zagreb, 1. knjiga 1917, s 2 priloga u 1917 i 1 u 1918. Od poslijeratnih almanaha mogu se posebice spomenuti: *Hrvatski književni almanah*, koji je 1934 izdan u Zagrebu pod uredništvom St. Simića i N. Simića. Almanaškog karaktera jesu i neki zbornici, tako kao novina zanimljivi *Zbornik hrvatskih seljaka*, štampan

u Zagrebu 1936 (ur. I. Sabolić), ponovo izišao 1938, zatim *Hrvatski književni zbornik*, izišao pod uredništvom Lj. Wiesnera u Zagrebu 1940. Smatramo, da možemo ovdje spomenuti *Hrvatsko Kolo* Matice Hrvatske, koje kao naučno-književni i umjetnički zbornik izlazi od 1905. Osim ovih omladinskih i književnih almanaha, izlazili su još almanasi sličnoga karaktera tako: *Cvietnjak, zabavnik za mladež*, izd. Zbor duhovne mladeži zagrebačke, Zagreb 1861 i 1880; *Zabavnik*, u Mitrovici 1878; *Kazališni almanah* za g. 1895, u Zagrebu, a dalje je izlazio Kazališni godišnjak sa statističkim podacima bez književnih priloga; *Almanak hrvatskoj mladeži*, ur. Stj. Širola, god. 1., Osijek 1906; *Zabavnik knjižare sjemeništa u Spljetu*, god. 1., Spljet 1906; *Naše Kolo, hrv. kat. almanah*, ur. Lj. Maraković, izd. hrv. kat. akad. društvo »Hrvatska«, Beč 1912 i 1914; *Ljubice (Almanah)*, izd. i ur. »Danica«, hrv. kat. literar. društvo učit. pripravnica u samostanu ss. milosrdnica, Zagreb 1917 do 1928, izišlo 7 godišta; *»Luč«, almanah hrvatsko-slovenskog đaštva 1918*. Ur. J. Stabej i I. Stipančić, Zagreb; poseban almanah »Luči« izišao je u povodu dvadesetogodišnjice toga lista 1925; *»Naša Svijest«, almanak kulturnog đaka*, Osijek 1919; *Almanah jugoslavenskih žena* za g. 1921, izd. i ur. Z. Kv. Demetrović, Zagreb; *Dječje Kolo, almanah za mladež*, Osijek (1921?); *Talija, almanah* za g. 1922, 1. god., ur. i izd. Đ. Berkes, M. Polić, A. B. Bek, Osijek 1921; *Vedre hrvatske duše* (kasnije: *Hrvatska Duša*), *almanak hrv. katol. svećenika*, ur. I. Vlašićak, 1. knj. Zagreb 1921 do 1926, izišlo 5 knjiga u četiri sveska; *Jedra, almanah kršćanskog demokratskog đaštva*, 1911—1926, ur. J. Iljadica i B. Dulibić, Šibenik; *Jubilarni almanah Kluba hrvatskih književnika i umjetnika u Osijeku 1929* (Osijek); *Selo i grad, almanah*, ur. P. Grgec, izd. literar. sekcija hrv. kat. akad. društva »Domagoj«, Zagreb, izlazio od 1928/1929—1933; *Kulisa, almanah 1929*, Zagreb; *Almanah đačkog prosvjetnog društva Prosvjeta*, ur. I. Šulc, Osijek 1930; *Almanah Bratstvo đačke literarne družine*, Subotica 1932; *Almanah srednjoškolske omladine*, izd. sarajevskih srednjoškolskih literarnih družina, Sarajevo 1932; *Almanah sarajevske srednjoškolske omladine*, Sarajevo 1933; *Periferija, almanah 1933*, ur. J. Mrkša, Zagreb; *Božićnica, seljački prosvjetni sbornik i almanak*, sast. i ur. Milica Vandekar-Radić, Zagreb, 1933; prije izlazila »Božićnica«, Hrvatski republikanski seljački kalendar; *Stopama otaca, almanah herceg. franj. omladine*, ur. i izd. Zbor franj. bogoslov. mladeži »Bakula«, Mostar 1934/1935—1938; književni almanah *Klasje naših ravni*, Subotica 1935; *Akvinac*, almanak dominikovske mladeži društva Akvinac, Dubrovnik 1935, 1936, 1937 i 1938; *Kazališni almanah*, 1937, ur. S. Batušić, izd. »Komedije«, Zagreb, izišao i za 1938; *Almanah hrvatskih sveučilištaraca*, izd. sveuč. pododbor Matice Hrvatske, Zagreb 1938; *Almanah Društva hrvatskih književnica*, ur. B. Begović, Zd. Jušić-Seunik i V. Luketić, Zagreb 1938, zatim 1939.

Ideološki i politički almanasi sačinjavaju skupinu srodnu književnim almanasima. Ponajčešće je teško lučiti jedne od drugih, jer su u obim vrstama tih almanaha književni prilozi obično pomiješani s ideološkim raspravama: *Prvi svibanj 1909*, Zagreb; *Svibanj*, Zagreb 1910; *Almanah socijalističke omladine 1919*, Zagreb; *Crveni almanah*, ur. M. Kus-Nikolajev, Zagreb 1924; *Generacija pred stvaranjem, almanah jedne grupe*, izd. grupe za soc. i kulturnu akciju, Beograd 1925, s prilozima pisaca iz Hrvatske; *1. Maj 1928*, Zagreb; *Almanah jugoslavenskog kat. akad. društva Sv. Ćirila i Metodija na beogradskom sveučilištu 1919—1929*, Zagreb; *Almanah savremenih problema*, naklada »Astra« kluba Zagreb, izišao 1932 (ur. I. Hühn), 1933 i 1936; *Almanah za g. 1940, izd. Nova Riječ*, Zagreb.

Kao daljnu skupinu navodimo almanahe s izrazitijom tendencijom, kao što su almanasi vjerskog i pobožnog sadržaja. To su: *Almanak Gospe Lurdske za hrv. kat. narod*, izd. Kuća dobre štampe na Rijeci (oo. kapucini) 1912, Rijeka, kasnije izišao za 1913, 1914 i 1915; *Almanah Gospe Lurdske za g. 1929*, ur. J. Andrić, izd. Hrv. knjiž. društvo sv. Jeronima, Zagreb, kasnije izišao za 1930, 1931, 1932; *Almanah Runolist, omladinski godišnjak 1938*, 3. god., Zagreb; godište 1. i 2. izišlo kao Runolist, kalendar.

Informativni almanasi. Almanasi gradova: *Almanah grada Zagreba, za g. 1914*. 1. god., izd. Općine grada Zagreba, 1931 tiskan u tiskari C. Albrechta, 1932 (ur. J. Kalinić) u izdanju Novinarske Zadruge; *Splitski almanah i adresar za g. 1925*, Split 1925, zatim, samo kao almanah, 1927 za g. 1925—1926; *Almanah grada Sušaka*, izd. F. Violić, T. I. Bognolo, Sušak, 3 godišta: 1. 1931, 2. ?, 3. 1938; *Almanah grada Karlovca*, ur. M. Sablić, Zagreb 1933; *Almanah adresar grada Sarajeva*, Sarajevo 1937. — Informativnog je značaja i *Almanah Amerika. Priručnik-zabavnik za 1923*. Izd. i ur. I. Mladineo, Brooklin, New York; zatim *Trgovački almanah i adresar Kr. SHS*. za g. 1928, Zagreb. Almanah Kraljevine Jugoslavije već je spomenut.

Almanasi društava, staleža i struka: *Almanah hrvatskih radnika* za g. 1898, izd. i ur. I. Dobravec-Plevnik, god. 1, Zagreb; *Vinarski i vinogradarski almanak* za g. 1901, izd. Vinarska udružba za Dalmaciju, Split; *Almanah udruženja pravnika kraljevstva Srba, Hrvata i Slovenaca*, ur. D. M. Subotić, Beograd 1920; *Knjižarski almanah*, naklada knjižare B. Buchwald & Co., Sarajevo 1924; *Almanah Ćirilo-Metodske knjižare* za 1924, Zagreb; *Almanak saveza hrv. pjev. društva u Zagrebu*, I., za g. 1923—24 i 1924—25, ur. R. Matz i A. Heinz, Zagreb 1925; *Privredni almanah osječke oblasti*, izd. zagrebački dnevnik »Morgenblatt«, Zagreb 1927; *Merkurov almanah* za g. 1930, ur. S. Esih, izd. hrv. trg. društvo »Merkur«, izišao i 1931 za 1932; *Finansijski almanah* za g. 1932, ur. Stj. Vrtar, V. Kružić, Zl. Herkov, naklada »Finansijskog Arhiva«, Zagreb, izišao i za 1933; *Privredni almanah Jugosl. Lloyda*, ur. J. Lakatoš, Zagreb 1930; *Almanah III. kongresa slovenskih apotekara Beograd-Zagreb-Split*, ur. St. Miholić i D. Šrepel, Zagreb 1935 (opširan zbornik stručnih radova); *Grafički almanah, 1935*, ur. J. Keimel, izd. Prosvjetna centrala SGRJ, Zagreb, zatim 1937, 1938, 1939, 1940; *Osvitov almanah* sa kalendarom za 1935 g., izd. Udruženje nastavnika građ. škola kr. Jugoslavije, Zagreb 1935; *Športski almanah grada Zagreba*, napisao i ur. E. Perška; *Filatelistički almanah 1937*, ur. V. Gregorčić, V. Simić-Vakanović, izd. V. Simić-Vakanović, Zagreb 1937, zatim 1939 samo uz oznaku izdavača. M. R.

Almanasi kod Slovenaca. Prvi slovenski pjesnički almanah bile su *Pisanice od lepeh umetnost* (Ljubljana, 1779—81), koje je po uzoru *Wiener Almanacha* (1777—95) uređivao augustinovac o. Janez Damascen Dev. U njemu su izišli prvi pjesnički pokušaji V. Vodnika. Najbolji i najutjecajniji almanah bila je *Kranjska Čbelica*, Ljubljana 1830—33, 1848. Njegove vrijednosti nisu više dosegli kasniji pokušaji, koji su služili praktičkim i propagandnim svrhama ili su bili potpuno lokalnog značenja. Još su se najbolje tipu umjetničkog almanaha približila neka godišta *Ilustrovanega narodnega koledarja* (Ljubljana od 1889, od 1892 u Celju) i *Literarna pratika* (Ljubljana 1914). J. G.

Almanasi kod Srba. Najstariji srpski almanah jest *Zabavnik* D. Davidovića (Beč 1815—21, Beograd 1833—36). Pored njega bili su još vrlo poznati: *Danica* Vuka Karadžića (Beč 1826—29), *Srpska Pčela* P. Stamatovića (Budim 1830-41), *Uranija* D. Tirola (Beograd 1837-38), *Golubica* Gl. Vozarovića (Beograd 1839-44), *Bačka Vila* P. Jovanovića (N. Sad 1841-45), *Magazin serpsko-dalmatinski* (Karlovac 1836-69). U drugoj polovini 19. st. a. su u mnogome izgubili svoj raniji značaj, jer su njihovu ulogu največim dijelom preuzeli književni časopisi (Važniji a. u to doba bili su: *Šumadinče* Lj. P. Nenadovića u Beogradu, *Licejka* u Beogradu, *Preodnica* u Pešti, *Srbadija* i dr.). Umjesto njih javljaju se periodične publikacije, kao: *Godišnjica N. Čupića* (1877—1940), organ zadužbine N. Čupića u Beogradu, *Bratstvo*, organ Društva sv. Save u Beogradu (1877—1940). Na kraju 19. i u početku 20. st. almanasi se počinju izdavati pod imenom različnih kalendara, koji su najčešće imali pokrajinsko lokalno obilježje i provodili izrazito nacionalni program (*Srbobran* u Hrvatskoj, *Dubrovnik* i *Srpska Zora* u Dalmaciji, *Trebević*, *Neretljanin* i *Prosvjeta* u Bosni i Hercegovini, *Orlić* u Crnoj Gori, *Golub* u južnoj Srbiji, *Vardar*, kalendar Kola Srp. sestara u Beogradu i dr. U novije doba izišlo je tako više kalendara i almanaha: *Južnjak* (Cetinje 1926), *Almanah B. Radičevića* (Beograd 1924), *Vreme*, *Selo* i dr. D. P.

ALMANDIN ili željezni aluminijski granat, boje je kao krv crvene, osobito onaj iz Male Azije od grada *Alabande* (otuda ime almandin). Odaje i druge crvene boje sve do prijelaza u smeđu. Rijetko je kada crn. Neki su komadi prozirni, neki neprozirni. Vrijedan je kao dragi kamen, pa ga i zovu *dragim granatom*. Već Plinije spominje Alabandu u Maloj Aziji, gdje su se vadili almandini za brušenje dragog kamenja. Nalazi se najviše po liskunskim (tinjčevim), milovkinim, kloritskim i amfibolskim škriljcima. Rijedak je u granitima (u Moslavačkoj gori, → granat). F. T.

AL-MANSUR (arap. »pobjedonosni«), 1. **Abu Džafar**, brat Abul Abasa, prvoga Abasida, kalif bagdadski (754—

775). Veliki promicatelj arapske literature i nauke; naročito se gajila arapska filologija na školama u Basri i Kufi.

2. **Muhamed ibn Abi Amir,** umro 1002, ministar kordovskoga kalifa Hišama II. Poslije smrti kalifa al-Hakama II. spasi njegovu sinu Hišamu II. (976—1009) prijesto protiv kandidata »slavenske« garde. Riješivši se do 981 svih takmaca, proslavi se pobjedonosnim ratovima protiv kršćana. G. 985 zauze Barcelonu, 997 prodrije čak do krajnjeg sjeverozapada i sravni najveće španjolsko svetište, Santiago de Compostella, sa zemljom. Lj. H.

AL MARCO (tal.), po marki, osobit je način vaganja novo kovanog novca. Prema valutnoj stopi treba da svaki novo kovani novac imade svoju propisanu težinu. Kada su u srednjem vijeku ušli u običaj i vrlo sitni i laki srebrni novci, kontrolno vaganje pojedinih komada tražilo je silno mnogo vremena. Zato je zavedena u kovnicama praksa, da se ne važu pojedini komadi, nego da se vagom ustanovi, da određeni broj komada neke vrste novca svojom težinom odgovara onome broju, koji se mora po zakonskim valutnim propisima iskovati na pr. iz jedne marke srebra. Posljedica je toga načina kontrolnog vaganja, da kod sredovječnog sitnog srebrnog novca postoje veće ili manje razlike u težini pojedinih komada iste vrste. Tako kod hrvatskih inače solidno kovanih banovaca iz vremena Bele IV. (1235—1270) varira težina pojedinih dinara između 0,82 g i 1,05 g. U trgovini i prometu na tu se razliku nije mnogo pazilo, jer je prosjek odgovarao propisanoj težini. Banovac je naime težio 240. dio marke (marca sclavonica) od 224,4917 g, t. j. 0,9353 g, a ta težina upravo odgovara na pr. prosjeku između 0,82 g i 1,05 g. I. R-o.

ALMA-TADEMA, Lawrence, ✳ Dronrijp 8. I. 1836, † Wiesbaden 25. VI. 1912. U Antwerpenu bio mu je učitelj H. Leys. Isprva je slikao motive iz nizozemske povijesti, ali se kasnije sasvim priklonio isključivo prikazivanju prizora iz grčke i rimske starine. G. 1870 preselio se u London, gdje je u svojoj u pompejanskom stilu sagrađenoj vili u predgrađu St. Johns Wood slikao do kraja života svoje popularne slike iz antiknog života, koje se ističu profinjenim ukusom, arheologijskom vjernošću i tehničkom vještinom.

LIT.: P. C. Standing, *Lawrence Alma-Tadema*, London 1906. A. Sch.

ALMEIDA, portugalski gradić od 3000 stan. u sjevernoj pokrajini Beira, vrlo važna tvrđava nedaleko španjolske granice, s brežuljka (729 m) dominira dolinom rijeke Côa i brani provalu iz Španjolske u Portugal baš na mjestu slabog prirodnog otpora. U 13. st. je kralj Sancho I. oteo A. Maurima. Njegovi nasljednici su je dobro utvrdili, pa je odlično poslužila i protiv Španjolaca u 17. st. i protiv Francuza u početku 19. st. V. B-ć.

ALMEIDA, 1. Apolinar, ✳ Lisabon 1587, † 1638, portugalski isusovac i biskup. Djelovao je kao misionar u Africi, a radio živo i za kanonizaciju nekih mučenika. Poslije mnogih progona prigodom misijskog rada objesiše ga i kamenovaše shizmatički monasi na nekom otoku sred jezera Tane.

2. **Francisco d',** ✳ oko 1450, † 1. X. 1510, prvi potkralj portugalskog kolonijalnog posjeda u Prednjoj Indiji. Od 1498, kad je Vasco da Gama dopro do Kalikuta na zapadnoj obali Prednje Indije, portugalska se kolonijalna vlast ubrzo toliko proširila, da je kralj Emanuel Veliki 1505 poslao onamo A. kao potkralja. A. dolazi s jakim brodovljem, smatrajući protivno od svoga nasljednika Albuquérquea, da tek gospodstvom na moru može posjed sačuvati i povećati. Svoju je vlast 1507 protegao i na grad Ormuz, trgovačko središte na Perzijskom zalivu, a kad je 1509 uništio kod luke Diu ujedinjeno egipatsko-indijsko brodovlje, bijaše premoć Portugala u tim krajevima osigurana. Naskoro potom, na povratku u domovinu, A. pogibe u Africi. F. H.

3. **Luiz,** ✳ u Portugalu oko 1525, † Kawachinura na otoku Amakusa 1584, portugalski misionar. G. 1554 putuje iz Indije u Japan, gdje osniva gostinjac za zapuštenu djecu. Kao liječnik i kirurg njeguje gubavce. G. 1555 stupa u Družbu Isusovu i dugo vremena djeluje kao običan kateketist. Tek 1580 postaje svećenik. Osnovao je mnogo kršćanskih općina. Sačuvano je pet njegovih poslanica, koje su prevedene na više jezika. A. M.

4. **Nicolau Tolentino,** ✳ Lisabon 1741, † Lisabon 1811, portugalski pjesnik. Povodeći se za pjesnikom Sà de Mirandom pisao je elegantne satire, u kojima se rugao slabostima svog vremena. Pjesme su mu sabrane u zbirci *Obras poeticas*, koju je izdao J. de Torres.

ALMEIDA GARRETT, João Baptista da Silva Leitão, ✳ Oporto 4. II. 1799, † Lisabon 10. XII. 1854, portugalski pisac i državnik. Još u mladosti ističe se kao vatren liberal, pa prognan (1823) ide u Englesku, a onda u Francusku. G. 1826 vraća se u domovinu i osniva listove *O Portuguez*, te *O Chronista*. G. 1828 je zatvoren, pa opet bježi i vraća se 1832. Pod novom vladavinom preuzima u državi visoke položaje: postaje poklisarom, ministrom i narodnim zastupnikom. U mladim danima piše klas. tragedije: *Merope*, *Xerxes*, *Lucrecia* te *Catão*. Ova je posljednja u ono doba (1821) postigla velik uspjeh. Pod utjecajem franc. romantizma uvodi novu školu epima *Camões* i *Dona Branca*. Skuplja i narodne pjesme i izdaje ih u zbirci *Romanceiro* (1843). Nakon različnih dramskih pokušaja daje uspjela dramska djela *Frei Louiz de Sousa* i *D. Philippo de Vilhema*. Posljednje su mu djelo ljubavne pjesme *Folhas cahidas*. Osnivač je novog port. kazališta. A. M.

ALMELOO, nizozemski grad blizu njemačke granice, čvorište željeznica na Groningen, Keugelo i Zwolle, ima 30.700 stan. U njem se razvila industrija strojeva, zatim velike predionice i tkaonice.

ALMENDRALEJO (almendro »badem«), španjolski grad u pokrajini Estremadura, na željezničkoj pruzi Badojez—Sevilla, u plodnoj ravnici, 16.500 stan. Ondje je 1847 pronađen srebrni disk cara Teodozija, sada u Historijskoj akademiji u Madridu.

ALMERIA (arap. »stražarski toranj«, »stražarnica«), 1. španjolska pokrajina na Sredozemnom moru u području Granade, ispunjena gorskim lancima, koji su na površini goli, a u unutrašnjosti bogati rudama, visoki 2000 i više metara, a među njima široke doline, koje su negdje pokrite travom halfom, a negdje dobro natapane i plodne. Zaprema površinu od 8777 km², na kojoj stanuje preko 380.000 stan., koji se u većini bave gojenjem južnog voća, vina, maslina i mandula. Rude (željezo, ugljen, olovo, živa, bakar i zlato) iskorišćuju se slabo. Sva je pokrajina nagnuta prema moru, pa ima u primorju dobro tlo za obrađivanje, ali se žiteljstvo ipak mnogo seli u Alžir.

2. Glavni grad istoimene pokrajine u dobroj luci krasnoga zaliva, nad kojim se izdiže Sierra Gador (2325 m) i još dalje Sierra Nevada s najvišim vrhuncem Pirinejskoga poluotoka (Mulahazen 3554 m). Stari dio grada arapskoga je lica s uskim ulicama, a novi je dio izgrađen moderno uz obalu. Bijele kuće među palmama pod zaštitom maurske tvrđave na brežuljku predstavljaju komad afričkog istoka, a drugi brežuljak s tvrđavom sv. Cristobala upozoruje na pobjedu kršćana nad islamom. Početak naselja potječe od Feničana, za Rimljana se zove Portus Magnus, ali najjače procvate pod arapskim gospodstvom. Ima preko 50.000 stan. V. B-ć.

ALMEYDA, Manoel de, ✳ Vizeu 1578, † Goa (Ind) 1646, portugalski isusovac (od 1594), misionar u Indiji. Rektor kolegija u Baçainu, 1624 vizitator abesinske misije, 1634 prognan iz Abesinije s ostalim isusovačkim misionarima. Njegova velika povijest Abesinije, prerađena od portugalskog provincijala *B. Telleza*, izišla je u Coimbri 1660.

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., Bruxelles—Pariz 1890. M. V.

ALMODÓVAR (arap. al-mudavvar »okrugao«), **1. A. del Campo,** španjolski grad u Novoj Kastiliji, 13.000 stan., rudnici ugljena, trgovina vunom.

2. **A. del Rio,** španjolski grad od 4.000 stan. u vinorodnu kraju Andaluzije nedaleko Cordove. V. B-ć.

ALMOGAVERI, Almogavari, Almugaveri (od arap. al-mughâwir vojnik, koji provaljuje u neprijateljsku zemlju). Lako oboružani pješaci, spremni na najgore napore, odvažni, nasrtljivi, borbeni. A. su se najprije pojavili u Aragoniji, a kasnije ih nalazimo u Kataloniji (12. i 13. st.). A. su bili strah i trepet Saracena. Oni su nadaleko pronijeli slavu aragonske i katalonske vojske. Borili su se i u Italiji i u Bizantu. Bizantski car Andronik II. Paleolog pozvao ih u pomoć protiv Seldžuka. A. su došli i pobijedili Seldžuke, ali se nisu dali maknuti iz Bizanta. Nakon natezanja odu u Grčku, osvoje Atenu i osnuju 1311 Atensko vojvodstvo, koje se održalo sve do 1385 kao vazalna država kraljevstva Sicilije i Aragonije. Almogaverima nestaje traga u 17. st.

LIT.: G. Schlumberger, *Expédition des »Almugavares« ou routiers catalans en Orient*, Pariz 1902, II. izd. 1925; L. Nicolau d'Olwer, *L'Expansión de Catalunya en la Mediterrania Oriental*, Barcelona 1926; E. Levi, *Gli Almogàvardi d'Italia* u Glossa perenne, I., 1929.

ALMOHADI, islamska sekta i dinastija u Maroku i Španjolskoj (1130—1275). Ime dolazi od arapskog naziva *al-muvahidun*, u španjolskim ustima a. (sljedbenici jedinstva). Osnivač te sekte bijaše Muhamed ibn Tumert iz berber-

skoga plemena Masmuda u zapadnom Atlasu. Pobjegavši 1120 pred almoravidskim emirom Alijem k svojim suplemenicima, proglasi se za mahdija i pokrene sveti rat protiv Almoravida (v.), kojima je zamjerao politeizam. Njegov učenik i nasljednik kalif Abd al-Mumin (1130—1163) osvojio je do 1147 čitav Maroko. Na poziv španjolskih Saracena, koje je privlačilo i slobodnije, alegoričko tumačenje Kur-ana kod Almohada, Abd al-Mumin pošalje svoju vojsku u Andaluziju, a njegov sin završi zauzećem Murcije 1172 ponovno ujedinjenje saracenske Španjolske. Kalif al-Mansur potuče do nogu i kastilskoga kralja Alfonza VIII. u bitki kod Alarcosa 1195, ali pobjeda udruženih kraljeva Kastilije, Aragona i Navare kod Navasa de Tolosa skrši 1212 almohadsku moć. Do 1248 ostade islamu od cijele Španjolske jedino još Granada pod novom dinastijom Nasrida, dok Merinidi prognaše posljednje A. 1275 i iz Maroka.

LIT.: *Encyclopédie de l'Islam*, pod A. Lj. H.

ALMON, John, ✳ 1737, † 1805, engleski pamfletist i izdavač. Pisao je pamflete za whigovsku opoziciju, radi čega je često dolazio u sukob s vlastima. Izdao je »Juniusova pisma« i korespondenciju Johna Wilkesa. G. F.

ALMONTE, Juán Nepomuceno, ✳ Valladolid u Meksiku 1804, † Pariz 1869, meksikanski general i diplomat. Bio je više puta meksikanski ministar rata. Podupirao je Maksimilijana protiv Juareza. Kad je Maksimilijan 19. VI. 1867 smaknut, pobjegao je Almonte u Evropu.

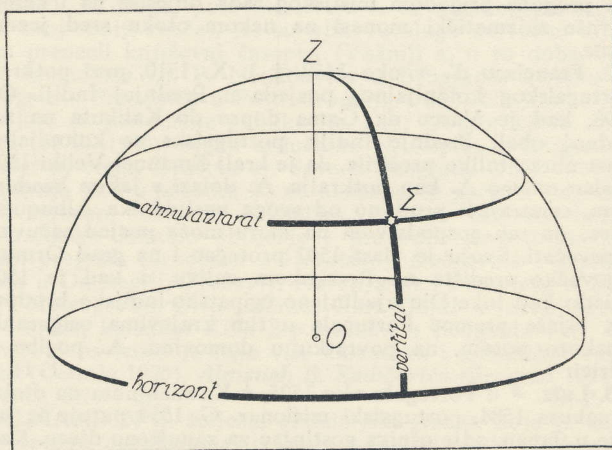
ALMORAVIDI, islamska sekta i dinastija u Maroku i Španjolskoj (1036—1147). Ime dolazi od arapskoga naziva za utvrđeni samostan *(ribat)*, kojega su se stanovnici zvali *al-murabitum*, španj. Almoravidi. Budući da su se njihove dužnosti sastojale isto tako u duhovnim vježbama kao i u spremanju za sveti rat, murabiti donekle sjećaju na kršćanske viteške redove. A. potječu iz ribata, koji je osnovao Abdalah ibn Jâsîn na otoku rijeke Senegala. Skupivši tu oko 1000 sljedbenika, otpočeo je svetim ratom za uspostavu stroge pravovjernosti, osnovane na doslovnom tumačenju Kur-ana, ali je ostavio vojničko vodstvo poglavicama berberskoga plemena Lemtuna, dok je sam ostao samo vjerski poglavar. Poslije njegove smrti proglasio se pobjedonosni vojskovođa Jusuf ibn Tašfin za emira i osnovao 1062 Marakeš, otkud je osvojio sav Maroko do Alžira. Kad je kralj Alfons VI. Kastilski zauzeo 1085 Toledo i prodro do rta Tarife, saracenski se vladari gradova Sevilla i Bajadoz obratiše Almoravidu za pomoć. I doista je Jusufova pobjeda kod Sagrajasa (arapski Salaka) 1086 odgodila uništenje saracenske vlasti u Španjolskoj za 150 godina. Njegov nagli povratak u Afriku dopusti doduše Alfonzu, da se pribere, ali na ponovan vapaj iz Seville dođe Jusuf 1089 po drugi put, protjera kršćane i ujedini svu islamsku Španjolsku pod svojom vlašću osim Saragose i gusarske države na Balearima. Kad mu se sin Ali domogao 1110 i Saragose, moć je almoravidske dinastije bila na vrhuncu; no jedva 10 godina poslije počinje već rasulo. Almohadi dižu se u Atlasu, posljednji A. Tašfin pogibe, bježeći od njih, 1147 kod Orana, a s Marokom pređe sada i Španjolska u njihove ruke.

LIT.: *Encyclopédie de l'Islam*, pod A.; F. de Codera, *Decadencia y desaparición de los Almoravides en España*, Saragossa 1899; R. Menendez Pidal, *La España del Cid*, Madrid 1929; R. Altamira u *Cambridge medieval history*, 6, 1929. Lj. H.

ALMOŠ, umro 1128, sin madžarskoga kralja Gejze I., sinovac kralja sv. Ladislava i brat kralja Kolomana. Kad je po smrti kralja Zvonimira njegova udova Jelena prenijela pravo hrvatskog prijestolja na Arpadoviće, prelazi njezin brat sv. Ladislav na proljeće 1091 Dravu, da to provede u djelo. Dok mu se Hrvatska između Drave i Save (Slavonija) odmah predala, u Hrvatskoj južno od Save naiđe na oštar otpor. U lipnju ili srpnju morao je Ladislav napustiti dalje osvajanje i vratiti se u Madžarsku, u koju su bili provalili Kumani. Da osigura Arpadovićima pravo na hrvatsko prijestolje, on ga preda svom sinovcu Almošu, koji vlada od 1091 do 1093, ali samo u Posavskoj Hrvatskoj (Slavonija). Po tome, što sv. Ladislav nije sebe proglasio hrvatskim kraljem, nego je predao hrvatsko prijestolje svome sinovcu, jasno slijedi, da on prvotno nije namjeravao sjediniti Hrvatsku s Madžarskom, nego mu je bio cilj, da Arpadovići zasjednu i na hrvatsko prijestolje. Tek poslije se sve izmijenilo, tako da je došlo do personalne unije između Madžarske i Hrvatske. Videći naime Ladislav, da ne može zauzeti Dalmatinsku Hrvatsku, zbog čega Almoš i ne posta pravi hrv. kralj, on mu oduzme kraljevski naslov i podijeli naslov vojvode (dux), koji naslov Almoš nosi već 1094. Kad je 29. VII. 1095 Ladislav umro, a naslijedio ga Koloman, dade ovaj bratu Almošu vojvodstvo (ducatus) s lijeve strane Tise, a sam Koloman uze u svoje ruke upravu Posavske Hrvatske. Sve je to bilo učinjeno sa svrhom, da uzmogne lakše zadobiti i Dalmatinsku Hrvatsku te postati zaista pravim kraljem Hrvatske. Kad je to Kolomanu 1102 konačno pošlo za rukom, došlo je samo po sebi do personalne unije između Madžarske i Hrvatske. S vladanjem Kolomana nije se Almoš nikada slagao, nego se neprestano bunio protiv njega, na pr. 1097, zatim 1102, kad Koloman zadobije Hrvatsku, pa 1107 i najposlije 1113, kad je spremio urotu protiv Kolomana. Postupak Almoša prema Kolomanu može se shvatiti jedino kao reakcija na to, što ga je Koloman lišio hrvatskoga prijestolja, koje je njemu već 1091 bio podijelio stric Ladislav. Kad je Koloman otkrio posljednju Almoševu urotu, uhvatio ga je i dao oslijepiti skupa s njegovim sinčićem Belom. Ipak je poslije Almoš pobjegao iz Madžarske i sklonio se na dvoru bizantskoga cara Ivana Komnena. Car mu je pomagao u borbi protiv Stjepana, nasljednika i sina Kolomanova. Radi toga došlo je 1128 i 1129 do rata između Madžarske i Bizanta, ali u to vrijeme umre Almoš. → Pacta conventa.

LIT.: Šišić, *Priručnik*, 370; Klaić, *Povjest Hrvata*, I., 147. M. B-a.

ALMQUIST, Jonas Love Karl, ✳ Stockholm 28. XI. 1793, † Bremen 26. IX. 1866, najnesređeniji i najnesretniji švedski književnik. Učio je u Upsali te postao magistar filozofije. G. 1816 stupio je u neko religiozno Manhemsko društvo te je 1820 s nekoliko drugova pošao na selo, uzeo ime Love Carlson, oženio se seljakinjom i počeo živjeti seoskim životom pod utjecajem Rousseaua. Tu je izdržao dvije godine, povratio se u Stockholm i postao učiteljem na pučkoj školi, gdje je stao uvoditi nove pedagoške metode. Poslije je napustio to mjesto i posvetio se žurnalistici, te postao urednikom opozicionalnog Aftonbladeta. Kasnije postade vojnički pastor. Radi novčanih poteškoća iselio se (1851) u Ameriku, gdje je živio neko vrijeme pod raznim imenima kao novinar i učitelj jezika. G. 1865 vraća se u Evropu, te živi kao profesor Westermann u Bremenu, gdje je i umro. Njegovo je tijelo 40 godina kasnije prevezeno u Švedsku. A. pripada kao pjesnik slobodarskom Sturm und Drang periodu i gotovo revolucionarnom književnom pokretu. Pisao je protiv braka, te bio pozvan i pred crkvenu vlast. U romantičkom duhu spjevao je u dramatskoj formi pjesan *De dödas sager* (Priče mrtvih). U ciklusu *Törnrosens bok* (Knjiga divljih ruža), 1832, sakupio je lirske, epske i dramatske pjesme, romane i različite rasprave u stilu Viktora Hugoa i Byrona. Kasnije se pridružio realističkom i demokratskom pokretu te napisao rasprave *O značenju siromaštva u Švedskoj*, te *O razlozima nezadovoljstva u Evropi*, koja djela već odaju komunističke tendencije. Potpuna djela izlaze u Stockholmu. F. B.



ALMUKANTARAT

ALMUKANTARAT, ili visinska paralela, krug na nebu, koji spaja točke s jednakom visinom nad horizontom (→ Astronomija, sferna astronomija). J. G-g.

ALNWICK, grad od 7500 stan. u Northumberlandu, na plovnoj rijeci Alnu nedaleko njezina utoka u Sjeverno more, s lijepom gradskom vijećnicom i još ljepšim vojvodskim dvorcem iz 12. st., odakle su se vodile borbe sa Škotima. N. Ž.

ALOADI su titani Ot i Efijalt, sinovi Aloeja (zapravo Posidona) i Ifimedeje. Bili su silno veliki. Okovali su Areja i držali ga 13 mjeseci okovana u bačvi, dok ga ne oslobodi Hermo. Da zbace Zeusa s vlasti nad gornjim svijetom, podigli su brdo Osu na Olimp, a Pelion na Osu. Zbog toga ih je Apolon ubio i bacio na dno Tartara, gdje uz ostale teške grešnike trpe strahovite muke. P. M-o.

ALOBOGOTUR, vojskovođa bugarskog cara Simeuna. G. 926 navali na Hrvatsku, ali ga Hrvati pod kraljem Tomislavom potukoše tako, da mu je sva vojska izginula.

LIT.: Rački, *Documenta*, 392; Šišić, *Povjest Hrvata*, 1925. M. B-a.

ALOBROŽANI (Allobroges), narod u jugoistočnoj Galiji, između Rhône, Isère, Ženevskog jezera (Lacus Lemanus) i Grajskih Alpa, u današnjoj Dauphinéji i Savoji. Kad je Hanibal (218 pr. Kr.) prelazio preko južne Galije, da prodre preko Alpa u Italiju, našao je na svom putu A. i prešao preko njihova teritorija. U ratu s Rimom 122 i 121 pr. Kr. bijahu A. i njihovi saveznici Arverni potučeni kod Vindaliuma od Gneja Domicija Ahenobarba (122), a iduće godine (121) potuče ih do nogu Kvint Fabije Maksim Emilijan na ušću Isère. A. bijahu sada pokoreni i pridruženi novoj galskoj provinciji. U doba Katilinine urote kušali su urotnici, da ih za sebe pridobiju preko jednog njihova poslanstva, koje se tada u Rimu nalazilo, ali su alobroški poslanici obavijestili o tome konzula Cicerona, koji dade Katilinine pristalice uhapsiti (u prosincu 63 pr. Kr.). Slijedeće godine pobuniše se A. protiv Rima, ali ih Gaj Pomptin svlada i ponovo pokori (61 pr. Kr.). Kad je Cezar osvajao Galiju, ostadoše vjerni Rimu, i ako su ih ostali Gali zvali, da im se pridruže. Glavni njihov grad bio je Vienna (Vienne), koji je u carsko doba postao važan. Od ostalih spominjemo Genavu (Ženeva) i Cularo (Gratianopolis, Grenoble).

Kad je August razdijelio galske provincije, uđoše A. u provinciju Gallia Narbonensis; za Dioklecijana su A. u zasebnoj provinciji Gallia Viennensis s glavnim gradom Viennom.

LIT.: Jullian, *Histoire de la Gaule*, III., Pariz 1909; Hubert, *Les Celtes depuis l'époque de la Tène et la civilisation celtique*, Bibliotèque des synthèse historique, sv. 2, Pariz 1932. G. N.

ALODIJ (latinizirano allodium od staronjemačkog allod, »sav«, ôd, uod »imovina«; Uodalrich u novonjem. Ulrich »bogati posjednik«; u staroengl. ead u imenu Ead-ward, novoengl. Edward, Eduard »tko vlada posjedom«). Od Lex Salica općenito se upotrebljava riječ allodium u franačkoj pravnoj terminologiji, a znači slobodno vlasništvo. To je značenje ostalo sačuvano, iako je njegov sadržaj tokom vremena izmijenjen. Pod alodijem razumijevaju se prvenstveno pokretnine, a kasnije čitava imovina i ostavina u opreci prema stečenom dobru. Nadalje alodij ograničuje pojedina nepokretna dobra ili određeno zemljište u njegovoj cjelini. Prije svega alodij upućuje na zemljišno vlasništvo, koje je slobodno od tereta. Kad se razvio feudalni sustav, sačinjavao je alodij prema latinskim vrelima opreku naprama feudu, što je odgovaralo opreci između »vlastito« i »dano u leno« u njemačkim pravnim ispravama. Nakon recepcije langobardskoga lenskog prava obuhvaća alodij svu imovinu vazala (uključivo pokretnu), koja je slobodna od lena. U novije vrijeme upotrebljava se taj izraz za oznaku slobodne imovine u opreci prema fideikomisnoj imovini. Alodijalna dobra mogao je vlasnik prodati, zadužiti i oporučno ostaviti u nasljedstvo.

LIT.: R. Schröder i E. Künssberg, *Lehrbuch der deutschen Rechtsgeschichte*, Berlin—Leipzig 1932. E. S.

U starom hrvatsko-ugarskom pravu A. je bio onaj dio vlastelinstva, kojim je vlastelin slobodno raspolagao, bilo da ga je sam u vlastitoj režiji iskorišćavao ili ga kome drugome izdao u zakup, za razliku od urbarskih selišta, koja je morao prepuštati kmetovima na uživanje. M. L-ć.

ALOFAN, glineni mineral, donekle sličan kaolinu. Po kemijskom sastavu aluminijski silikat s vodom ili alumosilicijska kiselina, vjerojatno formule: $SiO_5Al_2+xH_2O$. Prirode je koloidske. Javlja se kao prevlaka u bubrežastim, grozdastim i sigastim masama. Kadikad je zemljasta sastava, a staklasta sjaja. Neki su prozirni, neki providni. Bezbojan je i (većinom) bojadisan, pa je blijedomodar, zelenkast, smeđ, crven, žućkast. Postaje trošenjem alumosilikata. Ima ga kod Zidanoga Mosta. Kako je kao i kaolin glineni mineral, ali se od njega znatno razlikuje, dobio je po toj osobini ime (od grč. allophanes »drugačije vanjštine«). F. T.

ALOGAMIJA (grč. allos »drugi«, gamos »brak«) → **Cvijet.**

ALOKROMATSKI MINERALI (od grč. allos »drugi«, chroma »boja«). Kod nekih obojenih minerala nije boja osobina njihove prirode, nego potječe od tuđih primjesa, koje su tokom razvitka minerala u nj ušle. Tako obojene minerale zovemo alokromatskima. Kremen je na pr. po prirodi svojoj bezbojan mineral, ali može biti i obojen; takva je njegova ljubičasta vrsta ametist, koji je prema tome alokromatski. F. T.

ALOISI, Galanini Baldassare, zvan Galanino, ✻ Bologna 1577, † Rim 1638, slikar. Izučivši slikarstvo u radionici glasovitog Carraccija, posveti se osobito portretu, u čemu je poslije smrti Oktavija Leonija postao prvakom. Znatna su mu djela vjerskog sadržaja, tako na pr. *Madona sa sv. Ivanom Krstiteljem i sv. Franjom* te *Snježna Gospa sa sv. Sebastijanom, Rokom i Ivanom.*

ALOISI-MASELLA, Gaetano, ✻ Pontecorvo 30. IX. 1826, † Rim 22. X. 1902, kardinal i papinski diplomat, mnogo se spominjao kod likvidacije kulturnog boja u Njemačkoj, kada je 1878 kao münchenski nuncij razgovarao s knezom Bismarckom u Kissingenu. Slijedeće godine postao je nuncij u Portugalu, a 1887 kurijski kardinal, koji je provodio važne reforme pape Leona XIII.

ALOJ (Aloë), biljni rod por. ljiljana (v.), obuhvaća do stotinu pretežno stepskih biljaka, kod kojih je stabljika često vrlo skraćena, rjeđe produžena i poput drveta ili grma razvijena. Produženi i zašiljeni, na rubu bodljikavo nazubljeni listovi su vrlo debeli i mesnati te najčešće zbijeni i u ružici smješteni. Gornji se (vrlo često razgranjeni) dio stabljike završava produženim cvatovima cjevastih ili zvončastih cvjetova crvenkastožute boje. Najviše ima aloja u suhim i stepskim krajevima južne Afrike (Kapska zemlja). Neki dolaze i dalje na sjeveru, pa čak i u sredozemnom području. Mnogi se aloji uzgajaju kao ukrasne biljke. Često su napadno slični agavama, od kojih se razlikuju građom cvijeta (→ jednosupnice). Neke se vrste iskorišćuju za dobiva-



ALOJ (*Aloë ferox*)

nje oficinalnog aloja (*succus Aloes induratus*), osušenog alojeva soka, koji se sakuplja rezanjem biljaka, osobito vrste *A. ferox* Miller. Aloju su srodni rodovi *Kniphofia, Haworthia* i dr., koji se katkad uzgajaju u vrtovima. F. K-n.

Ukuhani sok od nekih vrsta aloja dolazi u komadićima različne veličine; boje je tamnosmeđe (*Aloe hepatica*) ili jasnije smeđe (*Aloe lucida*) na zelenkastu, mirisa odvratna, a okusa veoma gorka. Trgovačke vrste jesu: 1. južno-afričke, 2. srednjo-američke, 3. istočno-indijske. Djelatne su tvari: različni antrahinonski (grč. antrachinon »međuprodukti mnogih boja«) derivati, nešto slobodni, a nešto kao glikozidi, smola i neki drugi nama još nepoznati kemijski spojevi, koji svi djeluju purgativno, i aloëtin, gorka amorfna tvar. Služi kao purgativ za čišćenje, kod jake obstipacije (zapora), a u malim dozama i kao stomahik, na pr. kod anemije. A. V.

ALOJZIJE (tal. Luigi, njem. Ludwig, starije Chlodovic »slavan borac«, franc. Louis, hrv. Vjekoslav). ✳ Castiglione 9. III. 1568, prvorođeni sin markiza Ferdinanda Gonzage od Castigliona. Od malih nogu pokazuje neobičnu težnju za svetošću, oko koje je nastojao i na kneževskim dvorovima u Firenci, Mantovi i Madridu. Da može nesmetano služiti Bogu, odreče se baštine (carskog lena) u korist brata Rudolfa i stupi u isusovački red (1585), u kojem nastavi pokornički život. »Anđeoski mladić« umrije kao žrtva ljubavi, dvoreći okužene, 21. VII. 1591 u Rimu, gdje mu je i grob u crkvi sv. Ignacija. Proglašen blaženim 1605, svetim 1726, a 1729 zaštitnikom i uzorom škol. mladeži. Svetkovina 21. VI.

U Hrvata se sv. A. počeo štovati vrlo rano. U Zagrebu su đaci već g. 1623 predstavljali komad *Blaženi Alojzije Gonzaga*, a g. 1736 na Rijeci *Sv. Alojzije, pobjednik svijeta i rođenog oca.* Rektor Franjo Ks. Pejačević 1760 proglasio je sv. A. zaštitnikom zagrebačke akademije. J. Milunović je izdao *Šest nedilja na poštenje sv. Alojzija Gonzage* (Zagreb 1759), a Kanižlić, velik štovatelj »rajskog diteta«, ispjevao je dugačku pjesmu (158 kitica) o pokorničkom žiću njegovu. Prvi životopis na hrv. jeziku izdao je Janko Jurković (1860 i 1861) *Žitje sv. Alojzija Gonzage.* O 300-godišnjici svečeve smrti izdao je 1891 dr. J. Lang prijevod njegova životopisa od V. Ceparija (tri izdanja iste godine u golemoj nakladi, g. 1926 4. izdanje). O kultu sv. A. kod Hrvata → Puntigam-Vanino, Petar Barbarić, Zagreb 1936, str. 86—99. M. V.

ALONŽ (franc. allonge) → **Mjenica.**

ALOPECIJA (od grč. alopex »lisica«) znači ćelavost (ćosavost), pomanjkanje vlasi. Za vrijeme težih zaraznih bolesti (teška gripa, tifus, sifilis i t. d.) ili poslije njih kosa može privremeno posve ili većim dijelom ispasti: difuzna a. Radi težih poremećenja u funkciji žlijezda s unutarnjom sekrecijom, osobito štitnjače (tireogena, maligna a.), može ispasti kosa i dlaka na cijelome tijelu. Posvemašnjoj a. može biti razlog i uzimanje nekih otrovnih tvari, na pr. talija. Često ispada kosa na glavi radi seboreje. Kosa ispada u starosti (a. senilis), a kod nekih ljudi i preuranjeno (presenilna a.). Od cirkumskriptnih a. je najčešća areata (okrugla, pločasta), koja se pojavljuje u obliku jednog ili više okruglih ćelavih ploča na glavi, na bradi, u brkovima. Razlog tome nije jasan. Kosa gotovo uvijek iznova poraste. U rjeđe cirkumskriptne alopecije ide i Brocqova pseudopelada, gdje se na glavi pojavljuju nepravilno omeđena, atrofična, ćelava mjesta i folliculitis decalvans, koja počinje na glavi folikularnim upalnim čvorićima i završava obrazgotinjenim ćelavim mjestima. Čupkanje vlasi (s glave, brade i t. d.), kako ga vrše alterirane osobe, na pr. radi ublaženja navodnog svrbeža, zove se trihotilomanija. Nakon ozljeda i nekih oboljenja kože (gnojna, gljivična oboljenja, lupus i t. d.) ostaju brazgotine bez vlasi. Nakon zračenja rentgenskim zrakama nastaje prema jačini doze privremena ili trajna a. Ćelava mjesta različitog oblika na glavi posljedica su također dugotrajnog pritiska, na pr. na tjemenu radi nošenja košare na glavi. Kod uređivanja kose pomoću duguljaste poculice iščezava kosa u obliku široke, oćelavljene vrpce na zatiljku od jednog uha do drugog (Kerestinec, Kupinec, Samobor); tamo, gdje se to pravi s pomoću šamije (Posavina, Slavonija), koja tišti zatiljak, nastaje na tom mjestu okruglasto golo žarište. F. K.

A. kod domaćih životinja. A. areata nađe se rijetko kod pasa, konja i goveda. Drži se, da joj je uzrok neurotrofične prirode. Vrlo se teško liječi ili se uopće ne da izliječiti. A. adnata nije kod domaćih životinja rijetkost. Takve od



(Foto Alinari)
SVETI ALOJZIJE U SLAVI, Le Gros, Rim, Crkva sv. Ignacija

rođenja gole životinje obično naskoro uginu. A. symptomatica je relativno najčešći oblik alopecije kod domaćih životinja. Može biti posljedica općih i težih poremetnja ishrane, nekih akutnih zaraznih bolesti, jednostrana hranjenja nekim vrstama hrane i trovanja. Još se kao uzroci spominju trudnoća, dojenje, dugotrajno znojenje, uzbuđenje i jače ohlađenje tijela. A. sympt. prolazi obično nakon nekoliko sedmica, ostavljajući za sobom trag u obliku prstenastih brazda na kopitima, papcima, čaporcima i rogovima. Za regeneraciju dlake dolaze u obzir, pored dobre hrane i njege kože, draženje kože, proteinoterapija, ultraljubičasto svijetlo i rentgenske zrake.

LIT.: v. Hutyra, Marek, Manninger, *Spez. Path. u. Ther. d. Haust.*, 1938; Wirth-Zwick, *Komp. d. Spez. Path. u. Ther. f. Tzte*, 1918. L. B-ć.

ALOPEUS, 1. David Maksimovič, ✳ Viborg 1769, † Berlin 13. VI. 1831, ruski carski diplomat. Za rusko-švedskog rata (1808—9) bio je poslanik na švedskom dvoru. Pod sumnjom da želi pobuniti švedsku vojsku bio je bačen u tamnicu, iz koje je kasnije pušten. Zajedno s Rumjancevom bio je od cara Aleksandra I. ovlašten, da sklopi mir sa Švedskom. Traktat u Fredrikshamu (1809) osigurao je Rusiji posjed Finske. G. 1813 bio je komesar kod savezničkih vojska, a nakon mira s Francuskom postao je poslanik u Berlinu, gdje je ostao do svoje smrti.

2. Maksim Maksimovič, ✳ Viborg 1748, † Frankfurt na M. 1822, ruski carski diplomat, brat Davidov. Kao poslanik u Berlinu (od 1789) bio je vrlo utjecajna ličnost, jer je bio u dobrim vezama sa slobodnim zidarima i sa članovima Crvenog križa, naročito s Bischoffwerderom, jednim od glavara pruskog Crvenog križa i u to doba najutjecajnijim čovjekom na dvoru. U to su doba odnosi između Rusije i Pruske radi problema Poljske bili vrlo napeti, pa je dobrim dijelom zasluga A., da su se pregovori dobro svršili za Rusiju.

ALOST, francusko ime belgijskoga grada Aalsta u Flandriji na plovnom Denderu, koji teče u Scheldu. Ima 39.000 stan., koji goje hmelj, prerađuju svilu i trguju žitom. Gotska gradska vijećnica potječe iz 13. st., a u nedovršenoj kasnogotskoj crkvi sv. Martina iz 15. st. je slika Rubensova sv. Roka, kao zaštitnika protiv kuge. G. 1056 pripao je A. kao državno leno Flandriji. N. Ž.

ALOTRIOMORFAN (od grč. allotrios »tuđ« i morphe »oblik«). Bilo koje mineralno zrno u kamenu zovemo a., ako ono nije omeđeno pravilnim za taj mineral karakterističnim kristalnim oblicima, nego pravilnim konturama susjednog zrnja, ili ako uopće nema pravilnih kontura. Lj. B-ć.

ALOTROPIJA (od grč. allos »drugi«, trepein »okretati, promijeniti«) znači u kemiji svojstvo elemenata, da mogu doći u više oblika (modifikacija). Na pr. fosfor dolazi kao bijeli (žuti) i crveni fosfor, sumpor kao rompski i monoklinski, ugljik u dva kristalizirana oblika kao dijamant i grafit. Alotropskim oblicima smatramo također kisik O_2 i ozon O_3. Da li će neki elemenat doći u dvije ili više alotropskih modifikacija, ovisi o različitom broju atoma u molekuli ili o smještaju atoma u kristalima. Pojedini alotropski oblici mogu prelaziti jedan u drugi, pa tu pojavu zovemo enantiotropija (od grč. entantios »protivan«). Ako pretvorba teče samo u jednom smjeru, zove se monotropija (od grč. monos »jedan«). M. D-ć.

Alotropski minerali → Polimorfni minerali.

ALPAKA, novo srebro, argentan, pakfong, christofle, kina-srebro, maillechort, argyrolit i t. d. jesu skupna imena za legure niklja, cinka i bakra u sastavu: niklja 5—33% (obično 12—22%), bakra 50—70% (obično 60—65%), cinka 13—35% (obično 18—23%). Kao nečistoće ili namjerne dodatke mogu sadržavati još kositra (do 4%), olova (do 3%), željeza (do 5%), mangana (do 1%), te kadmija, kobalta, magnezija, aluminija, fosfora, antimona i volframa. Spada među najvažnije tehničke legure zbog lijepe srebrne boje, čvrstoće, otpornosti prema kemikalijama te lakoće obrađivanja i poliranja. Upotrebljava se za armature, stolno i kuhinjsko posuđe i pribor, kirurške instrumente, žice za otpornike (nikelin i dr.), dijelove elektrotehničkih, optičkih i finih mehaničkih aparata i instrumenata, za satove i satne lance, šestare i pribor za crtanje, nožiće, dugmad, medalje i ukrase. R. P.

ALPÁR, Ignác, ✳ Budimpešta 1855, † Zürich 1928, jedan od najplodnijih madžarskih graditelja. Njegova su djela: Burza, Narodna i Kreditna banka, Prva budimpeštanska domovinska štedionica, druge monumentalne palače u Budimpešti i velike javne zgrade u provinciji. Bio je protivnik lažnog klasicizma. E. K.

AL PARI (tal.) je pojam, koji je usko vezan s pojmovima agio (v.) i disagio (v.), a znači u pravilu odnos tečajne i nominalne vrijednosti nekoga platežnog sredstva ili efekta, odnosno ravnotežu tečaja vrijednosti tih vrednota na više tržišta. Ako je tečajna vrijednost jedne dionice s nominalom od din 100 niža od nominale, tad kažemo, da ta dionica ima disagio, ako je viša, tad ima agio; a ako je ravna nominali, tad kažemo, da notira al pari. Slično može biti i s nekom devizom, koja u isto vrijeme notira jednako na burzama u Zagrebu i Beogradu, ili Zagrebu i Rimu, pa za te dvije tečajne notice kažemo, da su paritetne, što znači jednake. J. B-r.

ALP ARSLAN, ✳ oko 1030, umro 1072, seldžučki sultan od 1063 iz porodice Čakir; nastavlja osvajanja svog prethodnika Togrul Bega na bizantskom teritoriju. Zauzima redom Georgiju, Armeniju, prodire u Malu Aziju, a kad ga bizantski car Roman Diogen pokuša zaustaviti, on ga potuče i zarobi 1071 u bitki kod Malazkerda (Manzikerta). Time pripade najveći dio Male Azije s Ikonijem Seldžucima. Ali prije nego što završi osvojenje Male Azije bi umoren u Transoksijani. F. H.

ALPE. Imenom Alpa označuje se planinski sistem, koji počinje na zapadu, na Ligurskoj obali, pa se nastavlja u velikom luku, dugom 1200 km, najprije prema zapadu, a onda zakreće prema sjeveru i sjeveroistoku, pa se svršava na Dunavu nedaleko Beča. Njegovo geografsko razmeđe nalazi se između 43° i 48° sj. š. i 5° i 15° i. d. Širina luka je nejednaka, no sa spojnice se s Apeninom postojano širi, najprije prema zapadu, pa sjeveru i sjeveroistoku. Tako kod Cadibone, gdje se Alpe odvajaju od Apenina, iznosi širina luka 45 km, a odanle se sve više šire na cijelom svom luku, pa im je kod Mont Blanca širina 130 km, a u Tirolu, u pravcu izvora Adige, alpski luk dobiva najveću širinu od 260 km. Na tom prostoru Alpe obuhvataju otprilike površinu od 220.000 km².

Alpe predstavljaju najvažnije i najviše planine u Evropi. One stoje kao pregrada između Srednje i Južne Evrope, a ujedno čine u svom prostoru hidrografsku, florističku, narodnu i kulturnu granicu. Kao razvodnica dijele Alpe porječje Rhone, Rajne, Pada i Dunava. Kao klimatska granica rastavljaju srednjoevropsku kontinentalnu od mediteranske tople klime. Kao floristička granica dijele u prvom redu mediteransku od srednjoevropske flore, a u drugom redu se tu susreće crnomorska flora s istoka, baltička sa sjevera i mediteranska s juga. Kao narodna granica u Alpama se stječu tri velika jezična područja: slavensko na istoku, germansko na sjeveru i romansko na jugu i zapadu. Tako Alpe predstavljaju kao narodna granica u isto doba i kulturnu granicu među narodima. No ako Alpe dijele, one imaju nešto svoje, svoju alpsku klimu i floru, te svoj antropogeografijski habitus, gdje se ljudi po načinu života i po gospodarskim prilikama međusobno izjednačuju. Po tim zajedničkim crtama stvaraju Alpe neki zajednički alpski tip i predstavljaju jednu posebnu individualnost, u kojoj su sliveni i stopljeni različiti fizički, biološki i antropogeografski elementi i oni čine izvjesnu cjelinu. Premda ima drugih planina na svijetu, masivnijih u građi i viših po isponu, nigdje nema planina, koje bi se u mnogovrsnosti oblika, velikih i malih, mogle mjeriti s Alpama. Tu se vide gudure i klisure, provalije i uzine, gromade i oštrice, goleti i šume, doline i isponi, ledenjaci i snježnici, jezera i rijeke, pojedine kuće i veća naselja, a svi ti različiti površinski oblici nalaze se često jedan do drugoga, i sve se te ljepote prirode susreću na kratkom razmaku.

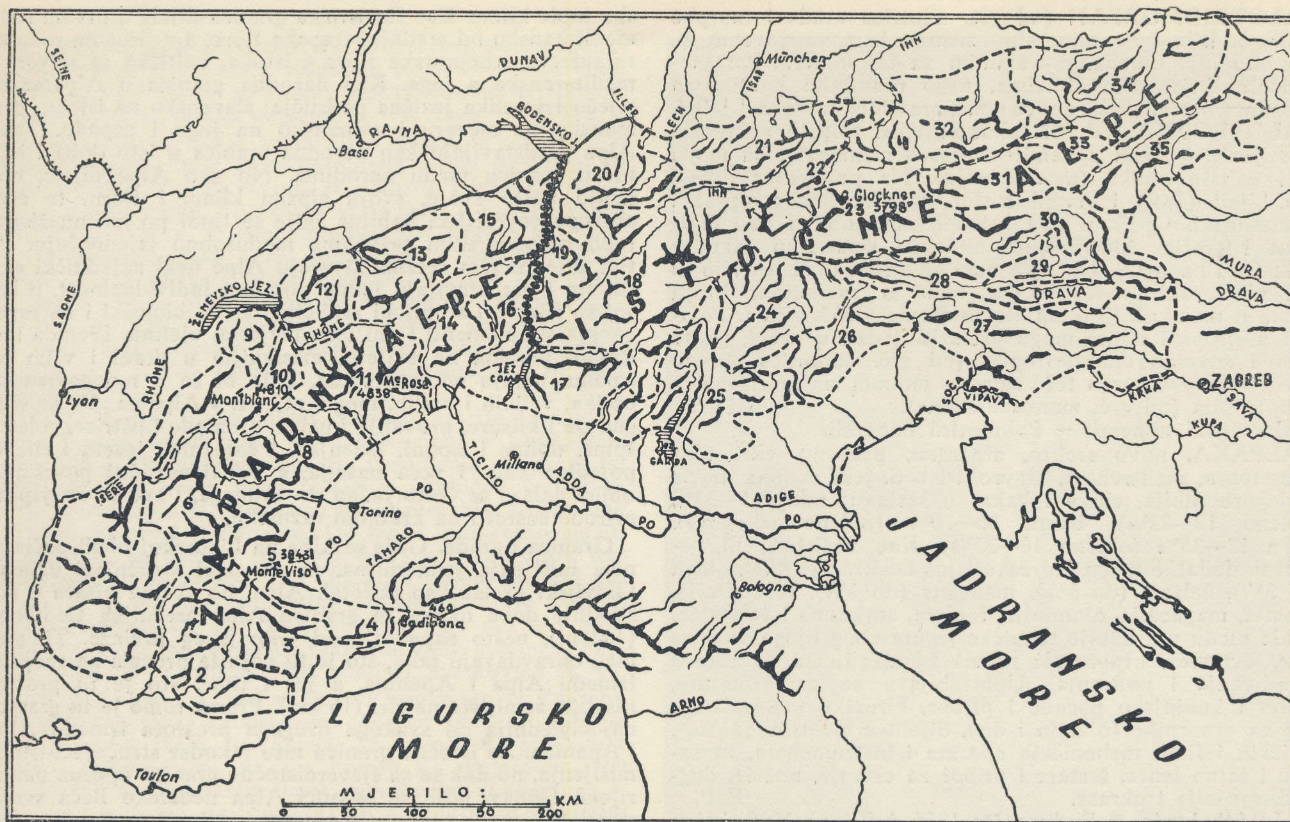
Granica i građa. Gdje se Alpe na Ligurskoj obali počinju, nisu mišljenja jednodušna, pa su neki stručnjaci uzimali Giovijski prelaz kao početak Alpa, no većina pisaca u posljednje doba uzima za granicu Alpa brežuljak Cadibone (460 m), nešto zapadnije od Giovijskog prelaza. Tu granicu opravdavaju tako, što je tu najniža prevala na spojnici između Alpa i Apenina, a još i time, što je tu prostor niskoga zemljišta najširi (16 km). Prema tome je tu granica najočiglednija od svakoga drugoga prostora između Alpa i Apenina. Za istočnu granicu nisu također stručnjaci istoga mišljenja, no dok se za sjeveroistočnu granicu općeno uzima rijeka Dunav, gdje se ogranci Alpa nedaleko Beča svršavaju, talijanski pisci uzimaju za jugoistočnu granicu Velika Vrata, istočno od Snježnika. Njemački pak pisci (Krebs, Penck, Machatschek) opravdanije uzimaju za granicu Alpa na toj strani crtu, što bi prolazila od Čakovca sredinom Hrvatskog Zagorja, diljem zagorske željeznice, a onda bi prešla na rijeku Krku kod Brežica, te preko Novoga Mesta na Ljubljanu i odanle uz prugu Južne željeznice do Postojne, pa uz rijeku Vipavu do njezina utoka u Soču.

Prema jugu se Alpe strmo ruše u Lombardsku nizinu, pa su tu granice vidljivije. Tako ide granica u Pijemontu u luku od izvora rijeke Tanara do Ivreje ivicom podnožnih bregova, a od Ivreje dalje granica ide upravo donjim rubom gornjotalijanskih jezera do Verone, a odanle zaokružuje Mletačke i Julijske Alpe do gore spomenute granice na Soči.

Za granice pak spoljašnjega alpskog luka uzimaju morsku obalu do Marseille, a odanle široku dolinu rijeke Rhone, kojom su Alpe odijeljene od francuskoga središnjeg masiva.

Od Lyona granica ide dalje na Lac de Bourget, a odanle se pruža prema Ženevi, gdje su Alpe odijeljene od planina Jura očiglednom klisurom. Od Ženevskog jezera granica ide dalje sredinom švicarske visoravni na Bodensko jezero, a onda sredinom bavarsko-švapske visoravni na Inn, pa širokom dolinom Dunava na Beč Na tom sjevernom odsjeku Dunav se dotiče Češkoga masiva, pače ga mjestimice i slikovitim klisurama siječe, ostavljajući neke njegove ogranke na desnoj obali rijeke.

Dioba. Alpe na cijeloj svojoj duljini od 1200 km nisu nastale najedamput, pa su prije njihova sadašnjeg orografskog jedinstva stajale neke česti Alpa u vezi s dijelovima drugih planina i sistema. Istom su kasnije bile u nizu mnogih procesa i dugoga razvoja ujedinjene u cjelini. Alpe potom nisu u svojoj građi i oblicima jednolične, već postoje u njima mnoge razlike. Zbog lakšega pregleda uobičajilo se dijeliti cijeli alpski luk u dva dijela. Granica među njima ide preko Graubündena i Vorarlberga, a pokriva se otprilike crtom, što bi išla s Bodenskog jezera preko Splügena na Comsko jezero. Tom crtom Alpe bi bile podijeljene na Istočne i Zapadne. Između ta dva dijela ima dosta velikih razlika, pa evo ih nekoliko. Istočne Alpe razlikuju se od Zapadnih visinom planina, građom kamenja i poređajem zona. Prije svega drugoga Zapadne Alpe opasuju Lombardsku nizinu u luku, dok Istočne Alpe opasuju Mletačku nizinu u ravnoj crti. Zapadne Alpe imadu veću i apsolutnu i relativnu visinu, pa dok u Zapadnim Alpama



SKUPINE ALPA

1. Drômske Alpe; 2. Provençalske Alpe; 3. Primorske Alpe; 4. Ligurske Alpe; 5. Kotijske Alpe; 6. Dauphinejske Alpe; 7. Jura Alpe; 8. Grajske Alpe; 9. Chablaiske Alpe; 10. Savojske Alpe; 11. Peninske Alpe; 12. Freiburške Alpe; 13. Bernske Alpe; 14. Tessinske ili Lepontske Alpe; 15. Glarnske Alpe; 16. Adula Alpe; 17. Bergamske Alpe; 18. Oetztalske Alpe; 19. Rhätikon; 20. Algäuske Alpe; 21. Bavarske Alpe; 22. Zillertalske Alpe; 23. Visoke Ture; 24. Dolomitske Alpe; 25. Vicentinske Alpe; 26. Venecijanske Alpe; 27. Julijske Alpe; 28. Gailtalske Alpe; 29. Gurktalske Alpe; 30. Norijske Alpe; 31. Niske Ture; 32. Salzburške Alpe; 33. Hochschwab; 34. Austrijske Alpe; 35. Celijske Alpe

ima mnogo vrhunaca s preko 4000 m visine, u Istočnim Alpama je jedini Piz Bernina prešao tu visinu. Osim toga je i u relativnoj visini velika razlika između jednih i drugih Alpa. U Zapadnim Alpama je relativna visina Alpa mnogo veća nego u Istočnim; tako je na pr. na podnožju skupine Mont Blanca razlika u visini 3700 m, a slično je i u skupinama Monte Rosa i u Bernskim Alpama, dok u Istočnim Alpama razlike u visini između podnožja i vrhunca nigdje ne iznose više od 2500 m. Kako su u Zapadnim Alpama gorski lanci više izdignuti, usjekle su zbog toga rijeke dublje svoja korita u planinske bokove, pa je tu i utisak ukupne građe snažniji i veličanstveniji. Isto je tako i granica vječnoga leda u Zapadnim Alpama viša nego u Istočnim, jer dok se onamo granica penje na 2700—2900 m visine, u Istočnim Alpama se diže na 2500—2800 m. Uza sve ovo, što je u Zapadnim Alpama snježna granica viša, ima na njima više plasina nego u Istočnim Alpama. Istočne pak Alpe stoje pred Zapadnima u bogatstvu i brzoj izmjeni oblika. No najvažnije razlike između Istočnih i Zapadnih Alpa sastoje se u poređaju njihovih geoloških tvorbi. Alpe posjeduju — kao gotovo sve planine na svijetu — zonalni poređaj geoloških tvorbi, ali je i slijed tvorbi kao i omeđašenje pojedinih zona, a time i redoslijed u izmjeni prirodnih crta u obim dijelovima drugačiji.

Oba dijela imaju centralnu kristalinsku zonu, izgrađenu više ili manje iz metamorfnih stijena, t. j. zbog pritiska planina preobraženih primarnih i sekundarnih stijena kao i eruptivnog kamenja, a ona se zona označuje kao zona gnajsa. U Zapadnim Alpama je ta zona prakamenja raščlanjena dugodolinama u unutarnju i vanjsku. U Zapadnim Alpama čine t. zv. centralni masivi, Mercantour, Pelvoux, Belledonne, Mont Blanc, Gotthard, jednu jezgrenu zonu, koja je samo ostatak starijih alpskih planina još iz doba karbona. Na tu zonu gnajsa naslanjaju se u jednim i drugim Alpama vapnenačke tvorbe, ali tako, da u Zapadnim Alpama nema s unutarnje strane te vapnenačke zone, već je samo spoljašnja na sjeveru, dok se u Istočnim Alpama jasno razlikuje unutarnja i vanjska vapnenačka zona, koje su pravilno dugodolinama odijeljene od središnje zone prakamenja. U Istočnim Alpama su na sjeveru vapnenačke Alpe odijeljene od središnjih Praalpa dugodolinama rijeka Inna, Salzacha, Ennse, zatim dolinama Paltena, Liesinga, Mure i Mürztala do Semmeringa. Južne su pak vapnenačke Alpe odijeljene od središnjih Praalpa dolinama Ečave, Eisacka, Pustertala i Drave.

U Zapadnim Alpama nema tih orografskih granica između sjeverne vapnenačke zone i centralnih Praalpa, pa se u planinama izmjenjuju sad vapnenačke, a sada flišne naslage, te tu nema velikih i povezanih vapnenačkih masiva ni lanaca kao u Istočnim Alpama. Isto tako je tu teško odijeliti vapnenačku zonu od zone prakamenja. Granica među njima leži na pr. u dolini rijeke Reussa po sredini planine, i to često tako, da je sjeverna strana izgrađena iz vapnenca, dok je veći dio masiva izgrađen iz gnajsa. Doline Rhona-Rajna nisu granica između različite građe kamenja, jer je cijela masa južno od tih dolina izgrađena iz kristalinskih stijena, gnajsa i škriljevca, baš kao i planine sa sjeverne strane tih dolina. Južne vapnenačke zone ovdje uopće nema, jer se ona počinje istočno od Luganskog jezera.

Sličan slijed tvorbi može se opaziti u francusko-talijanskim Zapadnim Alpama, ali ondje se nalazi na spoljašnoj strani Alpa nezavisna i široka vapnenačka zona pred kristalinskom zonom.

Osim gore navedenih spoljašnjih razlika između Istočnih i Zapadnih Alpa pridolaze još i druge odvojne značajke u građi planina, u poređaju zonalnih stijena i u oticanju voda. Rijeke na zapadu idu ponajviše okomito na pravac pružanja planina, dok u Istočnim Alpama teku dugodolinama, kojima su pojedini dijelovi vezani neosjetljivim i niskim razvođem ili plitkim prevalama.

Postanak. U najstarije doba naše Zemlje, u arhaiku, pred milijune godina, širilo se na prostoru današnjih Alpa prostrano more i u njemu se razvijao pod tropskim nebom poseban život, drugačiji od današnjega. Da nema evolucije, t. j. mirnoga izgrađivanja i preobražavanja materije, te da nema revolucije, t. j. naglih zemaljskih trzaja i poremećaja, odnosno stvaranja planina, još bi danas na tom prostoru vladale pradavne klimatske i životne prilike. Već su



(Foto Alinari)

MONT BLANC

PRILOG U BAKROTISKU 24



MONTE ROSA

(Foto Alinari)

Gore: PIZ BERNINA I PIZ ROSEG *(Foto Alinari); dolje:* OBRISI VRHOVA U BLIZINI TRIGLAVA SA RJAVINE *(Foto V. Finžgar)*





Gore: LOCARNO, MADONNA DEL SASSO; *dolje lijevo:* BLED *(Foto Cveto Švigelj);*
dolje desno: KÖNIGSSEE KOD BERCHTESGADENA *(Orbis terrarum)*

PRIJEVOJ STELVIO (STILFSERJOCH)

FLEXENSTRASSE U VORARLBERGU (*Orbis terrarum*)





Gore: LAUSANNE, KATEDRALA I SAVOJSKE ALPE; *dolje lijevo:* STEINBERGE KOD LOFERA U SALZBURGU (*Orbis terrarum*); *dolje desno:* POGLED NA MARTULJKOVU SKUPINU; ŠPIK, 2472 m *(Foto Putnik)*









Gore lijevo: DOLINA PIŠNICE KOD KRANJSKE GORE S RAZOROM (2601 m) I PRISOJNIKOM (2547 m) *(Foto Putnik); gore desno:* KRANJSKA GORA S DOLINOM PIŠNICE *(Foto Ravnik); dolje lijevo:* LOGARSKA DOLINA; *dolje desno:* PLANICA S MOJSTROVKOM *(Foto Ravnik)*

PRILOG U BAKROTISKU 30

Gore: SUNOVRATI POD GOLICOM; dolje: SKARUČNA, KAMNIŠKE PLANINE

(Foto Ravnik)

stari geolozi ispravno došli do spoznaje, da su planine potekle s morskoga dna. U velikim lančenim gorama nalaze se talozi morskoga života i negdašnjeg oceanskog svijeta (fosili). Iskustvo je pak utvrdilo, da planine predstavljaju izdignute površine negdašnjih morskih prostora. Za Alpe se drži, da je more, iz koga su nastale, bilo vjerojatno široko od 600—1200 km, dok današnja širina Alpa od Züricha do Bellinzone iznosi jedva 100 km; za toliko su se negdašnji morski prostori suzili naborom planina. Posve je očito, da se ukrućeni komadi površine međusobno pritištu, pri čemu se jedan komad izdiže, drugi pomiče, uzmiče, ili se nad drugi nadjahiva, a u toj borbi za prostor nastali su planinski lanci, bore i pokrovi. Stvaranje planina traje tako dugo, dok je jedna površinska zona plastična, a netom je ukrućena, prestaje stvaranje planina. Jedan razvojni ciklus se time završio.

Stvaranje planina zapravo nije drugo, nego ukrućivanje planeta. U alpskim zonama se jasno vidi geološko zbivanje od najstarijih vremena do danas.

Premda se potanje ne zna za ono zbivanje, što se na prostoru Alpa izvršilo u najstarije doba (u arhaiku) naše Zemlje, a ono se svakako u Alpama nalaze izvjesne zone prakamenja, koje se pribrajaju starijim masama. To su kristalinski škriljevci, gnajsi i graniti, koji se susreću u masivu Mont Blanca, Oetztalskim i Stubajskim Alpama. Premda njihova starost nije sigurno utvrđena, uvaženi ih geolozi uzimaju za arhajske stijene. Ima doista geologa, koji tvrde, da je to kamenje moglo nastati pritiskom planina i kemičkim procesima, no ipak drugi uvaženi geolozi tvrde, da one tvorbe potječu iz arhajskoga doba (Kober). Kada te stijene iz onoga doba postoje, to je dokaz, da su se na prostoru Alpa već onda izvršili važni geološki procesi, premda je njihova prvotna osnova bila u kasnijoj gradnji planina znatno izmijenjena. Samo treba ovdje naglasiti, da alpska zona kao cjelina nije tada postojala. Praalpe su bile samo dio stare planinske zone, koja je postojala i po nekim dijelovima ostale Evrope. Svakako kamenje one stare središnje zone ne nalazi se više na onome mjestu, gdje je nastalo, jer je pri kasnijem stvaranju planina bilo sa svoga mjesta pomaknuto i potisnuto više kilometara daleko na druga mjesta.

Međutim poslije procesa tonjenja i raspadanja, a u velikom razmaku vremena, na prostoru Alpa opet je zavladalo more, ali isto tako na prostoru cijele Srednje i Južne Evrope, pa sve tamo do kraja Južne Azije. To bijaše veliko središnje sredozemno more staroga vijeka, t. zv. paleozojski Tethys. U tom moru su nastali golemi talozi paleozojskih tvorbi, koji se dijele u kambrij, silur, devon, karbon i perm. Iz toga mora izdigoše se t. zv. paleozojske Visoke Alpe.

O sudbini alpskoga područja u starijim periodama paleozoika ne može se sigurno ništa kazati, jer se u Zapadnim Alpama ne nalaze talozi kambrija, silura i devona, dok u Istočnim Alpama obuhvaćaju talozi iz onoga doba velike prostore. Veći dio Alpa je bio u boljoj polovini paleozoika pod morem, a istom pod konac te periode more je postalo pliće, dok nije tu u starijem karbonu, kao i po drugim krajevima Evrope, postalo kopno. U polovini karbona nastupilo je prvo sigurno boranje Alpa, praćeno velikim intruzijama, iz kojih su nastali gnajski graniti centralnog masiva. Postanjem mladopaleozojskih Alpa udaren je temelj današnjih Alpa. Prema tome današnje su Alpe samo mlađa dogradnja i pregradnja staroga alpskog građevnog plana. U tom smislu se mogu današnje Alpe označiti kao postumno građenje paleozojskih Visokih Alpa. Iz tih razloga Alpe iz karbonskog doba predstavljaju najvažniju fazu u postanju tih planina. Ali i to kopno je opet potonulo, i ako ne na cijelom prostoru, pa je opet započeo novi ciklus evolucije, da se završi novom gradnjom Alpa. Iza raspada i tonjenja većeg dijela paleozojskih Alpa prodire opet more na njegovo područje, i stvara se novo sredozemno more, mezozojski Tethys ili Alpsko more, prava alpska geosinklinala, koja se pružala u pravcu zapad-istok. To more nije bilo jedinstveno, već je bilo kopnenim grbinama raščlanjeno. Tako su postojali baseni i zavale, koji su u okviru cjeline ipak predstavljali geološke manje cjeline i izvjesne individualnosti. Tako su morski zatoni na svoj način izgrađivali svoje dno (facies). Na plitkim mjestima i u blizini kopna nastale su drugačije stijene nego na dubokim mjestima. Tako su na sjevernoj strani mora nastale drugačije naslage nego na južnoj strani. No uza sve te lokalne razlike postoji izvjestan alpski karakter sedimenta na cijelom alpskom prostoru. Mogu se oni u pojedinostima i razlikovati, ali svi zajedno čine jedinstvo spram izvanalpskoga prostora. Ta različita morska područja bijahu cjeline alpskoga oceana, koje su još postojale i kasnije, u doba stvaranja planina, pa dok su prije građevni tipovi ležali jedan do drugoga, danas oni stoje jedan nad drugim i jedan do drugoga. Tako su Alpe raščlanjene u četiri skupine, koje imadu izvjesnu nezavisnost svoga geološkog razvoja, kako se po sebi razumije prema njihovu položaju u okviru alpskoga mora. Ta su četiri područja ova: 1. Helvetsko morsko područje, koje je bilo najprije kopno, a onda se na tom prostoru raširilo more, koje je tu ostalo neprekinuto sve do tercijara. Ono je obuhvaćalo spoljašnju zonu Ligurskog morskog područja sve do Dunava, a u nju se ubraja i pješčana ili flišna zona, koja se nalazi na rubu Alpa. 2. Peninsko morsko područje nalazi se u centralnoj zoni Švicarske na prostoru od Ženeve do Graubündena. 3. Istočnoalpsko more nalazilo se u Istočnim Alpama, osobito na području sjeverne vapnenačke zone. 4. Dinarsko pomorsko područje slične je vrste kao Istočno-alpsko, a stijene su izgrađene iz vapnenačkih i dolomitnih masa.

Alpe su konačno nastale u tercijaru, i to u dugoj borbi između kopna i mora, u borbi kontinenata Evrope i Afrike. To postanje Alpa od krednoga doba do današnjice nije jednoličan akt, već se razvijalo u ritmu. Mora sve više nestaje, alpska zona postaje sve uža; Alpe se dižu, pri čemu se mase kamenja primiču jedna drugoj. Uopće Alpe sele prema sjeveru, dok Dinaridi kreću prema jugu; tako je nastala velika lepezasta građa Alpa. Starotercijarne Alpe nisu još bile visoke planine, a niti su imale opseg današnjih Alpa; pače su imale izgled sredogorja. U mlađem pak tercijaru (naime u pliocenu) nastupa posljednja borba između kopna i mora: stvaraju se konačne visoke planine, mora posve nestaje s područja Alpa, a pritom su nastala izdignuća, potisnuća, premaknuća i nadjahivanja pojedinih alpskih komada. *Mora je s alpskoga područja nestalo, Alpe su postale.*

Povijest alpskoga postanja predstavlja nam se kao vrlo promjenljiva; često su poplave mora i sedimentacija prekinute stvaranjem kopna i izdignućem planina, ali istom posljednja srednjopliocenska faza izvela je onu vanredno kompliciranu strukturu današnjih alpskih planina.

Bočni pritisak, izdignuće, boranje, tonjenje, premaknuća i borna porinuća dali su glavne crte licu Alpa, ali suvremeni su oblici ponajviše posljedica spoljašnjih sila: ledenjaka, sunčane izravne toplote ili preobraženja u vjetar i oborinu, koji su izveli najveće promjene na licu Alpa.[1]) Tim djelovanjem zatrpane su stare, a stvorene od česti nove erozione doline, pa suvremene Alpe ne predstavljaju drugo, nego preostatke goleme planinske mase, koja je djelovanjem spoljašnjih sila do polovine već porušena.

Ledeno doba i današnja slika Alpa. U diluviju se izvršio posljednji akt u postanju Alpa. One su rasle u visinu i pokrite su snježanicima i ledenjacima, a i današnji led suvremenih ledenjaka nije drugo nego posljednji zvuk ledenog doba. Tako i naši dani spadaju u one posljednje događaje alpskoga zbivanja. U ledeno doba pokrivali su ledenjaci daleko veće površine nego danas, a tadanje je njihovo djelovanje zahvaćalo i predalpske krajeve, gdje danas nema leda, a nema ga već odavna. Onda su se ledenjaci spuštali s Alpa daleko na zapad do Lyona i na jug do Verone, jer je granica snijega bila niža nego je danas. Iz te negdašnje raširenosti leda razabira se, kako su neznatne površine danas pokrivene ledenjacima (u Istočnim Alpama ledenjaci pokrivaju 1460 km^2, t. j. 1·3% cijele površine, a na cijelom alpskom području oko 4.500 km^2) spram onih ledenjaka, koji su u kvarterno doba pokrivali Alpe. Premda su još nepoznati posljednji uzroci ledenog doba, mogu se ipak iz ledenjačkog kolebanja sadašnjosti stvoriti zaključci, da je neposredni njihov uzrok bila promjena klime, a iznad svega sniženje temperature. Za postanje novoga ledenog doba trebalo bi prema Brückneru smanjenje srednje godišnje temperature samo za 3° C, čime bi se povećale snježne oborine. Ali i povećanje vlage, ili pomicanje visine snježnih oborina, osobito onih najvećih, izazvalo bi sniženje snježne granice. Na početku kvarternoga doba, u t. zv. diluviju, bile su nastale na cijelom svijetu, posebice na sjevernoj hemisferi, takove klimatske prilike, koje su prouzročile veće oborine, a u planinama izazvale ledeno doba. U alpskim

[1]) Samo tri alpske rijeke Aare, Reuss i Rhona nose s Alpa svake godine oko 300.000 m^3 materijala.

krajevima ledenjaci su tada ispunjavali sve doline, ali uza sve to nije bilo povezanosti ledenjaka, kao što se na pr. danas nalazi u Grönlandu, već je bila mreža ledenjačkih rijeka. Isto kao i danas treba i u ondašnjim alpskim ledenjacima razlikovati snježnu granicu od granice leda. Snježna je granica bila viša od granice ledenjaka, koji su se spuštali poput ledenih rijeka dolje niže prema dolinama. Računa se, da je tada u Alpama snježna granica bila za 1200—1300 m niža nego danas. Veliki su se ledenjaci na zapadu spuštali sve do Rhone i Jure, na sjeveru do današnjega Münchena, no na južnim obroncima Alpa nisu ledenjaci prodirali daleko u ravninu, a na istoku nisu dopirali ni do današnjega alpskog ruba, nego samo otprilike do 15° ist. d. Tu se jasno mogu razabrati u predalpskom području tragovi rubnih morena. O veličini i raširenosti tadanje ledenjačke djelatnosti svjedoče rubne morene, kao i blokovi kamenja, koje su ledenjaci mjestimice ostavili, a nadasve svjedoči o tome izgradnja alpskih dolina. Tekućice svojom erozijom izgrađuju doline u obliku velikog slova V, dok ledenjačka erozija proširuje dno dolina poput široke blanje i daje joj oblik štampanog velikog slova U s okomitim stranama. U tim širokim dolinama urezuje nerijetko otopljena ledenjačka voda duboke jaruge, dok sudolični ledenjaci ne mogu erodirati u podlozi tako duboke brazde, jer su glavne doline pokrite ledom, pa je sudoličnim ledenjacima eroziona osnovka nešto viša. Tako utječu glacijalne sudolice u glavne doline na razini površine ledenjaka glavne doline. Kada pak u glavnim dolinama nestane leda, tada ostaju sudolice sa svojim ušćima nad glavnom dolinom kao terase. Ako se pak hoće doći do sudolica, mora se dizati do izvjesnog stupnja. Ako u glavnu dolinu utječe više takvih sudolica, onda se naokolo stvara stepenasti okrug dolina.

Ali onako, kako ledenjaci stvaraju i proširuju doline, onako mogu oni, kad zastanu na kakvoj litičnoj prečagi, izdupsti duboke udubine ili ih eventualno isprazniti, ako su već bile zasute valućem i pijeskom. Kada pak pri nastupu toplije klime nestane ledenjaka u tim udolinama, ostaje u njima otopljena voda i pretvara ih u alpska jezera, koja i danas obrubljuju Alpe, najviše na sjeveru i na jugu.

Ovdje treba istaknuti, što je i od sebe posve shvatljivo, da su ledenjaci po unutrašnjosti Alpa djelovali ponajviše odnoseći materijal, a samo su doline zasipavali pijeskom i morenama, koje su iza toga vode tekućice nosile i ispražnjivale. Poglavito pak područje zasipavanja morena bijahu predalpski prostori, gdje su se ledenjaci mogli raširiti zbog blažega nagiba i stvarati tako bezbrojna i velika polja svoga ledenjačkog djelovanja. Njemačko i švicarsko alpsko predzemlje izgrađeno je nanosima ledenjaka, gdje se vidi u brežuljastoj površini, kako su zbog kolebanja klimatskih prilika ostavljala veće ili manje mase morena. Iza tih brežuljaka bile su udubine, u koje se slila otopljena voda i pretvorila ih u jezera.

Prema proučavanju Pencka i Brücknera ponavljala su se četiri ledena doba, prekinuta toplijim periodama (interglacijalno doba), dok je opet u svako ledeno doba bilo kolebanja u temperaturi, pa je i tada bila jača i slabija intenzivnost zaleđenosti, no svakako daleko veća nego u interglacijalno doba.

Postavilo se pitanje, ne predstavlja li cijelo vrijeme od 20—25.000 godina, koje su prošle iza posljednjega ledenog doba, samo jedno interglacijalno doba. Ako jest tako, onda se približavamo petom ledenom doba.

Pri ovom preglednom prikazu postanja Alpa nisu uzete u obzir sve teorije o načinu njihova postanja, premda je za bolje shvaćanje nužno kazati o njima nekoliko riječi. Bilo je teorija, da su Alpe postale izdizanjem srednje zone sa simetričnim poređajem obiju strana, tako da su naslage po sredini bile starije, a prema vani sve mlađe. To je t. zv. teorija »dizanja«, koju je razvio L. Buchs, ali se pokazalo, da simetrija strana nije potpuna, pa se stvorila nova teorija, kojom su se kušali ukloniti nedostatci u prvoj umnoj konstrukciji. To je bila teorija bočnoga pritiska s južne strane, pri čemu su Alpe dobile lučni oblik i bile suzbite u daljem nabiranju od francuskoga centralnog masiva na zapadu i od Sudeta na sjeveroistoku, dok bi s nutarnje strane, u današnjoj Lombardskoj nizini, bio nastao salom (Suess, Heim). Uzrok takvome postanju Alpa Suess je našao u ohlađivanju zemaljskog tijela i time u vezi u nabiranju zemaljske površine (kontrakciona teorija). No ni tom teorijom nisu se mogle ukloniti sve sumnje i riješiti sva pitanja u stvaranju Alpa, pa je iskrsla nova teorija, t. zv. »izostazija«, po kojoj na svakom mjestu na Zemlji treba da vlada ravnovjesje, pa ako je komad površine radi denudacije postao lakši, ili je radi nagomilavanja nanosa postao teži, mora među njima doći do ravnovjesja zbog vertikalnoga dizanja, odnosno spuštanja. Lakši se komad površine diže, a teži spušta. U tom slučaju dolazi zbog nejednakog vertikalnog gibanja plastična masa odozdo do tvrde mase odozgo, i time se uspostavlja ravnovjesje. Međutim to prouzrokuje horizontalno gibanje tvrdih masa prema lakšim i otkidanje pojedinih komada s njihove prvotne osnovice, te »plivanja« njihova na druge susjedne prostore, kao i seljenje geosinklinala i geoantiklinala. Tu je genijalnu ideju za tektoniku Alpa postavio Francuz M. Bertrand. Premda teorija izdignuća rješava mnoga pitanja u postanju Alpa, a isto tako i teorija o bočnom pritisku i o izostaziji, neke sumnje o postanju Alpa nisu se mogle njima potpuno ukloniti, niti su se mogla riješiti neka geološka i tektonska pitanja u njihovoj građi. Našle su se naime u Alpama ispod starih naslaga mlađe, što se utvrdilo osobito kod bušenja Simplonskog tunela, pa su te činjenice izazvale nove probleme u rješavanju njihova postanja i razvitka. Od česti se to tumačilo tako, da su se prekrilne bore stropoštale u uglibli (sinklinale), a kasnije se na njih odozgo spoljašnjim djelovanjem vjetra i vode taložilo starije kamenje. Time su se, istina, mnoge pojave dale protumačiti, ali ne sve, jer se našlo takvih slojeva, koji su bili posve strani svim slojevima iz bližnje okoline. Te je pojave kušao riješiti i za neke alpske česti te ih je i riješio pomenuti francuski geolog Bertrand, kome su se kasnije pridružili i mnogi drugi švicarski i njemački učenjaci, a posebice u posljednje doba njemački geolog Kober. Bertrand je postavio tvrdnju, da su neke alpske česti jednostavnim horizontalnim potiskivanjem otrgnute sa svoga korijena i prenesene na drugu stranu osnovicu. Alpe bi se prema toj teoriji dijelile u tri kategorije, i to od česti u autohtonske, korijenske i pokrovne. Autohtonske su one alpske planine, koje su nastale i borane na istom mjestu, gdje se i sada nalaze, bez procesa premaknuća. Korijeni su one alpske česti, iz kojih su otrgnuti pokrovi. Pokrovi su pak alpske česti, koje su se selile i dospjele više kilometara daleko kao plivajuće sante na tuđu osnovicu i tu se kao eksotične tvorbe našle nad mlađim tvorbama.

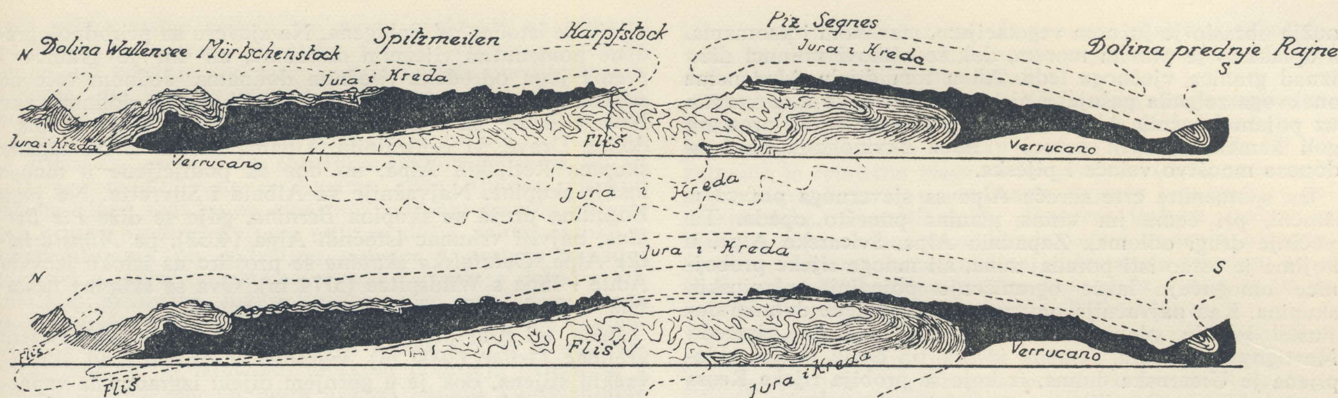
Za mnoge partije sjevernih švicarskih Alpa takvim se tumačenjem najbolje rješavaju sva nesuglasja u geologijskom poređaju tvorbi. Za Istočne Alpe se ne dade tako jednostavna slika stvoriti, ali i tu leže sjeverne vapnenačke Alpe na flišu, pa se čini, da su se doselile sa svoga korijena u Karavankama i Gailskim Alpama na sadašnje svoje položaje.

Kober međutim na osnovi te teorije hoće da ispostavi jedinstvo u cijeloj izgradnji alpskoga sistema. Po njemu ne bi bilo razlika u gradnji između Zapadnih i Istočnih Alpa, jer su jedne i druge nastale neposredno prije mlađeg tercijara. Po njemu bi bila u Alpama tri velika planinska sistema, jedan nad drugim, koji su negda u mezozoiku ležali jedan do drugoga kao morska područja. Ta tri pokrova bi bili: Helvetski, Peninski (prije nazvan Leponski) i Istočnoalpski. Sva ta tri pokrova bila su potisnuta prema sjeveru, a oni su se opet raspali u manje pokrove. Svi zapadni pokrovi utonuli su po Koberu pod Istočnim Alpama, pa bi tako Zapadne Alpe ležale pod Istočnim Alpama. Zapadne Alpe javljaju se u Istočnim Alpama u t. zv. »prozorima«, t. j. na mjestima, gdje je istočni alpski pokrov bio erozijom ili denudacijom raznesen ili salomom otvoren, pa je zapadni alpski pokrov tu provirio (u Engadinu i u Visokim Turama).

Južne Alpe kao južna vapnenačka zona imaju gotovo istu gradnju kao i sjeverne vapnenačke Alpe, ali uza sve to one imadu svoj specifični karakter, pa je prema Koberu opravdano njih odijeliti od alpskoga tijela i postaviti kao posebnu skupinu.

Sve ove smjele teorije o postanju Alpa pokazuju najbolje važnost alpskoga problema, a iznad svega napore čovjekova uma, da prodre u prošlost i razvoj naše Zemlje, a ni jedna planina na svijetu nije pružila po svojoj građi toliko materije, da se dođe što bliže naučnoj istini. F. L.

Geologija Alpa. A. su gorje, kojemu je geološka prošlost najbolje istražena. Ipak je teško utvrditi taložine iz arhaika, jer se drži, da su razni gnajsi i kristalinični škriljavci u centralnoj česti A. uglavnom taložno kamenje ili kamenje,



POPREČNI PROFIL KROZ PODRUČJE GLARNSKOG POKROVA
(Gore prema starijem shvaćanju, dolje prema teoriji boranih navlaka. Po istraživanjima M. Bertranda, E. Suessa, M. Lugeona i Heima)

koje je postalo preobrazbom (metamorfozom) starih eruptivnih masa. Slični su odnosi vladali i u paleozoiku Zapadnih A. U Istočnim A. dobro su razvijene obalne i plitke morske taložine karbona i škriljevci silura. Silur, devon i donji karbon obilno sudjeluju u izgradnji Karnijskih A. i Karavanka. U srednjem karbonu pojavilo se prvo jače boranje A. uz jake intruzije, iz kojih su postali gnajs-graniti centralnog masiva. Velik dio starih naslaga bio je kasnije uništen, a iz toga materijala nastale su u permu nakon povlačenja mora nove naslage kao *veruccano-konglomerat* i *grödenski pješčenjak*. Za gornjeg karbona i perma povratile su se u južnim A. transgresije. Naslage mezozoika su nejednako razvijene u Zapadnim i Istočnim A. Dok u Zapadnim A. za trijasa prevladavaju taložine plitkog mora, dotle u Istočnim A. nastaju velike vapnenačke mase dubokih mora, zatim raznobojni rabeljski i kardita-slojevi, glavni i šlern-dolomit. U gornjoj Juri helvetske zone taložene su debele naslage vapnenca, važne u izgradnji švicarskih vapnenačkih A. U srednjoj ili peninskoj zoni dolaze vapneni, tinjcima bogati škriljavci (schistes lustrés), jako rašireni u Švicarskoj. U Istočnim A. javlja se u to doba prvo izdizanje slojeva. U srednjoj kredi Istočnih A. nastaje prvo jače boranje gorja s velikim premacima. Doline ovog novog gorja bile su u gornjoj kredi poplavljene morem, koje je taložilo *gosavske naslage*. U najgornjoj kredi povlači se u tim krajevima more, a južne česti Istočnih A. ostale su pod morem. Za eocena došlo je u Zapadnim A. do jače, a u Istočnim A. do slabije transgresije, iza koje su zaostale naslage *fliša, numulitnih vapnenaca i pršinaca.* Na izmaku eocena počinje u Zapadnim A. izdizanje gora, pa dosiže vrhunac u srednjem oligocenu. U gornjem oligocenu i miocenu taložene su znatne naslage, koje su pod konac neogena uzdignute i nešto borane. U donjem i gornjem miocenu prodrlo je more kroz alpska predbrežja daleko prema istoku, gdje su ostale debele taložine *molasse*. Tek pod konac neogena došlo je do današnje podjele kopna i voda, gora i nizina.

Geolozi prve polovice 19. st. pripisivali su postanak A. prodiranju eruptivnih masa centralnog masiva, koje su podigle sedimente i potisle ih prema sjeveru, pa su tako postale srednje ili kristalinične A., južne i sjeverne vapnenačke A. Kasnije su držali, da su A. borano gorje s orijaškim premacima, koji su nastali tangencijalnim tlakom u pravcu jug-sjever. U drugoj polovici 19. st. došli su do spoznaje, da su A. sastavljene od položitih, ljušturastih *boranih pokrova*, koji su prevučeni od juga prema sjeveru tako, da svaki mlađi pokrov prehvaća prema sjeveru onaj, koji dolazi ispod njega. Svi pokrovi potječu iz krajeva, koji leže oko 100 km južno od današnjeg njihova ležišta. Kamene mase pokrova bile su u geološkoj prošlosti tektonskim silama otkinute od svojih prvotnih ležišta i potisnute prema sjeveru u današnji njihov položaj. Uz ovu teoriju boranih pokrova vezana su imena geologa: Lugeon, Schardt, Termier, Argand, Schmidt, Heim, Haug i t. d. Svi se pokrovi odlikuju stanovitim petrografskim i paleontološkim osebinama, s raznim facijalnim okružjima. Pojedini su pokrovi uništeni, a neki jako razlomljeni u ploče i klisure. Na mjestima, gdje je rastrošba uništila gornji pokrov, vidi se donji pokrov, pa ta mjesta nazivlju *oknom*. U Alpama postoje ovi glavni pokrovi:

1. *Helvetska* ili *Glarnska* grupa pokrova; 2. *Peninski* pokrovi; 3. *Lepontski* ili pokrovi *klisura*, i 4. *Istočnoalpski* pokrovi. Teorija boranih pokrova utvrđena je sa sigurnošću samo u A., dok je njena primjena za ostale evropske, kao i izvanevropske, planine od manjeg značenja.

LIT.: M. Bertrand, *Rapport de structures des Alpes de Glaris et du bassin Houiller du nord*, Bulettin de la soc. géol. de France, Pariz 1884; T. G. Bouney, *The Building of the Alps*, London 1913; W. Deecke, *Die Alpine Geosynklinale*, Neues Jahrb. f. Miner. Geol., pril. sv. 33., 1912; E. Haug, *Les nappes de chariage des Alpes calcaires septentrionales*, Bull. de la soc. géol. de France, Pariz 1906; A. Heim, *Die vermeintliche Gewölbeumbiegung des N-Flügels der Glarner Doppelfalte*, Vierteljahrschr. der naturforsch. Gesell., Zürich 1906; Id., *Geologie der Schweiz*, sv. I.—III., Leipzig 1919—1922; L. Kober, *Ueber Bau und Entstehung der Ostalpen*, Mitth. d. geol. Gesell., Beč 1912; Id., *Der Deckenbau der östlichen Nordalpen*, Denkschr. d. k. Ak. d. Wiss., math.-nat. Kl., sv. 88., Beč 1912; A. Penck, *Die Entstehung der Alpen*, Zeitschr. d. Gesell. f. Erdkunde, Berlin 1908; H. Schardt, *Die modernen Anschauungen über den Bau und die Entstehung des Alpengebirges*, Verhand. d. Schweiz. Naturforsch. Gesell., St. Gallen 1906, 89. Jahresversammlung; E. Suess, *Die Entstehung der Alpen*, Beč 1875; P. Termier, *Les nappes des Alpes orient. et la synthèse des Alpes*, Bull. de la soc. géol. de France, Pariz 1904. J. P-k.

Topografski pregled. Kratak pregled o unutarnjoj građi Alpa omogućuje u isto doba prikazati u kratkim crtama i pojedine alpske skupine u njihovoj povezanosti i odijeljenosti s pomoću dolinskih crta. Najteže je prikazati raščlanjenost u Zapadnim Alpama, koje se označuju pod imenom francusko-talijanskih Alpa, jer je tu podjela nepotpuna i nejasna radi riječne mreže kao i zbog probojnih dolina i klisura, koje često sijeku građu jednakih formacija.

Polazeći s Cadibonske prevale, gdje se Alpe susreću s Apeninima pa sve do prelaza Col di Tenda, protežu se »Ligurske Alpe«, a ondje, gdje se zakreću prema sjeveru, nastavljaju se »Primorske Alpe«, kao prvi član autohtonske središnje zone, u kojima se vidi visokoplaninski karakter planina. U njima naime ima vrhunaca, koji se dižu iznad snježne granice. Na taj centralni masiv privezuju se na zapadu »Provençalske vapnenačke Alpe«, kojima se krajnji ogranci protežu prema zapadu i susreću s pirenejskim planinskim sistemom. Sjeverno od »Primorskih Alpa« nastavlja se unutarnja centralna zona na »Kotijske Alpe«, koje kulminiraju u Monte Viso (3840 m) i pod njihovim podnožjem rijeka Pad prikuplja svoje izvor-vode. Na čvor Thabor privezuje se na zapadu slikovita i veličanstvena skupina »Dauphinejskih Alpa«, u kojima su izgrađene mnoge stepenaste doline, pokrite velikim brojem ledenjaka. Od mnogih vrhunaca u toj skupini diže se najveličanstveniji Mont Pelvoux (3954 m). Na te centralne kristalne Alpe nadovezuje se prema zapadu vapnenačka omanja skupina Dauphinejskih Alpa kao i »Dromske Alpe«, dok se Alpe prema sjeverozapadu susreću s ograncima Jura-sistema.

Od čvora Thabora, a sjeverno do rijeke Dora Riparia pa do Dora Baltea pruža se unutarnja zona veličanstvenih »Grajskih Alpa« (keltski: craig »kamen«). Tu se na rubu planina diže vrhunac Gran Paradiso (4060 m). Sjeverno od Grajskih Alpa nastavlja se četverouglasti masiv Mont Blanca, ispresijecan dubokim dolinama. Na njemu se diže 12 vrhunaca preko 4000 m, dok ih je preko 50 sa 3500 m visine. Sa svojih 4807 m visine Mont Blanc je najviši vrhunac Alpa, a svojim oblikom iz bliza i iz daleka iskače kao kralj cijeloga masiva. Prema zapadu spuštaju se Alpe u skupinu Chablais, kojoj se ogranci lagano polažu prema Ženevskom jezeru, gdje su u najnižim dijelovima obrasli vinogradima i voćkama.

Na liniji Ženevsko jezero—Rhona—Veliki St. Bernhard—Dora Baltea svršavaju se francuske Alpe, koje u svojim granicama obuhvaćaju najveće opreke. Njihovo južno pod-

nožje obraslo je južnom vegetacijom, maslinom i paomama, a oplakano je plavim morem, dok se njihovi vrhunci dižu iznad granica vječnoga leda. Ali u tom dijelu Alpa nema onakvoga zelenila pašnjaka ni tamnih šuma, koje su vezane uz pojam Istočnih Alpa, već je na jednom dijelu prostora goli kamen, a divlji potoci u doba ekvinokcijalnih kiša donose mnoštvo valuća i pijeska.

Iza spomenute crte skreću Alpe sa sjevernoga pravca u istočni, pri čemu im visina planina ponešto opada. Tu počinje drugi odlomak Zapadnih Alpa, Švicarske Alpe, u kojima je ostao isti poredaj zona, ali mnoge rijeke probojnice omogućuju lakše ograničenje pojedinih planinskih skupina. Kao najvažnija pregradna crta vrijede duboke dolinske brazde gornje Rhone (Wallis) i Rajne, između Martignyja i Chura. Između izvora tih dviju rijeka uklopljena je Ursernska dolina, iz koje se probija rijeka Reuss prema sjeveru. Otprilike po sredini te crte nalazi se masiv Sv. Gottharda, gdje se doline razilaze u sve pravce, pa masiv čini prvorazredni prometni i hidrografski čvor.

Unutarnja stara zona nastavlja se od Mont Blanca prema istoku i dospijeva do najvišega razvoja u Peninskim ili Vališkim Alpama, gdje se diže 28 vrhunaca do preko 4000 m visine. Dolina Zermatta prodire sa sjevera najdublje u taj golemi masiv. Tu se diže najviši vrhunac Monte Rosa (4638 m), uopće najviši vrhunac svih švicarskih Alpa, a do njegova podnožja, kao i do podnožja drugih vrhunaca, nanizanih u polukrugu, nalazi se veliki broj ledenjaka, dok se prema zapadu gotovo usamljena diže golema i veličanstvena piramida Matterhorn (M. Cervin, 4505 m). Na te Alpe se nastavljaju prema istoku Lepontske ili Tesinske, a na te Adula skupina, koja dopire do prijelaza Splügen.

U Lepontskim Alpama nalazi se masiv Sv. Gottharda, gdje se jasno raščlanjuju poglaviti Peninski lanci između Rhone, Aare, Reussa i Rajne. Najvažnija od tih skupina i uopće najljepši dio švicarskih Alpa jesu *Bernske Alpe*, koje se mogu uzeti s druge strane kao spoljašnji nastavak kristalinske zone Mont Blanca. Tu se Alpe stječu u golemom bloku i nigdje nema u Alpama toliko individualnih vrhunaca i nigdje ledenjaci ne pokrivaju veću površinu nego tu. Tu se dižu: Jungfrau (4167 m), pa Silberhorn, pa Schneehorn, zatim Mönch i Eiger. Iz beskrajnoga snježnog mora diže se vitka litična piramida Finsteraarhorn (4275 m), najveći vrhunac Bernskih Alpa. Iz golemog rezervoara leda teku na sve strane goleme ledene mase, a među njima se spušta prema jugu 24 km dugi ledenjak Aletsch, najdulji ledenjak uopće u Alpama. Nad njim se diže Aletschhorn, drugi po visini vrhunac te skupine.

Na Bernske Alpe se naslanjaju prema istoku do Reussa »Urske Alpe«. Kako se rijeka probojnica Reuss nalazi sa svojim izvorom u spomenutoj dugodolini (Ursernska dolina), to je tu omogućen prijelaz preko Alpi s jednim jedinim isponom, a u tome počiva velika važnost puta Sv. Gottharda (2114 m). Preko prevale Furka otvara se put u dolinu Rhone, a preko udobnog prijelaza Oberalp (2048 m) u dolinu Rajne. Tako se tu, na tom gotthardskom prostoru, ukrštavaju obje linije: sjever-jug, zapad-istok.

Istočno od doline Reussa prostiru se *»Glarnske Alpe«*. Isto onako kao i u *»Freiburškim Alpama«* nalaze se također između Thunskoga i Vierwaldstättskog jez. mnogi lanci, izgrađeni iz flišnih i vapnenačkih stijena. Glarnske Alpe nastavljaju se sa svojim ograncima prema istoku i dopiru do Bodenskog jezera. Na probojnoj dolini Rajna-Splügen svršavaju Zapadne Alpe, u kojima se uz goleme ledenjake nalaze i zeleni pašnjaci, a dolje u nizini mnoga pitoma kulturna naselja uz jezera i rijeke. Uz te prirodne ljepote urezao je tu čovjek i tragove svoga stvaranja u kulturi zemlje, ratarstvu i industriji i u gradnji naselja, većih i manjih. Što mogu uopće Alpe najljepše pružiti, to je skupljeno u Švicarskim Alpama.

Istočne Alpe su dugodolinama podijeljene u tri pravilne zone: sjevernu, srednju i južnu. Sjeverna i južna su izgrađene od vapnenca, a srednja kao i u Zapadnim Alpama iz prakamenja. Sjeverne su Alpe odijeljene od srednjih dugodolinama rijeka Inna, gornjega Salzacha, gornje Ennse, a dijele se u ove skupine: Algäuske i Vorarlberške Alpe, na kojima se nalazi željeznički rov između Tirola i Vorarlberga, Sjeverotirolske i Bavarske Alpe sa Wettersteinom, Salzburške, Gornjoaustrijske i Donjoaustrijske Alpe. Škriljevačke Sjeveroštajerske Alpe čine prijelaz »Štajerskim Praalpama«.

Središnje Praalpe su izgrađene iz prakamenja, a nastavljaju se istočno od Splügena. Na sjeveru su prirodno ograđene pomenutim riječnim dolinama, ali im je granica i prema jugu određena riječnim dolinama. Jednom teče na zapadu Adda u Comsko jezero, a Judikarskom dolinom teku Noce i Sarca; na istoku čine granicu Pustertalska dolina i dolina Drave. U centralnim Alpama nalazi se na zapadu skupina Retijskih Alpa, no one su podijeljene u mnoge manje skupine. Najvažnije su Albula i Silvretta. Na jugu Engadina pruža se skupina *Bernina*, gdje se diže *Piz Bernina*, najviši vrhunac Istočnih Alpa (4052), pa *Münstertalske* Alpe. *Oetztalska skupina* se prostire na istoku između Adde i Inna s Wildspitze (3774 m). Ova se skupina nastavlja u Stubajskim Alpama do Brennera.

Južno od njih preko sedla Stelvio diže se veličanstveni vrhunac *Ortler* (3900 m), izgrađen u osnovici od škriljevačkih stijena, dok je u gornjem dijelu izgrađen iz vapnenačkih tvorbi. Ta se skupina ističe vanrednom prirodnom ljepotom, koja se može takmiti s najljepšim krajevima u Švicarskoj.



STORŽIČ KOD KRANJA (*Foto Ravnik*)

Istočno od Retijskih Alpa počinju Ture. Njima se na zapadu nalaze Zillertalske Alpe, koje proučavatelj Alpa Heim protivno običaju ubraja u skupinu Tura. Visoke Ture se prostiru između Salzacha i Drave do sedla Mur Törl i čine najveću i najvišu skupinu tih Alpa sa 17 vrhunaca iznad 3400 m i s najvišim između njih Grossglocknerom (3798 m). Male Ture između Ennske i Dravske doline prosljeđuju gornju skupinu do sedla Schober (849 m). Još su niže Alpe južno od rijeke Mure, koje dolaze pod imenom Norijske Alpe, a one se nastavljaju u Lavantskim Alpama s obje strane Lavantske doline, pa se u Svinškim Alpama i u Golici produžuju prema istoku, prelazeći u malom opsegu na tlo Jugoslavije u Pohorje i Kozjak (Possruck).

Južne vapnenačke Alpe pružaju veću raznolikost u gradnji kamena i u većoj izmjeni prirodnih slika, nego sjeverne vapnenačke Alpe. Tu se neposredno susreću i međusobno se prožimaju prakamenje s vapnenačkim stijenama. Bergamske Alpe, s kojima se južna zona počinje istočno od Comskoga jezera, ispunjavaju prostor do Adde i Oglia. Istočno od njih diže se snažna grupa Adamello, a prema istoku do Ečave skupina Brenta. Istočno od Ečave do doline Piave prostiru se Južnotirolski Dolomiti. Nigdje u Alpama nema na tako malom prostoru toliko različitih slika i toliko ljepota, kao tu. Istočno od Piave dižu se Gailske Alpe, pa dalje Karnijski glavni lanac. Na nj se naslanjaju Karavanke. Pred Karnijskim glavnim lancem na jugu pružaju se Friulske vapnenačke Alpe; istočno od Predila dižu se kao posebna alpska skupina *Julijske Alpe*, izgrađene iz vapnenačkih stijena s velikom visinom planina i strminom strana, a Triglav je najveći vrhunac u njima (2864), Julijske Alpe čine prijelaz Kršu i Dinarskom spletu.

Klimatske prilike. Alpska klima je posljedica triju različitih činilaca. Ona je uvjetovana visinom planina, promjenom reljefa i vezama sa susjednim ravnim zemljama, među kojima stoje Alpe kao klimatska granica. Osim toga Alpe imaju i neke posebne klimatske crte, po kojima vrijede kao posebna individualnost.

Posve je jasno, da se zbog velikoga prostranstva Alpa između sjevera i juga, a još više između zapada i istoka, te

radi velike visine reljefa, ne mogu očekivati na njihovu području jednolične klimatske prilike. Položene između umjerene Srednje Evrope i suptropskih mediteranskih zemalja, te između Zapadne Evrope, gdje prevladava oceanska klima i Panonske nizine na istoku, koja stoji pod utjecajem istočno-evropskih klimatskih prilika, u Alpama se stječu sve osobine tih četiriju susjednih područja, ali su one sve modificirane u Alpama zbog njihova visokog ispona. Zbog toga se na alpskom području susreću klimatske prilike Srednje Evrope, gdje su dosta velike razlike u temperaturama po godišnjim dobama i pretežu zapadni vjetrovi s jakim oborinama u svako godišnje doba, s klimatskim prilikama Južne Evrope, gdje prevladava blaga mediteranska klima s jakim oborinama za vrijeme ekvinokcija, koja prodire duboko kroz alpske doline u unutrašnjost planina. U istočnom alpskom području osjeća se s većom udaljenošću od mora utjecaj istočne kontinentalne klime s velikim razlikama u temperaturama po godišnjim dobama, kao i što s manjim količinama oborina. Cijelom su pak alpskom području svojstvene neke klimatske osobine, koje su posljedica visina planina.

Padanje temperature s visinom. Atmosfera se grije vrlo malo prolazom sunčanih zraka kroza nju; najveći dio sunčanih zraka grije zemlju, a od nje se griju donji uzdušni slojevi nad njome. Zbog toga temperatura uzduha pada s visinom. Hann je proračunao, da temperatura uzduha pada na sjevernoj strani Alpa za 0.51° na 100 m, a na južnoj strani za 0.60°. Prosječno za sve Alpe pada temperatura s visinom za 0.58° na 100 m; t. j. čovjek se mora dizati za 170 m, da temperatura padne za jedan stupanj.

Međutim se zimi događa u zatvorenim kotlinama obrnuta pojava, t. j. u srednjim visinama planina temperatura je veća nego u dolinama. Kako je žarenje (zračenje) preko vedrih zimskih noći veliko, a to je posljedica većega pritiska uzduha (maksimum), pa je radi tišina omogućeno, da se hladni i teži uzduh spušta u zavale i tu se prema težini slojeva poreda: donji slojevi su najhladniji i po tome najteži, a prema gore dolaze sve lakši i manje studeni uzdušni slojevi. Budući da su donji slojevi još puni vodenih para i one se preko noći kondenziraju u obliku magla, to je iznad njih gore u visinama vedro, pa kad sunce grane, najprije zagrije krajeve u visinama. Kako je još uzduh u visinama rjeđi i u njemu imade manje vodenih hlapova, to je i intenzivnost sunčanih zraka gore veća nego u nizinama. Zbog toga se u novije doba u nekim planinskim mjestima, koja su zaklonjena od studenih struja, grade



(Foto Ravnik)
NA SLEMENU POD MOJSTROVKOM

lječilišta za bolesne na plućima (Davos, Arosa, Engadin, dolina Inna povrh Landecka, Gnadewald kod Innsbrucka i mnoga mjesta u Dolomitima). Naprotiv ljeti u nizinama ima više sunčanih dana nego u planinama, gdje ima u to doba dosta oblaka. Jesen i zima su u planinama vedriji, jer se tada oblaci i magle spuštaju nisko, pa se visoke strane dolina i planinski vrhunci nalaze povrh područja magla i oblaka.

U visinama su radi te obrnute pojave grijanja manje razlike između ljeta i zime nego u zavalama, pa se stoga klima u visinama približava obalskoj klimi, te je u visinskoj planinskoj klimi jesen, onako isto kao i u primorju, toplija nego proljeće. Dalja analogija između obalske i planinske klime postoji još i u tome, da toplotni ekstremi zakašnjavaju, pa zimski ekstremi, odnosno najniže temperature, padaju obično u veljači ili u ožujku.

S visinom pada apsolutna količina vlage, pa je zrak u visinama nad samim snježnim pojavama vrlo suh, a kako je još transpiracija vrlo velika, to raste osjećaj žeđe. U ravninama je relativna vlaga preko proljeća i ljeti veća nego preko zime, koja je u planinama najsuše i najvedrije godišnje doba. S vertikalnim gibanjem uzduha uzduh se hladi, a time se povećava kondenzacija vodenih hlapova. Stoga u visinama raste količina i učestanost oborina, ali u izvjesnoj visini količina oborina opet pada. Našlo se je, da najviše oborina pada u visini od 2000—3000 m.

Podjela oborina u Alpama je takva, da obje spoljašne planinske zone dobivaju veću količinu oborina negoli unutrašnje. Podjela pak oborina po godišnjim dobama je u većem dijelu Alpa srednjoevropska, t. j. najviše oborina pada preko ljeta, dok je u Južnim Alpama maksimum oborina u doba ekvinokcija.

U svim planinskim zemljama, osobito u alpskim dolinama duvaju danji vjetrovi prema visinskim krajevima (dolinski vjetar); noću pak obrnuto duva vjetar s planina prema dolini, jer su se uzdušni slojevi brže preko noći rashladili (planinski vjetar).

Föhn je jedan od važnijih alpskih vjetrova, premda nije ograničen samo na Alpe, već se javlja i po mnogim drugim planinskim krajevima, sve tamo do Grönlanda. Föhn je u Alpama topao, suh i južni vjetar, koji se osobito javlja od Ženevskoga jezera pa do Beča u dolinama prema sjeveru otvorenim. Föhn nije afrički vjetar, kako se je nekada mislilo, niti je nastao na jugu Alpa, jer dok on duva u Alpama, na jugu Alpa je tiho i vlažno vrijeme; pače nekoliko sati iza početka föhna na sjeveru, na jugu Alpa pada kiša. Isto tako ne prima föhn svoju toplotu na jugu, već postaje topao tako, što se vjetar kod spuštanja niz sjeverne strane jače zagrije, nego što se kod dizanja s južne strane rashladi, a to se događa u omjeru 1 : 0.6. Osim toga se s vjetrene južne strane jedan dio vodenih para kondenzirao, pri čemu je ostala u uzduhu neka količina toplote, koja mu ne dopušta, da se kod dizanja može onoliko ohladiti, koliko bi se inače rashladio, da je potpuno suh.

Već je istaknuto, da Alpe djeluju kao vjetrena granica, pa se te razlike opažaju na jednoj i na drugoj strani planina. Kod južnoga vremena, odnosno kada se Alpama približava minimum sa Sredozemnoga mora, vlada na sjeveru Alpa vedrina, dok na jugu pada kiša; kod sjevernih i zapadnih vjetrova pada na sjeveru Alpa kiša, dok je na južnoj strani planina vedro i suho.

Radi tih klimatskih razlika mijenja se u Alpama i snježna granica; tako se ona nalazi na pokrajnim lancima između 2400 i 2500 m u centralnoj zoni između 2600 i 2800 m, a u većim planinskim masivima (Bernske Alpe) između 2900 i 3100 m.

Međutim površina ledenjaka u Švicarskoj je veća (1800 km²) nego u Istočnim Alpama (1460 km²), a najveće i najdulje ledenjačke rijeke nalaze se na zapadu (ledenjak Aletsch 115 km²), Gornergratski ledenjak (67.2 km²), Mer de Glace u masivu Mont Blanca (55.3 km²).

Vode i led. Rijeke u Alpama dobivaju svoju vodu ili iz izvora ili iz ledenjačkih potoka. Posvuda pak na području, gdje su oborine podijeljene razmjerno po godišnjim dobama, osim u Južnim Alpama, gdje padaju ekvinokcijalne kiše, pa imaju pored proljetnih otapanja ledenjaka još i jesensku oborinsku vodu, početak povodnja visoke vode je određen najvećim otapanjem snijega. U nižim dijelovima planina, gdje se zimski snijeg u proljeću otopi, ili u cijelosti ili ponajviše, nastupa otapanje snijega u tim krajevima u proljeću, a u višima u ljetu. One rijeke, koje dobivaju vodu otapanjem ledenjaka u višim krajevima, dakle u punom ljetu, imaju najviše vode u suhim i vrućim godinama, jer je tada otapanje ledenjaka naročito intenzivno. Za toplih ljetnih dana otiče iz Alpa dnevno preko 1 milijun m³ vode, pa su Alpe veliki hidrografički rezervoar za Evropu. Samo male rijeke u Južnim Alpama imadu karakter bujica torrenta, kojima je korito preko ljeta posve suho, a u doba ekvinokcijalnih kiša korita nabujaju u obliku povodnja. Važan je faktor količina oticanja vode prema veličini oborina, a ta se izračunala prosječno za Alpe sa 60%. Ledenjačke rijeke imadu ne samo godišnju, već i dnevnu periodu, pa se našlo, da imadu najveće oticanje u ponoći, a najmanje u 10 sati prije podne. Računa se,



(*Foto Ravnik*)
JALOVEC SA SLEMENA



(*Foto Fr. Pavlin, Jesenice*)
PLANINA NA KRAJU (1513 m)

da ledenjaci pokrivaju 3800 km²; od toga je 1800 km² u Švicarskoj. Oetztalske Alpe imadu 350 km² pod ledenjacima. Alpe opskrbljuju vodom veliki dio srednjoevropskih rijeka iz svojih izvora, a još k tome jedan dio južnoevropskih rijeka. U Alpama se nalazi najvažnije razvođe u Evropi (Freiburške i Bernske Alpe, Gotthard, Albula, Arlberg). Zrakasto teku rijeke iz alpskog područja u Sredozemno, Sjeverno, Crno i Jadransko more. Glavna porječja su porječje Rajne, Rhone, Pada i Dunava, dok Adige i primorčice jadranskog i mediteranskog sliva ne dolaze toliko u obzir. Pokraj sv. Gottharda je prijelaz Furka, gdje su izvori rijeke Rajne, Rhone, Inna i Ticina vrlo blizu. U zapadnom dijelu protječu rijeke pretežno kratke i strme poprečne doline (Rhona, Reuss, Aare i Rajna); u istočnom dijelu teku naprotiv dugim uzdužnim dolinama (Inn, Salzach, Enns, Mura, Murica i Drava). Ove uzdužne doline stoje zbog mnogih poprečnih dolina u uskoj vezi. Poprečne doline u Istočnim Alpama pružaju se stepenasto, a to je uzrokom mnogim slapovima (Handeckfall, Gasteinerfall). Ako rijeke udube svoja korita u podlogu, nastaju jaruge, zvane »Klamm« (Lichtensteinklamm, Partnachklamm, Windbachklamm). Konačno moramo spomenuti i takove doline, koje presijecaju i dijele pojedine gorske grupe (dolina Rhone između Martignyja i Ženevskog jezera, dolina Inna između Wörgla i Kufsteina). Kako alpske rijeke dobivaju svoju vodu najviše iz ledenjaka, ljeti su vodom najbogatije. U južnom dijelu osobito u području vapnenačkih Alpa vrlo je važno podzemno oticanje.

Alpe obiluju jezerima, a to je znak, da su mladenačkoga postanja. Jezera su od česti dolinska, a od česti brdska. Dolinska su jezera veća i dublja i leže izuzetno u dolinama, gdje su morene za posljednje zaleđenosti zasule izlaz oticanju vode. Sa sjeverne strane Alpa nalaze se jezera u predzemlju, a nešto i na rubu planina (Bodensko, Gornjobavarska jezera, jezera u Salzkammergutu). S južne strane Alpa jezera ispunjaju uzane, ali duboke brazde na izlazu dolina (Gardsko, Insubriško jezero i t. d.). Samo na istočnoj strani Alpa, gdje je zadnja zaleđenost bila manja, leže jezera dublje u planini (Koruška jezera, Bohinjsko i Bledsko jezero). Achensko i Zellersko nastala su što zbog glacijalne erozije podloge, a što zasipavanjem morena. Brdska su jezera nastala tako, što je voda ušla u kršne doline i njih ispunila, ili što su u visinama između 1500 i 2600 m ledenjaci izdubili u tvrdoj podlozi udubljenja i unutra se spustila otopljena voda.

Alpska jezera vrše za alpske rijeke veliku ulogu rezervoara i regulatora oticanja. Tako su Ženevsko jezero (573 km²) za Rhonu, Bodensko (538 km²) za Rajnu, Comsko (157 km²) za Addu, Lago Maggiore (210 km²) za Ticino, Gardsko (366 km²) za Mincio.

U životinjskom svijetu zastupane su u visokim gorama one vrste, koje su nekada pripadale ledenoj periodi. Tu spada svizavac, gotovo iskorijenjeni kozorog, alpska vrana, orao i kobac, koji viju svoja gnijezda u najvišim vrletima. Ostale se životinje nalaze kao stanovnici dolina i nižih krajeva, a u toplije godišnje doba polaze u više predjele. Kada se pak spusti temperatura, sele natrag u niže krajeve. To su medvjed, vuk, ris i t. d.

Alpske vode bogate su ribama, pogotovu pastrvama. Prema visini opada naglo broj životinja. U visokim alpskim jezerima stanuju još preostaci iz ledenoga doba. Ljudi su gotovo iskorijenili alpsku floru i faunu i zato su osnovani t. zv. narodni parkovi (Donji Engadin i Ture) kao neki vrtovi za čuvanje alpske flore i faune. (→ Životinjstvo A., str. 280).

Stanovništvo. Još u posljednje interglacijalno doba, dakle prije posljednje velike zaleđenosti u Alpama, nalazila su se tamo ljudska naselja. Ona idu u paleolitičko doba. Značajno je, da je u njima bio visoko razvit smisao za umjetnost. To se vidi po urezima u životinjskim i ljudskim kostima i po crtanju u spiljama. Te kulture je najedamput nestalo, pa u Alpama nema kao drugdje prijelaza iz paleolitičkoga u neolitičko doba, već te dvije periode stoje u oštroj opreci. To se tumači tako, da je nestalo prvo, a došlo posve drugo stanovništvo. Ta druga perioda približava se današnjoj (tragovi razvitog ratarstva).

Predhistoričko stanovništvo Alpa bilo je vrlo miješano. Podrijetlo je nepoznato i kasnijemu stanovništvu, koje je stanovalo na kolcima po jezerima. Nema dokaza, da bi u doba neolitika ono bilo indogermanskog podrijetla. Istom u brončano doba nalazi se u Alpama stanovništvo indoevropskog podrijetla; ono je uzelo prerađivanje bronce s istoka. Alpe su morali naseliti Italci kao najstarije indoevropsko pleme, ali se čini, da su se oni tu zaustavili na kratko doba. Prvi trajni stanovnici Alpa bijahu Iliri, na koje se svode mnoga alpska imena, a njima se pripisuje i »hallstatska« kultura. La Tène perioda je specifično keltska kultura. U A. se uselilo više keltskih plemena, a bila su podijeljena u Helvete na današnjem predzemlju Švicarske, u Tauriske, Vindelice, Karne i Norike u Istočnim Alpama. Kelti su tamo došli sa sjevera iz današnje Njemačke, potiskivani germanskim plemenima. Vjerojatno su Veneti mješanci između Kelta i Ilira. Zajedno s Keltima nastavali su Alpe još i Retijci, kojima rasna pripadnost još nije utvrđena. Sva ta plemena došla su kasnije pod rimsko gospodstvo i ostala pod njim sve do seobe naroda, kada su na alpsko područje prodrli Germani i Slaveni. Od starosjedilaca ostali su u Graubündenu i Južnom Tirolu Retoromani i Ladini, te preostaci romaniziranih Kelta i Retijaca.

Iz ovoga kratkoga povijesnog pregleda dobiva se slika o stanovništvu Alpa i utvrđuje se činjenica, da današnje stanovništvo nema svoga središta u planinama, ako se izuzmu one male skupine Retoromana, već su njihova narodna središta podalje od alpskoga područja, a samo je njihov mali dio prodro u Alpe. Danas se nalaze u Alpama: 1. Francuzi u francuskim Alpama i zapadnoj Švicarskoj; 2. Talijani u južnim alpskim dolinama i padinama Alpa; 3. Retoromani u spomenutim dolinama i u Južnom Tirolu; 4. Nijemci u istočnoj i sjevernoj Švicarskoj i većem dijelu Istočnih Alpa; 5. Slaveni u Koruškoj, južnoj Štajerskoj i Kranjskoj; 6. Friulci ili Furlani u južnim dolinama Karnskih Alpa.

Uzme li se, da u Alpama živi oko 12 milijuna stanovnika, to otpada 38% na Nijemce, 26% na Talijane, 24% na Francuze, 10% na Slavene, a ostali su Retoromani i Ladini. Stanovništvo je relativno rijetko naseljeno, ali imade krajeva, posebice u srednjoj i sjevernoj Švicarskoj, gdje je stanovništvo vrlo gusto naseljeno (200 po km²).



GRAND ASSALY I JEZERO RUITOR (*Foto Alinari*)

Privreda. Vrela prihoda alpskog stanovništva su različita s obzirom na klimu i položaj zemlje. Poljodjelstvo nema veće važnosti, no u dolinama na jugu ratarstvo je lijepo razvijeno, pa se dobiva vino i voće, pače ima ponešto i agruma (limuna i naranča). Zbog toga je u Alpama vrlo razvijeno stočarstvo i prerađivanje mlijeka, dok ratarstvo služi lokalnoj potrebi i to samo ondje, gdje to prilike dopuštaju. Najveću vrijednost predstavljaju šume i stoka, a u novije doba vodena snaga, koja daje električnu struju, a ta se često odvodi vrlo daleko izvan Alpa. Alpe su siromašne rudama, tako su neka važnija nalazišta ruda samo u Istočnim Alpama. U Zapadnim i Srednjim Alpama nalaze se česti ostaci nekadašnjih rudnika. U tom dijelu Alpa ima nešto malo antracita, željeza, niklja, olova i kamene soli. Štajerska i Koruška su naprotiv bogate najboljim željezom, Koruška olovom, Kranjska cinkom i živom (Idrija). U Gornjoj Austriji, Salzburgu, Tirolu i u Gornjoj Bavarskoj leže velika nalazišta kamene soli. Grafita ima u Gornjoj Štajerskoj, asfalta u Sjevernom Tirolu, a magnezita u Gornjoj Štajerskoj. Zlata i srebra uopće nema, osim tragova u Visokim Turama. Mnogo je mramornih i granitnih kamenoloma. Centralne Alpe su bogate mineralnim vodama (okolina Mont Blanca, Sv. Gottharda, dolina Fassa u Južnom Tirolu i t. d.). Alpe su bogate i ljekovitim vrelima (Reichenhall, Ischl, željezno vrelo St. Moritz, sumporne kupelji Leuker Bad, Aix les Bains i Baden, arsenske kupke Levico, terme Gastein i Ragaz). Teška industrija je razvita u Gornjoj Austriji, Štajerskoj i Tirolu; gojenje svilene bube i predionice svile po južnim padinama Alpa, predionice pamuka u Clarusu i Vorarlbergu; pilane u Bernskom Oberlandu i Gornjoj Bavarskoj i t. d. Jak priliv turista dao je poticaj za hotelijerstvo i za izobrazbu vodiča. Porastom alpinizma i djelovanjem različnih udruženja raste iz godine u godinu broj posjetilaca Alpa, koji ne posjećuju samo najpoznatija mjesta, već zalaze i u najzabitnije doline.

Prometne veze. Kako Alpe stoje kao pregrada između Italije i Francuske na jednoj strani, te između Italije i Srednje Evrope na drugoj strani, dakle između prostora, u kojima postoje velike klimatske, ekonomske i političke razlike, pa je stoga i prometna napetost među njima vrlo velika, to je vrlo važno znati, kako i gdje su te veze stvorene, i koje im je zapreke stavljala priroda. Odmah treba istaknuti, da Alpe predstavljaju svojim isponima golemi obruč, ali one uza sve to stavljaju prometu manjih prepreka nego mnoge druge niže planine.



LEDENJAK U FRANCUSKIM ALPAMA

Alpski lanci su na mnogo mjesta, nešto pri samoj svojoj građi, ali ponajviše djelovanjem vode i ledenjaka, tako uniženi, da su na njima stvoreni prelazni brežuljci, prevale i urezi, preko kojih se promet već od davnine odvijao, premda imade alpskih dolina s vrlo strmim stranama, te je čovjek morao u njima vještačkom gradnjom izgrađivati putove u velikim zavojima i tako savladati uspone, da se promet mogao s jedne i s druge strane pravilno razvijati. U početku je promet bio razvit na alpskim prostorima ondje, gdje su Alpe počinjale i gdje su svršavale, a to je na istoku Julijskih nižih ogranaka za veze između Podunavlja i Italije, kao i na zapadnoj strani na Ligurskoj obali za veze između Italije i ronske zavale u današnjoj Francuskoj. Ali i po sredini Alpa bilo je prevala, preko kojih je bilo staza za promet između jedne i druge strane. Tako su Gali već u starom vijeku pod svojim vođom Bellovesusom prešli preko Brennera ili Malog sv. Bernarda i spustili se u Italiju (388. pr. Kr.). Hanibal je prešao Alpe vjerojatno preko Col de la Seigne i spustio se u dolinu rijeke Dora Baltea. U doba carskoga Rima bijaše 17 provodnih prolaza preko Alpa, a među njima se je naročito upotrebljavao Mont Genèvre i Veliki sv. Bernard (Mons Matronae), preko kojega je August dao izgraditi cestu. U Istočnim Alpama dao je Septimij Sever izgraditi cestu preko Brennera, dok je najstarija veza postojala na istoku između Italije i srednjega Podunavlja preko donje Kranjske (Ugarski put).

U doba seobe naroda provaljivala su barbarska plemena u Italiju ponajviše preko Julijskih Alpa, po onim putovima, gdje je prije njih i rimska država provela osvojenje jednoga dijela srednjeg Podunavlja (Panonija). Križarske su čete upotrebljavale tirolske prevale za spuštanje u sredozemsko područje. U srednjem su se vijeku ponajviše upotrebljavali putovi preko Velikog sv. Bernarda i Brennera i tim putovima spuštali su se njemački vladari u Italiju, da se ondje krune kao rimski carevi i da obavljaju svoje vladarske dužnosti. Iza rasapa i uništenja starih rimskih cesta postao je prijelaz preko Alpa veoma težak sve do 19. st. Jedini je put još vodio preko Brennera, a istom 1772 bijaše tu uređen i kolni put. Drugi je put bio uređen 1872 preko Col di Tenda na zapadnom odsjeku Alpa.

Putovi pak za veliki promet počeli su se graditi istom u doba Napoleonovo, a oni su izgrađeni na istim mjestima starih rimskih i sredovječnih cesta. Tako su izgrađene ceste: 1. Prevala Tenda (1873), koja veže Ventimigliu s Cuneom; 2. Prevala Argentera, koja veže Cuneo s Barcelonnettom; 3. Mont Genèvre (1854), koji je od pamtivijeka bio poglavita veza između Italije i Francuske; 4. Mont Cenis (2101 m), cesta otvorena 1870; 5. Mali sv. Bernard (2188 m) je prijelaz bez povijesti, a kao kolni put je otvoren 1871; 6. Veliki sv. Bernard (2472 m), vrlo poznat još iz staroga doba, a za kolni promet izgrađena je cesta istom 1905; 7. Simplon (2008 m), put je izgrađen u kolni put 1805; 8. Sv. Gotthard (2114 m) predstavlja zbog svoga središnjeg smještaja najvažniju alpsku cestu, a ima još i tu prednost, da veže s jednim isponom porječja Rajne s porječjem Ticina. Kao kolna cesta izgrađena je 1830; 9. Drugi kolni put ide na istoku preko sv. Bernarda i ima veliku prometnu važnost; 10. Istočno od sv. Bernarda nalazi se prijelaz Splügen (2117 m), preko kojega je izgrađen kolni put 1823. Ovdje se može spomenuti i cesta, što veže dolinu Münstera s gornjom dolinom Adige, prelazeći preko sedla Colle dello Stelvio (2760 m). Sagrađena je od Austrije 1825; 11. Prijelaz Brenner uzima najvažnije mjesto u alpskom prometu. S njime je zapravo vezana povijest trgovačkih, političkih i vojničkih odnosa između Italije i njemačkih zemalja. Zbog svoje relativno male visine (1370 m), te zbog toga, što se preko njega prelazi jedinim isponom, taj prijelaz predstavlja najbolji i najprirodniji put u alpskom obruču; 12. Putovi preko Pontebbe i Predila ujedinjuju se u Tarvisu. 13. Ovim putovima i prijelazima treba još pridodati i istočne ogranke Julijskih Alpa, gdje se na razmeđu Dinarida i Alpa nalazi više niskih prevala i dolina, pa se tu uvijek odvajao veliki promet, posebice u doba seobe naroda, a i danas tamo ide promet iz prostora Istočnih Alpa prema moru i Italiji.

Uz ceste treba spomenuti i važnije željezničke pruge, koje su u alpskom obruču izgrađene, da vežu Srednju i Zapadnu Evropu s Italijom. Prva alpska željeznica bila je

izgrađena preko Semmeringa (1854), kao veza između Beča i mora. Zatim druga pruga preko Brennera (1862), pa treća pruga preko Mont Cenisa (1871). Deset godina kasnije bijaše izgrađena pruga Sv. Gotthard s rovom dugim 15 km. Pruga između Tirola i Vorarlberga otvorena je 1884, a penje se na 1200 m, dok se simplonska pruga diže na samih 700 m visine s rovom, dugim oko 20 km. Otvorena je 1906. Važna je pruga, koja veže istočno alpsko područje s morem, prelazeći rovovima kroz Bohinjske Alpe i Karavanke, pa između Villacha i Gasteina kroz Visoke Ture. Isto tako je važna pruga, što ide preko prijelaza Furka i Oberalpa te spaja porječje Rhone s porječjem Rajne. U Alpama ima još mnogo uspon-željeznica na zupce, koje vežu alpske doline s visokim planinskim krajevima. Među ostalim treba spomenuti zubnu željeznicu Rigi, Pilatus, Salvatore, Mer de Glace, Jungfrau i t. d. F. L.

Životinjstvo Alpa je vrlo zanimljivo s obzirom na uvjete, pod kojima ono živi. Na malenu prostoru i u kratku vremenu možemo ovdje pratiti, kako na životinje djeluju posebni alpinski životni uvjeti, koji se s usponom u visinu neobično brzo pogoršavaju.

U nižem šumskom pojasu žive još sve dobro nam poznate srednjo-evropske životinje, koje se zadržavaju u šumama. Tu ima srna, zerdava, divljih mačaka, pa još negdje i medvjeda, dok je ris već davno istrijebljen. Zanimljivo je, da u većoj visini nalazimo sve više vrlo tamnih vjeverica i voluharica. Od ptica ima svuda zeba, sjenica, kraljića, krstokljunaca, šojki, šarenih kreja, djetlova, golubova, leganja, sova, tetrebova, onda pjegavih daždevnjaka, poznatih žaba i puževa, pa različitih šumskih kukaca. U crnogoričnim šumama nalazimo mnoge visoke mravinjake rusog mrava, složene od samih iglica.

Iznad šumskog pojasa izlazimo u pravo visokoalpinsko područje, gdje za životinje nastaju vrlo brzo sve slabiji životni uvjeti: dugačka zima, posve kratko ljeto s jakim suncem, vjetrovima i oborinama, na vrlo strmu kamenitu tlu. Ti uvjeti znatno djeluju i na raslinstvo, koje je osnovna hrana za životinje, pa se s tim vrlo brzo smanjuje i životinjstvo, jer se najveći dio alpinskih životinja hrani biljem. Budući da su one u glavnom vrlo malene, može od njih živjeti tek malo mesoždera.

Sisavaca živi u visokoalpinskom pojasu vrlo malo. Najveći je od njih planinska divokoza, koja je najznačajnija i najpoznatija alpinska životinja, a živi sve do granice vječnog snijega. Više kao osobitu rijetkost treba spomenuti alpinskog kozorošca, koji je već davno gotovo posve zatrt. Sada živi samo još u najvišim lancima na granici Piemonta i Savoje, između Mont Blanca i Monte Rosa, osobito u dolini Cogne. Tu ih strogim zakonima čuvaju oko 2000 komada kao rijedak prirodni spomenik, a naselili su ih na više mjesta u Alpama, pa i u slovenskim Karavankama kod Ljubelja. Najveći dio sisavaca u visokim Alpama su glodavci. Osobito je značajan alpinski svizac, koji živi zadružno u podzemnim stanovima te se uspinje i silazi s granicom snijega, a zimu proboravi u zimskom snu u posebnom stanu, koji iskopa iznad granice drveća. Zatim je tu osobita životinja alpinski bijeli zec, koji se također sakriva u rupe, a živi u visini od 2.600 do 3.700 m. Dolazi i u triglavskom gorju, a prema godišnjem doba mijenja smeđe ljetno ruho u bijelo zimsko. U visini do 4000 m živi alpinska voluharica, pa je ona jedini evropski sisavac, koji zalazi tako visoko. Dosta se visoko drži i alpinska rovka, a za ovim malenim sisavcima ide i zerdav, koji ih progoni. Zerdav mijenja također smeđe ljetno ruho u bijelo zimsko. Ti maleni sisavci ne miruju ni zimi, pa kad padne visok snijeg, kopaju u njemu iznad tla hodnike, i tako nalaze na tlu potrebnu hranu. Divokoza, kozorožac i bijeli zec spuštaju se pak sa snijegom u niže predjele.

Nešto više od sisavaca ima visokoalpinskih ptica. Najpoznatija je od njih alpinska bijelka, koja također mijenja smeđasto ljetno ruho u bijelo zimsko, a dolazi i u slovenskim Alpama, kao i jarebica kamenjarka. U većim jatima lete naokolo žutokljune galice, sve do visine od 3.600 m. I njih imade često u slovenskim Alpama, a svuda je rijetka slična crvenokljuna galica. Ove ptice se gnijezde po hridinama kao i bijela čiopa, planinska bregunica, snježna zeba, zidarčac brzelj, gorski popić pa crvenrepka. Radi vrlo kratkog alpinskog ljeta ima crvenrepka u visini od 1.000 do 3.000 m samo jedno leglo, a one, što se zadržavaju niže, imaju u isto vrijeme po dva legla. Visokoalpinska grabljivica je žutoglavi bradaš, koji je u Alpama već posve istrijebljen, a inače živi tu i suri orao. Sve su ove ptice većinom stanarice, samo kad zapadne snijeg, spuštaju se niže u doline, ali bijelka ostane u visinama i živi ispod snijega, pa kao spomenuti maleni sisavci traži hranu u hodnicima nad tlom.



VISOKI MASIV U FRANCUSKIM ALPAMA

Od gmazova žive u visokim Alpama samo tri vrste, a to su sljepić do visine od 2.000 m, riđovka do 2.800 m i planinska gušterica, koja živi i preko 3.000 m. U većim visinama nalazimo sve češće i posve crne riđovke i planinske gušterice. U nižim šumama živi još bjelouška, ali ona ne prelazi visinu od 1.650 m. Vrlo je značajno za posebne i nepovoljne životne uvjete u ovim visinama, da su sva ta tri različita gmaza živokotna. Znatnu studen mogu dobro podnositi i neki vodozemci, pa i njih nalazimo još u priličnim visinama. Značajan je alpinski vodozemac crni daždevnjak, kod kojega se također pokazuje prema običnom pjegavom daždevnjaku jako potamnjivanje. Crni daždevnjak dolazi i do 3.000 m visoko, ali ga ne možemo naći ispod 850 m. Radi velike hladnoće i on je živokotan, kao i spomenuti gmazovi, pa se čitava preobrazba obavi u majci i traje do tri godine. Planinski vodenjak dolazi do 2.500 m, a od žaba dolazi najviše smeđa hrženica, prelazi 3.000 m, pa obična gubavica i gatalinka do 2.200 m. Ali i njihovo preobražavanje je usporeno od studeni, pa ga ne mogu svršiti kao kod nas u jednoj godini, nego traje po dvije godine i radi toga moraju ove žabe prezimiti kao punoglavci. Sve ove gmazove i vodozemce nalazimo i u slovenskim Alpama.

Od ostalih životinja najviše zapažamo u Alpama kukce, koji prezimljuju najviše u stanju jajeta, a nikada ne kao savršeni kukci. Od njih se osobito ističu leptiri i bumbari, među kojima ima dosta posve značajnih alpinskih, koji mogu slabo letjeti. Od velikih leptira dnevnjaka poznati su krasni Apolonov leptir u nižim dolinama, onda neki bijelci, sedefice, mračnici, pa noćnjaci, kao medonjice (Arctia cervina), neke sovice i t. d., pa mnogi od tih visokoalpinskih leptira dolaze i u triglavskom gorju. Dakako da se i kod leptira broj vrsta s visinom vrlo prorjeđuje, pa je na pr. od 785 vrsta u Tirolu visokoalpinska samo 271 vrsta, a od 122 vrste dnevnjaka visokoalpinskih je samo 55 vrsta. Kod mnogih alpinskih leptira opaža se također znatno potamnjivanje boja, a takvi, koji imaju u nižim dijelovima po dva pokoljenja ljeti, imaju u visini samo jedno.

Osim leptira leti i dosta bumbara, koji su svi tamni i



WILDSPITZE SA ZAPADA
(Orbis terrarum)

jako dlakavi, da bolje podnose hladnoću, a isto su tako dlakave i neke muhe i leptiri. Inače ima od dvokrilaca nešto mušica, šišaraca, komara, balegarka i t. d., a među njima se još posebno ističe divokozja ušara, muha, koja je nametnik na divokozama. Kornjaše viđamo slabo, jer su najviše sakriveni ispod kamenja, a najvažniji visokoalpinski nemaju ni krila. Mnogi žive sve do granice vječnog snijega, a najviše ih ima između trčkova (Nebria, Trechus, Pterostichus), onda kusokrilaca, strvinara, pipa i zlatnica. I kod kornjaša, a osobito lijepo kod zlatnica, koje su živih boja, opaža se također potamnjivanje s visinom, pa dok su one u nižim predjelima žarke vatrene boje, postaju u većim visinama sve zagasitije i konačno crne. I kornjaša ima u visokim Alpama daleko manje vrsta, pa od 4.000 vrsta tirolskih visokoalpinske su samo 783 vrste, a i među njima su posve značajne alpinske samo 272 vrste. Ravnokrilaca može tu živiti malo.

Sve do na samom ledu žive maleni crni bezkrilni kukčići skokuni, kao na pr. ledni skokun do visine od 3.800 m, koji dolazi i na triglavskom ledenjaku. Vrlo visoko u Alpama žive i neki pauci, lažipauci, pa i stonoge, osobito kuglaši, te mnogi od njih, kao i kukci dolaze i u slovenskim Alpama.

Zatim se u Alpama nalazi i nešto puževa; niže ima i vrtni i živični puž, a u većim visinama zaklopnice (Clausilae), onda Vertiginidae, pa Helicigone, a u snježnom predjelu dolaze staklasti pužići (Vitrine), sve do visine od 3.000 m. I puževa ima s visinom sve manje, pa od 240 vrsta u Tirolu ima ih u visokoalpinskom dijelu samo 80, a u snježnom tek 8 vrsta.

Ali i u alpinskim jezerima i brzim gorskim potocima dolaze uz životinje, koje su i kod nas obične, također takve, koje uspijevaju samo u vrlo hladnoj vodi. I u svim tim vodama vidimo, kako s visinom vrlo brzo osiromašuje broj vrsta, pa u najvišim potocima dolaze do 2.800 m samo pastrva, lipen, zlatan, tivuška i peš. Od školjkaša dolazi lisanka s jakim školjkama, pa neki puževi, neritine, ogrci, barnjaci. U brzicama živi nešto ličinaka kukaca, osobito vodencvjetova, obalčara, vretenaca, a vrlo se mnogo vidi tulaca ličinaka tulara, složenih od samih kamenčića. Zatim tu dolazi mali potočni rak, onda rakušac, a vrlo je zanimljiv maleni crni crvić alpinska puzavica (Planaria alpina), koja živi samo u najhladnijoj vodi potoka i vrela, a u malo toplijoj je zamjenjuje mnogooka puzavica (Polycelis cornuta). Jake struje, brzice i hladna voda traže posebno prilagođene životinje, pa su mnoge od njih plosnate, štitaste i drže se kamenja, da ih voda ne odnese. Uz te brze vode skače i u njima traži hranu vodenkos.

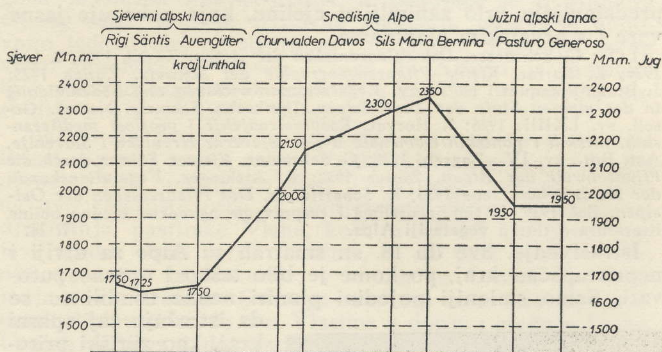
U nižim jezerima dolaze samo u dubljini životinje, koje traže hladnu vodu. Značajne su ribe u njima uz pastrvu i golu zlatulju ozimice (Coregonus). U visokoalpinskim jezerima vladaju pak posve nepovoljni životni uvjeti, i radi toga živi u njima samo malo životinja, koje podnose veliku studen, kao nešto ličinaka kukaca i malih kozaka, vodengrinja, kolnjaka, dugoživaca, vodenbuha, ljuskara, pa veslonožaca, od kojih su mnogi jako crveni. I sve ove niže životinje dolaze također u slovenskim Alpama.

Kad razmotrimo alpinsko životinjstvo kao cjelinu, nalazimo među njime uz naše obične životinje, koje su se prilagodile na visokoalpinski život, još i dosta posve stranih životinja, kakve su poznate samo na dalekom sjeveru. Ove su životinje preostaci, relikti, iz ledenog doba, koje su se poslije njega povukle za ledenjacima na daleki sjever i u visoke Alpe da ostanu u hladnoći. Takvi su glacijalni relikti sve najznačajnije životinje u visokoalpinskim potocima i jezerima, kao i u dubljinama predalpinskih jezera. To su na pr. pastrve, ozimice, mnoge vodenbuhe, veslonošci, vodengrinje, onda alpinska puzavica i t. d. No tih ledenodopskih preostataka ima isto tako dosta i među kopnenim životinjama, ne samo među leptirima, bumbarima, kornjašima, ravnokrilcima, paucima, nego su takvi i alpinski bijeli zec i alpinska bijelka. N. F-k.

Biljni pokrov. U biljnogeografskom pogledu leže Alpe na južnom obrubu srednjeevropske pokrajine velike euro-sibirsko-sjevernoameričke regije (→ holarktis). Svojim velikim prostranstvom, visokim usponima, geomorfološkom raščlanjenosti i razlikom u petrografskom sastavu omogućuju Alpe razvitak veoma mnogolikog biljnog pokrova, koji se može raščlaniti u dva pojasa, pojas šumske i pojas planinske vegetacije.

Šumski pojas Alpa izgrađen je od velikog broja šumskih zajednica, koje se mijenjaju prema nadmorskoj visini. U nižim područjima, u visini između 800—1300 m preteže bjelogorica, a povrh toga nalaze se crnogorične šume. Jedino su nutarnje doline središnjih Alpa, značajne po izrazito kopnenoj klimi, obrasle borovim šumama i u nižim pojasima. Šumska vegetacija Alpa pokazuje izrazito srednjeevropski značaj. Samo na južnim i istočnim obrubima prodire duboko u doline termofilna submediteranska vegetacija. Poimence u dolinama Save, Soče, Adige, Durance i Rhone nalazi se cijeli niz južnih biljaka na svojoj sjevernoj granici. U tom području obilno su raširene šume hrasta medunca, u istočnom dijelu miješane s crnim grabom i crnim jasenom, i šume pitomog kestena. U insubrijskom području dosiže maslina s mnogo sredozemnih biljaka svoju sjevernu granicu i karakterizira područje južnoalpskih jezera svojim posebnim izgledom.

Najniži šumski obrub Alpa izgrađuju miješane šume hrasta kitnjaka i običnog graba. One su znatno potisnute kulturom, koja se na južnim obrubima Alpa penje više nego na sjevernim. Povrh pojasa hrasta nalazi se pojas bukve, koji izgrađuje snažan obrub Alpa do visine od 1300 m. Samo na nekim vrlo pogodnim mjestima diže se bukva i preko 1700 m. Bukva ne dolazi međutim u središnjim suhim dolinama, jer ne podnosi odviše suhu klimu, te je ondje zamjenjuje bor. U gornjem pojasu bukve javlja se jela izgrađujući s bukvom tu i tamo velike površine miješanih šuma. Iznad bjelogorice razvijen je pojas crnogorice, izgrađen u donjem dijelu u visini od 1200—1800 m od smreke, a iznad toga od ariša i limbe. Povrh njega nalazi se pojas planinskoga bora, koji napose u istočnim Alpama pokriva u obliku klekovine znatne površine penjući se do visine od 2300—2400 m. Granica šume ne leži u Alpama svagdje u istoj visini. Dok je njezin najviši uspon kod Säntisa 1560 m, penje se ona u Saastalu do visine od 2330 m. Granica šume spušta se u južnim i u sjevernim vapnenačkim Alpama znatno niže nego u središnjim Alpama, u kojima veliki planinski skupovi s kopnenom klimom uvjetuju pomicanje šume prema gore. U središnjim Alpama nalazi se granica šume u visini između 2000—2300 m, a pojedina stabla sežu do 2700 m. Granicu



GRANICA DRVEĆA U ALPAMA (po Brockmann-Jeroschu)

šume izgrađuju različite vrste, najčešće klekovina s bujnim planinskim vrištinama izgrađenim od klečice, borovnice, brusnice i prekrasnih slečeva. Od tih dolazi *Rhododendron hirsutum* L. na vapnencima, a *R. ferrugineum* L. na silikatima.

Iznad granice šume i klekovine nalazi se područje neobično zanimljive planinske vegetacije, koju možemo raščlaniti u dva dijela, u planinski pojas u užem smislu i u nivalni ili pojas vječnoga snijega. Gornja granica višega bilja nalazi se uglavnom ispod 4000 m. Po Schroeteru dolazi iznad ove visine samo još 9 cvjetnjača, od kojih doseže najviši uspon ledenjački žabnjak (*Ranunculus glacialis* L.), koji raste na Finsteraahornu još u visini od 4275 m.

Po geomorfološkim prilikama raspada se planinska vegetacija uglavnom na četiri skupine. To je vegetacija planinskih rudina ili goleti (»Matte«), planinskih stijena, točila i vegetacija rubova snježanika. U svakoj od tih skupina može se lučiti posebno vapnenačka, a posebno silikatna vegetacija. Planinske rudine Alpa poznate su po svome neopisivom bogatstvu boja. Na vapnenačkoj podlozi izgrađene su one od velikog broja vrsta, koje su se združile u mnoge značajne zadruge i pripadaju dvjema svezama reda *Seslerietalia coeruleae* Br.-Bl. Na silikatnoj podlozi nalazi se mnogo oskudnija vegetacija, koja pripada redu *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. Neobično je lijepo razvijena vegetacija u pukotinama stijena, a sastavljena je od mnogih starih i

reliktnih tipova. Ona pripada dvjema raznim svezama, jednoj na vapnencu, a drugoj na silikatima. Prva pripada redu *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl., a druga redu *Androsacetalia multiflorae* Br.-Bl. Na planinskim točilima nalaze se zadruge reda *Thlaspeetalia rotundifolii* Br.-Bl., a na rubovima snježanika zadruge reda *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. Osim ovih zadruga nalaze se u Alpama još prekrasno razvijene gorske livade i zanimljiva močvarna i cretna vegetacija, a na torištima raste bujna alpska kiselica.

Planinska flora Alpa nije jednolika. Po istraživanjima Christa, Jeroschove, Englera, Dielsa i dr. može se lučiti veći broj flornih elemenata, koji se razlikuju po svojoj prošlosti, postanku i geografskom raširenju. Dizanjem Alpa stvoreni su uvjeti za razvitak planinskoga bilja, koje je nastalo dijelom iz nizinske flore, a dijelom je doprlo u Alpe iz ostalih eurazijskih planina. Alpski elemenat u užem smislu je u znatnoj mjeri sredozemnog i arktotercijarnog podrijetla. On je zastupan samo sa nekih 16% vrsta. Njemu pripada na pr. krasna *Androsace helvetica* (L.) All., razne sirištare (*Gentiana bavarica* L., *G. Pannonica* Scop.), alpski pakujac (*Aquilegia alpina* L.), mnoge zvončike i dr. Oko 42% biljaka planinskog pojasa Alpa dolazi još u ostalim visokim planinama ili u sjevernim krajevima Evrope. Preko 30% poznato je iz arktisa, a nešto manje (oko 27%) iz Altaja, Tienšana i Himalaje. Sa stepskih područja ispod Altaja dopro je u Alpe i poznati runolist ili bjelolist. Do uske veze između flore arktisa (v.) i Alpa došlo je u vrijeme oledbe, kad su alpinski ledenjaci prekrili goleme površine Alpa i potisnuli staru tercijarnu floru na krajnje rubove na jugu. Istom nakon uzmicanja ledenjaka na izmaku zadnje oledbe prodrli su neki otporniji elementi iz svojih skloništa (refugija) ponovno u nutrinu Alpa, gdje su se sastali s mnogim arktičkim biljkama, koje su sa sjevernim ledenjacima doprle do srednje Evrope i našle u Alpama novu domovinu.

Na osnovu znatnih razlika u raširenju flore mogu se Alpe raščlaniti na nekoliko područja. Veoma su bogate po staroj i zanimljivoj flori napose jugoistočne Alpe. One predstavljaju vrlo zanimljivu cjelinu, koja pokazuje jasne veze i s hrvatskim planinama.

LIT.: C. Schroeter, *Das Pflanzenleben der Alpen*, Zürich 1908, 2. izd. 1926; E. Furrer, *Kleine Pflanzengeographie der Schweiz*, Zürich 1923; J. Braun-Blanquet i H. Jenny, *Vegetationsentwicklung und Bodenbildung in der alpinen Stufe der Zentralalpen*. Denkschr. Schweiz. Naturf. Gesell. sv. LXIIII, 1926; I. Horvat, *Rasprostranjenje i prošlost mediteranskih, ilirskih i pontskih elemenata u flori sjeverne Hrvatske i Slovenije*, Act. Bot., sv. IV., Zagreb, 1928; C. Schroeter, *Kleiner Führer durch die Pflanzenwelt der Alpen*, Zürich 1932; E. Aichinger, *Vegetationskunde der Karawanken*, Jena 1933; R. Scharffetter, *Das Pflanzenleben der Ostalpen*, Beč 1939. U tim je djelima i raspravama navedena ujedno obilna literatura o flori i vegetaciji Alpa. I. H.

Istraživanje. Sve do 18. st. smatrali su Alpe za divlji i nepristupačan kraj, po kome je bilo teško i opasno putovati. Samo smioniji pojedini pioniri nauke usudili su se da istražuju taj opasni kraj, kao züriški prirodoslovac Konrad Gessner (1576) i I. Scheuchzer (1672—1733), Albrecht von Haller (1708 do 1877). H. B. Saussure iz Ženeve (1740 do 1799) slijedi Piccarda i Balmata na Mont Blanc i utrli put barometrijskom načinu mjerenja visine, promatranju kretanja temperature, istraživanju jezera, ledenjaka i geološke gradnje planina. Ti skromni počeci dali su jak poticaj istraživačima tokom 19. st. Turizam je izvršio veliku ulogu u istraživanju Alpa. Od novijih istraživača naročito su zaslužni Studer, Escher, Lindth, Heim, Rütimeyer, Forer, Höhr i M. Bertrand. U istraživanju Istočnih Alpa istakli su se Richthofen, Suess, Neumayr, Moisisowics, Diener, Gümbel, Brückner, Simony, Richter, Penck, Hann (za klimu), Finsterwalder, Krebs, Machatschek, Sieger, i ostali. Francuske i talijanske Alpe su manje istražene (Lory, Favre de Mortillet, Termier, Kilian, Sismondi, Gastaldi i t. d.). Za kartografiju Alpa najviše je pridonio Švicar Dufour. Tome su pridonijela velike prinose i razna alpinistička udruženja (Alpenvereine). I u djelima umjetnika došle su Alpe do izražaja (Tizian, A. Witz, Dürer, Erler, Segantini). Pod utjecajem Rousseaua razvila se je težnja za povratkom prirodi, pa je pjesnik A. v. Haller posvetio nekoliko svojih pjesama Alpama, te tako otvorio estetskom uživanju dotad malo poznate prirodne ljepote visokih planina. Preko djela Roseggera, Spielera, Pichlera i Defreggera upoznao je svijet Alpe u svoj njihovoj veličini i ljepoti.



FRANZ JOSEFS HÖHE NA GROSSGLOCKNERU (2422 m)

LIT.: N. Krebs, *Die Ostalpen und das heutige Österreich*, 1928; F. Machatschek, *Die Alpen*, 1929; R. Sieger, *Die Alpen*, 1923; L. Kober, *Das Werden der Alpen*, 1927. F. L.

Alpinsko gospodarstvo je isto što i »planinsko« gospodarstvo, te nije ograničeno samo na Alpe, već obuhvata sve položaje, koji leže blizu granice ili nad granicom drvorasta (šuma) u visokim planinama. A. g. pretežno je stočarsko; ono iskorišćuje ljeti sa svim vrstama domaće stoke prirodne travnike u planinskim visinama, dok se zimi drži stoka u dolovima. Kraj paše se obrađuje tlo (u ograničenom opsegu) oranjem i gajenjem jarih usjeva: raži, zobi i ječma. Stoka se na planinama drži noću u »torovima«, t. j. pomičnim ogradama, koje se po redu premještaju tako, te se dobiju obilno pognojena mjesta, na kojima se gaji krumpir, kupus i slično. U Sloveniji, gdje je alpinsko gospodarstvo u nas najdotjeranije, te doseže mjestimice uzore u Švicarskoj, Tirolu i Savojskim Alpama, postoji stalan plodored; na pr. na Jezerskim planinama gaji se 1. godine zob, 2. godine zob s djetelinom, 3.—6. god. paša. U Solčavi se održava slijedeći plodored na planinama (1173 m): 1. godine pšenica (jara) s travnom smjesom, 2.—5. godine travna smjesa, 6. godine zob, 7. godine raž. Dodavanjem umjetnih gnojiva, naročito fosfatnih, čestim branjem, čišćenjem od korova i grmlja mogu se pašnjaci na planinama u svome prirodu u velikoj mjeri podizati. Vrste planinskog gospodarenja ovise o tome, koliko je krušnog žita i sijena potrebito, da se uz proizvodnju u dolini može dotično gospodarstvo opskrbiti hranom i krmom preko čitave godine. A. g. prema tome stoji u uskoj povezanosti s nizinskim gospodarstvom istoga gospodara. Za iskorišćivanje planinskih pašnjaka treba znatan kapital u zgradama, daleko veći nego za čista nizinska gospodarstva. Prema nadmorskoj visini razlikujemo srednja i visoka alpinska gospodarstva (Voralpen i Alpen). U planinama Velebita, Dinare, Vlašić-planine i t. d. održava se primitivan način planinskog gospodarstva (→ Bačila, Bratstva). Planinsko gospodarstvo naročito trpi zbog oskudice vode, pa je zapravo opskrba vodom i najglavniji problem našega alpinskog gospodarstva.

LIT.: J. Popović, *Ljetni stanovi (»katuni«) na Zelengori*, Sarajevo 1928; A. Ogrizek, *Ovčarstvo*, Zagreb 1936; E. Laur, *Der Schweizerbauer*, Brugg 1939. O. F.

ALPES MARITIMES, 1. dio Alpa, → Alpe. 2. département Francuske u Alpama istog imena prema granici Italije i do Sredozemnog mora. Sjeverni je dio gorovit i slabo podesan za ratarstvo i stočarstvo, a južni je dio u blagom podneblju, prirodom raskošno obdaren kraj lovora, agava i paoma, s mnoštvom modernih kupališta, u kojima žiteljstvo, većim dijelom talijanske narodnosti, živi od prometa stranaca, ribarstva i pomorstva. Na površini od 3726 km² ima 450.000 stan.; gl. grad Nica (Nice, Nizza). N. Ž.

ALPHORN (njem.) → **Rog alpinski.**

ALPINIA officinarum Hance, por. *Zingiberaceae* (→ jednosupnice). Iz dugog i valjkastog podanka izbija mnogo nadzemnih stabljika, visokih i do 1.5 m, s uskim i sabljastim listovima i s nepravilnim bijelim cvjetovima u vršnom grozdu. Plod je gotovo okrugli tobolac. Potječe vjerojatno s južnih i s istočnih obala kineskog otoka Hainana, gdje se, kao i u susjednim područjima, i uzgaja zbog podanka, koji daje drogu *Rhizoma Galangae*. U tropskim i subtropskim krajevima rastu i druge vrste ovog roda (ima ih svega preko 40 vrsta), kao na pr. *A. calcarata* Roxb. (Kina) i *A. Galanga* Willd. (Nizozemska Istočna Indija). Neke se vrste s velikim i vrlo lijepim cvjetovima uzgajaju u staklenicima. F. K-n.

ALPINIZAM → **Planinarstvo.**
ALPINSKA RASA → **Rase.**
ALPINUM → **Botanički vrt.**

ALPRUNO, Ivan Krstitelj, liječnik. Od 1675 državni liječnik u Zagrebu, kasnije tjelesni liječnik carice udove Eleonore u Beču. Napisao djelo o kugi.

LIT.: Hirsch, *Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte,* I., Beč—Leipzig 1884, str. 112; Horvat, *Liječnički Vjesnik* 1931, str. 363; Glesinger, *Revija Zagreb* 1939, str. 248. L. G.

ALPUCHE, Venceslao, ✻ 1804, † 1841, mehički političar i pjesnik. G. 1841 izišla je zbirka njegovih pjesama *Poesías,* u kojima se vidi, da je na nj imao znatan utjecaj Španjolac Manuel José Quintana. Veličanstvena Alpucheova oda *Hidalgo* i neke druge manje vrijedne pjesme nalaze se u zbirci *Poetas Yucatecos y Tabasqueños,* Merida del Yucatán, 1861. Z. D.

ALPUJARRAS, Las, (arap. al-basharat »pašnjak«), gorovit pašnjački kraj između planina Sierra Nevada i Contarviesa s dubokim dugodolinama i gudurastim prodolima, kojima teku rijeke Guadalfeo, Rio Grande i Rio Almeira, prostire se od snježnih i golih planinskih vrhova preko zelenih visoravni do blagih uvala ugodnoga podneblja i bujnoga rašća. Ovaj je kraj nastavan odavna. Arapima bijaše sklonište kod uzmaka iz Španjolske u Afriku. Stoga odaje žiteljstvo očitu mješavinu rasa. V. B-ć.

ALQUAMAH, arapski predislamski pjesnik. Živio je u 6. i 7. st. U svojim pjesmama bavi se često borbama između kneževskih porodica Ghassaida iz Damaska i Lakhmida iz al-Hiraha.

ALRAUNA → **Mandragora.**

ALSCHINGER, Andreas, ✻ Angern kod Budjejovica 20. XI. 1791, † Beč 10. I. 1864, botaničar. Bio je profesor kratko vrijeme na Rijeci (1820), a od 1821 do 1858 u Zadru. Premda je predavao povijest i klasičnu filologiju, bavio se i botanikom. Upoznavši okolinu Zadra bio je dvadesetak puta na Velebitu. Većina njegovih radova tiskana je u *Österreichische Botanische Zeitschrift* od 1856—1861. Glavno mu je djelo *Flora jadrensis,* koja je štampana u Zadru 1832.

LIT.: A. Kanitz, *Andreas Alschinger,* Österreichische Bot. Zeitschrift XIV., Beč 1864, p. 151—154. I. P.

ALSFELDSKA PASIONSKA IGRA (iz god. 1501), znamenit uskršnji misterij, u kojemu se ističe konflikt između svijetla i tmine, dobra i zla. Radnja je razdijeljena u tri velika čina, koji su se iznosili na pozornicu u tri dana. Prvi dan prikazivali su se đavli, kako rade Isusu o glavi, zatim gozba Irudova, smrt Ivana Krstitelja i javno nastupanje Isusovo. Drugi dan Eklesia (Crkva) kao alegoričko lice prepire se sa Sinagogom. Treći dan se vidjela na pozornici Golgota i prikazivalo uskrsnuće Isusovo, onda Isus u pretpaklu, sv. žene kraj praznoga groba, uzašašće Isusovo, poslanje Duha Sv. i razlaz apostola po svijetu. Naturalistički je prikazana i ocrtana strasna Herodijada, njezina kći Saloma i demonska narav Sotonina (→ misterije). G. Š.

ALSTRÖMER, Klas, ✻ Alingsås 1736, † Gåsewadsholm 1794, švedski botaničar, učenik Linnéov. Mnogo je putovao po Španjolskoj, Engleskoj, Francuskoj i Italiji, ali mu je putni dnevnik izgorio prigodom nekog požara. Kao predsjednik Akademije znanosti izdao je 1770 svoje najvažnije preostalo djelo *Tal om den finulliga Fär Afveln.* Po njemu prozvane gomoljaste biljke suptropske Amerike *Alstroemeria,* na pr. *A. versicolor* Ruiz. et Pav. (cvijet žut s narančastim mrljama), inkaljiljan i t. d. (u nas ukrasno cvijeće).

ALŠAN. Alšan je u dotursko vrijeme bio znatan plemićki posjed na lijevoj strani Save u Istočnoj Slavoniji u blizini današnjega sela Gunje. Na njemu su bili izgrađeni dvori i tvrđava močvarnog tipa, a franjevci su pored njih sagradili velik samostan. Prvi su mu posjednici bili članovi pomadžarene njemačke porodice Gut-Keled, koji su ga zbog veleizdaje izgubili. Kralj ga je onda darovao svomu vjernomu pristaši banu Ivanu iz madžarskoga plemena Sente-Magoč, koji je kao vrhovni upravitelj susjedne Mačve dobro poznavao istočnu Slavoniju. Ban Ivan odabrao je upravo Alšan za mjesto svoga stanovanja, te je po njem nosio i svoj plemićki pridjevak. Od njegova tri sina najstariji Valentin postao je 1374 pečujski biskup, čijem je području pripadao i Alšan. Svakako su po njegovu savjetu papa i franjevci stvorili odluku 1366, da u Alšanu podignu franjevački samostan. Dopuštenje za samo građenje izdano je 1373. Te iste godine franjevci su osnovali još pet drugih samostana po našim i susjednim krajevima, a svima njima Sv. Stolica namijenila je naročit zadatak, da šire katoličku crkvu među patarenima i pravoslavnima. Kod ovih drugih uzeti su u obzir osobito pastirski Vlasi, koji su živjeli po planinama na granici Krbave i Glaža na hrvatskom tlu, a inače po Erdelju i Banatu. Tu su u blizini Alšana u to vrijeme već duhovno djelovala na usorskom području četiri franjevačka samostana, koja su, sve jedan blizu drugoga, bila podignuta u Modriči, Skakavi, Lindvi i Bukovici, na zemljištu, na kojemu i pod Turcima u 17. st. nalazimo dvadesetak hiljada katolika. Zajedno s Alšanom prema istoj svrsi osnovani su poslije 1373 i franjevački samostani u istočnoj Bosni, u Mačvi i u susjednom Rudniku. U bosanskom dijelu podignuti su oni u Bijeljini, Teočaku i u Srebrnici, a u srbijanskom u Mačvi, Ljuboviji i Vrhokrupi. Značajno je, da se alšanski franjevački samostan prema podjeli bosanske vikarije, pod koju je on dopao, nije našao u kustodiji usorskoj, pored koje je ležao i kojoj su pripadali franjevački samostani u Đakovu i Vrbici zajedno sa spomenuta četiri usorska samostana od Modriče do Bukovice, nego je pripao pod kustodiju mačvansku, pod kojom je bilo i onih šest franjevačkih samostana pored Drine od Bijeljine do Vrhokrupe. Otuda se vidi, da se i u toj podjeli na kustodije pazilo na zadatak, koji je alšanskom samostanu namijenjen pri njegovu osnivanju. Iz njega su trebali izlaziti naročiti duhovnici, određeni za pastvu među pastirima Vlasima, koji su ili već bili katoličke vjere, ili su bili u prilici, da na nju prijeđu zaslugom tih franjevaca. Pritom su u obzir dolazili Vlasi, koji su u to vrijeme u velikom broju živjeli u pastirskoj privredi po planinama oko srednje i donje Drine, po Starom Vlahu i po Romaniji, te su onda u postepenim pašama silazili i dalje u Soli i Rudnik, nastanjujući se po tim krajevima. Ljubovija i Srebrnica ležale su u samom središtu vlaškoga naselja, a Vrhokrupa u velikoj blizini. Samostan u Teočaku služio je onim Vlasima, koji su stigli u Majevicu. Franjevci iz Bijeljine i samostana sv. Marije u Mačvi djelovali su među pastirima donjega Podrinja. Samostanu u Alšanu bila je u toj podjeli rada dana naročita služba. On se nalazio već preko Save, na zemljištu, na kojem zbog niskoga tla nije u to vrijeme moglo biti nikakvoga vlaškog pastirskog naselja. Alšanski samostan nije djelovao izravno u vlaškom stanovništvu. Njegova je služba bila posredna, a sastojala se u vođenju cijelog rada, koji je iziskivao središnju upravu s duhovnim jedinstvom, na sigurnom području u Slavoniji, izvan vlasti bosanske ili srpske države. U Alšanu je jamačno bilo vodstvo mačvanske kustodije, kao što je usorska kustodija imala središte u Đakovu.

Mačvanska franjevačka kustodija nije mogla dugo djelovati u punoj svojoj snazi. Veliki dijelovi njena područja ubrzo su pali pod tursku vlast. Pored toga dolazak Turaka na ovo zemljište oteo je franjevcima glavni dio njihova djelovanja, pastirske Vlahe, koji su odmah pri prvoj pojavi turske vlasti prišli Turcima, te su tada postali i dio njihove ratne organizacije, s kojom su kretali na osvajanja novih zemalja. Od toga vremena nisu više franjevci mogli djelovati među tim Vlasima s donje i srednje Drine. Uspjeh njihova i dotadanjega rada među njima nije mogao biti velik. S toga zemljišta ne nalazimo ni u to vrijeme ni kasnije nikakvih Vlaha katoličke vjere, a što ih je dolazilo s turskom vojskom i vrlo živom migracijom u zapadnije i sjevernije hrvatske krajeve tokom 15. st., svi su bili pravoslavni.

Spomenici, koji govore o tom franjevačkom vjerovjesničkom djelovanju, ne razlikuju Vlaha s Dinare, planinskoga sklopa oko Une, s donje i srednje Drine od Vlaha s erdeljskih planina. Otuda se može izvesti zaključak, da ni oni prvi još nisu bili izgubili svoje narodne značajke pa da su govorili još vlaški. Stoga je vjerojatno, da su u samostanu u Alšanu franjevci spremani za tu vjerovjesničku službu i učenjem vlaškoga jezika, kao što je to bio i kasnije u 16. i 17. st. slučaj u onim bosanskim franjevačkim samostanima, iz kojih su izlazili misionari za Banat i Erdelj.

Oko 1430, pošto su Turci uglavnom zauzeli gornje i srednje Podrinje, franjevci su izgubili mogućnost djelovanja među Vlasima po tim krajevima. Tada su alšanski franjevci svoj rad upravili na patarene i na pravoslavne po drugim stranama. Već i dopuštenje toga rada, koje je Sv. Stolica Alšanu dala 1433, ne spominje izričito Vlaha, nego samo patarene i raskolnike. Djelovanje alšanskih franjevaca osobito je od toga vremena bilo jako među patarenima. Njih je mnogo bilo u susjednoj Usori i u Solima, ali ih je u to vrijeme velik broj bio i u samoj Slavoniji, i to pogotovu u alšanskoj Posavini i u donjem Pobosuću. Oni su već i u 14. st. na tom zemljištu bili toliko jaki, da katoličke župe tu jedva i postoje. Stoga papa u odobrenju

toga rada franjevcima u Alšanu od 1433, na prvom mjestu i navodi patarene, a onda istom shizmatike.

U tom djelovanju alšanskoga samostana među patarenima na zemljištu u Posavini oko Alšana i u donjem Pobosuću franjevci su jamačno podigli one crkve, koje od konca 14. i od 15. st. nalazimo u tom kraju. Prema računima papina legata, koji je oko 1335 skupljao po pečujskoj biskupiji crkveni porez i pohodio sve župe, točno znamo, gdje su one postojale. Na području od Županje do Morovića on nije zabilježio ni jedne katoličke župe. U cijelom tom kraju patareni su bili u velikoj većini. Alšanski franjevački samostan prva je velika katolička crkvena ustanova, koja je trebala odlučno poraditi protiv patarena. Da franjevci uzmognu osnovati pored svoga samostana u Alšanu i župu, već im je 1376 biskup Valentin na svome posjedu u Alšanu sagradio crkvu, koju je posvetio sv. Franji. Oko nje su franjevci onda mogli urediti župu, koja je obuhvatala pored Alšana i susjedno naselje. Ostale su crkve alšanski franjevci osnovali i pomogli sagraditi u Šumanovcima kraj današnjih Drenovaca s posvetom sv. Mariji, u Soljanima sv. Petru, u Jameni, u Opojevcima, blizu Morovića, i u Tinji, nedaleko današnje Gunje. Oko njih su oni organizirali župe, kojima je samostan priskrbljivao župnike. Borba alšanskih franjevaca protiv patarena naročito je bila teška u prvoj poli 15. st. Širenje patarenstva po slavonskoj Posavini u velikoj je mjeri pomagala snažna organizacija te sekte u Usori i Solima. Patareni su u alšanskoj Posavini i donjem Pobosuću u to vrijeme bili toliko ojačali, da im sam alšanski samostan nije mogao odoljeti. Stoga je 1415 u Moroviću osnovana prepozitura s izričitim zadatkom, da uništi patarenstvo u Međubosuću. Pod konac 15. st. patarenstvo je bilo i svladano, a alšanskom samostanu i prepozituri u Moroviću najviše je pri tome pomogao dolazak Turaka, koji je sa sobom donosio i nestajanje patarenstva.

Mjesto Alšan ležalo je na visokim gredama oko potočića Ozrice, sjeverno od današnjega sela Podgajaca, istočno od Bošnjaka, a jugozapadno od Vrbanje. Toponomastikoni »Stari Varoš«, »Gradinsko« i »Groblje« na tom visokom tlu pokazuju njegov nekadašnji položaj. Crkva sv. Franje bila je sagrađena u samom mjestu, samostan na jednoj od visokih greda iznad potoka, a tvrđava nešto jugozapadnije otuda, na gredi iznad močvarnoga tla. Alšanski samostan prestao je djelovati ljeti 1526, kada je turska vojska idući na Madžarsku osvajala Srijem i dio Vukovske župe. Tada su martološke neredovite čete Husrevbegove bosanske vojske osvojivši Raču udarile vukovskom Posavinom, da stignu u Vukovar, gdje su se imale sastati s četama, koje je vodio sam car Sulejman. Ispred tih martoloških četnika uzmaknuli su alšanski franjevci, jer tvrđavu kršćanske čete nisu branile. Od tri franjevačka samostana u Međubosuću napušten je u tom turskom pohodu od 1526 samo ovaj u Alšanu. Druga dva, u Prečkoj kraj Vinkovaca i u Lukovu kraj Lipovca, djelovala su i poslije te godine još neko vrijeme. Crkva sv. Franje održala se u Alšanu i pod Turcima. Do turske katastrofe pod konac 17. st. očuvalo se oko crkve i desetak starosjedilačkih porodica. U novom formiranju sela i naseljivanju poslije odlaska Turaka te su porodice prešle u susjedne Podgajce, kojima je pripao i sav hatar staroga Alšana. Tada je napuštena i stara crkva sv. Franje.

LIT.: D. Csánki, *Magyarország történelmi földrajsa u Hunyadiak Korában*, Valkóvármegye, 268, 290, 365—366; Fermendžin, *Acta Bosnae* 42; *Chronicon observantis provinciae Bosnae Argentinae ord. s. Francisci Seraph.*, 1, 12, 21, 26; Jelenić, *Kultura i bosanski Franjevci*. S. P-ć.

ALŠAR, rudnik u planinskoj kotlini Marijovu, u srezu kavadarskom, 3.5 km od sela Roždena, na podnožju planine Kozjaka, u dolini Roždenske Reke. A. je nazvan početnim slovima ranijeg zakupca, solunske bankarske kuće Allatini & Charneaud. Žice i ležišta ruda u tome kraju nalaze se na mjestima, gdje su se trahiti probili kroz trijaski vapnenjak i dolomit. Tu su stijene prošarane antimonitom, realgarom, arsenopiritom i auripigmentom, od kojih se dobivaju antimon i arsenske rude. Rudnik je radio 1890—1895. Godišnje se dobivalo oko 1000 t antimonita i 500 t arsenske rude. Neki se krugovi interesiraju za A. zbog njegova bogatstva rudama. Blizu A. ima i sumporovitih ekshalacija. P. V-ć.

ALŠARIT. Mineral rompskoga sustava. Zbog nedostatka materijala kemijski je neistražen. Nađen je do danas samo u Alšaru (Majdanu) u Južnoj Srbiji. Tu se nalazi s realgarom i s još nekoliko minerala tamošnjih krajeva, s lorandітom i vrbaitom, koji su također nađeni samo u Alšaru.

LIT.: B. Ježek, *Allcharit, ein wahrscheinlich neues Mineral*, Zeitschrift für Krystallographie, 51., str. 275. F. T.

ALT (tal. *alto*); to je danas oznaka najdubljeg ženskog ili dječačkog glasa. Zapravo je to negda bio naziv visokog tenora, koji je u vokalnoj glazbi 15. i 16. st. pjevao u zboru dionicu, koju danas izvode duboki ženski glasovi.

Alto je talijanski i francuski naziv za gudački instrument, koji se običnije naziva → *viola*. Z. G-ć.

ALT, 1. **Jakob**, * Frankfurt na M. 27. IX. 1789, † Beč 30. IX. 1872, austrijski slikar, akvarelist i litograf. G. 1811 dolazi u Beč i djeluje ondje do svoje smrti. Motivi su njegovih djela gotovo samo pejzaži iz Alpa i obala Dunava. Naročito se istakao kao litograf djelom *Malerische Donaureise* (1818—1822).

LIT.. Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

2. **Rudolf**, * Beč 28. VIII. 1812, † Beč 12. III. 1905, austrijski akvarelist. Učio je kod svog oca Jakoba i u bečkoj akademiji. Izveo je bezbroj akvarela (veduta i pejzaža), među njima mnogo njih s motivima iz Hvara, Šibenika, Trogira, Splita, Gruža, Dubrovnika i Kotora. Od njega ima i nekoliko uljenih slika s motivima iz Dalmacije. Akvareli mu se odlikuju izvanrednim crtežom i suverenom tehnikom. Bio je veoma plodan, pa se od njega sačuvalo više hiljada akvarela. Bečka ga je »Secesija« 1897 izabrala svojim počasnim predsjednikom.

LIT.: J. Leisching, *R. A.* (Die graphischen Künste, XXV), Beč 1902; L. Hevesi, *R. v. A.*, *Variationen*, Beč 1902; O. E. Deutsch u Thieme-Becker, *Allg. Lexikon d. bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALTAR (ili **Atair**), α zviježđa Orla (v.), zvijezda 1. veličine, kod nas vidljiva u večernjim satovima na južnom nebu ljeti i jeseni. A. Ob.

ALTAJ (mong. Altain-ula, brda zlata), gorje u srednjoj Aziji, strukture kao Alpe, samo veće; ide od Irtiša do Dzungarije na sjeveru do Sajanskoga i Kolivanskoga gorja. Tek u najkasnijem tercijaru tu se javljaju bore. Rijeke su erodirale doline i otkrile stari temeljni kamen (1600—2300 m). Veliki Altaj ili Ektag Altaj najjače je razvito gorje s vrhom Bjeluhom (4540 m), u kome je snježna granica na visini od 2500—3000 m, a sedla su visoka i teška (Ulau Daban i Čapčan Daban preko 3000 m); dalje se razgranjuje Narim gorje (3600 m) na vrelu Irtiša i Sajdjule (4000 m) kao razvedeni lanac. Uz glavnu su kosu poredane neke sporedne kose do 2000 m, tako Kalbin gorje i Kuznecki Alatau. Altaj se za ledenih doba vrlo promijenio, a ostaci ledenjaka sežu do 350 m; na recentnim ledenjacima Čulišman i Bija leži glacijalno jezero Telecki; djelovanje ledenjaka pretvorilo je mnoge doline u stepske nizine. Altaj ima posve kontinentalni karakter, u gornjim su dijelovima stepe i pašnjaci, a u donjim je neprekidna šuma, zapravo nastavak Tajge, pa je ruska kolonizacija prodrla samo u niske doline. Urođenici su gorski Kalmuki, ostaci raznih plemena i sibirskih Kazaka, pripadaju turskom jezičnom rodu, kome je upravo u Altaju početak. Na rubnom gorju kopa se zlato, srebro, željezna rudača i ugljen. Drugi je dio Mongolski ili Gobi A. (4500 m), izgrađen od gnajsa i kremena, strši visoko između Dzungarije i Mongolije; iz Dzungarije vide se veličanstvene stijene, 3500 m visine, dok se prema jugu posve snizuju. Sedla su uska i visoka (do 3500 m) pa vode iz Dzungarije u Kobdo. Žitelji su muslimanski Kirgizi, koji pasu svoja stada. M. Š.

ALTAJEV, Al. (pseud. Mj. Vl. Jamščikove), * 1872, ruska spisateljica dječje i omladinske književnosti. Poznata djela: *Vnevole i na vole* (Bez slobode i na slobodi); *Assan-Hyz*, i dr. Pisala je i biografije znamenitih omladinskih pisaca: *Veliki skazočnik* (Veliko pričalo — Andersen, 1925); *Osvoboditelj černyh rabov* (Osloboditelj crnih robova — Lincoln), 1911. Romani povijesnog i biografskog sadržaja: *Pod znamenem bašmaka* (Pod barjakom papuče), 1906; *Černaja smertj* (Crna smrt), 1907; *Pod gnetom inkvizicii*, 1904; *Korolj i infant* (Kralj i prijestolonasljednik), 1915; *Zvezda Italii* (Zvijezda Italije), 1915; *Dekabrjata*, 1926, i dr. J. B.

ALTAJSKI JEZICI → **Uraloaltajski jezici.**

ALTAMIRA, Rafael, * Alicante (Španjolska) 10. II. 1866. Od 1897 profesor pravne povijesti na sveučilištu u Oviedu, od 1914 profesor na sveučilištu u Madridu, od 1922 sudac Stalnog suda međunarodne pravde. Uz pravnu povijest izučavao je pravne institucije Amerike i poredbeno pravo, te je bio predsjednik ibero-američkog instituta za poredbeno pravo. Kao senator 1916—23 sudjelovao je veoma mnogo u zakonodavnom radu Španjolske. Počasni je doktor mnogih evropskih i južnoameričkih sveučilišta (Pariz, Cambridge, Bordeaux).

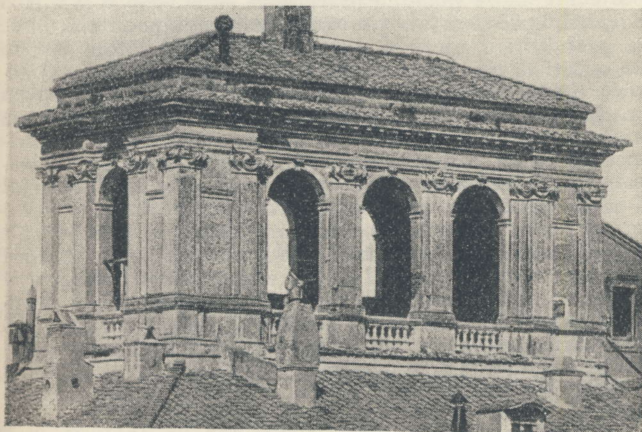
BIBL.: Glavna djela: *Derecho consuetudinario español; Historia del Derecho*. J. A.

ALTAMIRANO, Ignacio Manuel, ✳ Tixtla (Mexiko) 12. XII. 1834, † San Remo 1893, mehički književnik, državnik i diplomat. Podrijetlom bijaše pravi Indijanac, pa je sve do 14 godine govorio aztečkim dijalektom. Stekavši prvu izobrazbu polazi u Mexico i ondje studira filozofiju, historiju i pravo, no njegov rad bude prekinut borbama oko reorganizacije države, u čemu sudjeluje perom i mačem. G. 1861 izabran je zastupnikom, ističe se žestokim govorima i dobiva nadimak »mehičkog Dantona«. Po dolasku Maksimilijana Habsburškog u Mexico ustaje svim žarom u borbi protiv nametnutog stranca, a pobjednička republika cijenila je njegov rad, pa je redom obnašao najviše časti u državi i izvan nje. Zastupao je svoju zemlju u svojstvu diplomatskog predstavnika najprije u Španjolskoj, a zatim u Parizu. G. 1891 došao je u Italiju, gdje umre u San Remu. Osim političkog djelovanja bavio se mnogo i lijepom književnošću. Od njegovih djela, koja su sva nadahnuta motivima iz mehičkoga života, valja spomenuti lirske pjesme *Rimas* (4. izd. 1885) i romane *Clemencia* (1869), *La Natividad en las montañas* (1880) i *El Zarco* (1889). Svoj život opisao je A. u djelima *Cartas sentimentales* (1868) i *Paisajes y Leyendas* (1884 i 1885). Glavna mu je težnja bila stvoriti mehičku nacionalnu književnost. J. G-c.

ALTAMURA, grad u talijanskoj pokrajini Bari, 473 m nad morem, na pruzi Spinazzola-Gioia, 28.000 stan. Okolica je plodna, pa se narod bavi ratarstvom i stočarstvom. Mnogo se proizvodi ulja i vina. Usred grada je normanska stolna crkva iz 13. st. s portalom iz 14. st., a ima dva tornja u romanskom slogu. V. B-ć.

ALTAMURA, 1. Ambrozije, ✳ Altamura 16. XI. 1608, † o. 1676, dominikanac. Napisao je među ostalim *Commentaria in Aristotelis Topica,* Napulj 1658; *Panagion s. Sanctorum Dominicanorum... Elogia,* I. Napulj 1671, II. Bari 1671. **2. Saverio,** ✳ Foggia 5. VIII. 1826, † 5. I. 1897, talijanski slikar. Otac ga je poslao na medicinski studij u Napulj, no on se tamo upoznao sa slikarom Morellijem i počeo polaziti Akademiju lijepih umjetnosti. Kao slikar radio je u Toscani, Napulju, Firenci; djela izlagao u Rimu, Turinu, Parizu i t. d. Poznatije su mu slike: *Smrt Majke Božje* i *Majka Božja u nebu* (u kapelici napuljske kraljevske palače), *Pogreb Buondelmontija* (Narodna galerija u Rimu), *Marije i Cimbri* (Galerija Pitti u Firenci). Rodni grad podigao mu je spomenik.

ALTANA, tal. Riječ nema u arhitektonskom smislu određena značenja, pa se njome naziva sad izbočena terasa u



ALTANA PALAČE ROSPIGLIOSI U RIMU
(G. Magni, *Il barocco a Roma)*

gornjim spratovima zgrade (balkon), sad, i to općenitije, t. zv. belvedere, mala loggia, koja se diže, slična tornjiću, na vrhu krova. A. Sch.

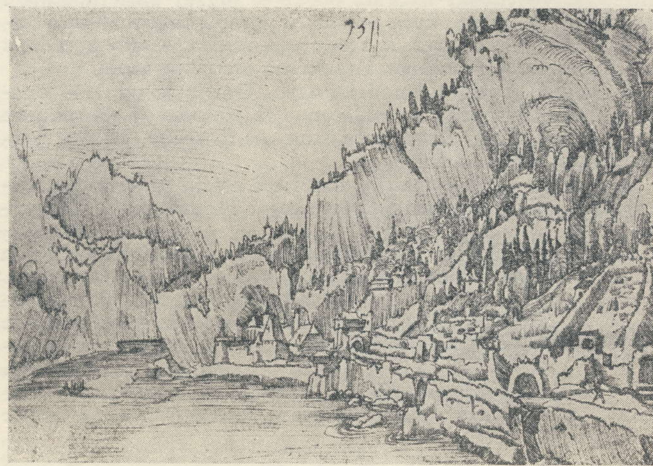
ALTARE, 1. mjesto u Liguriji, pokrajina Savona u sjevernoj Italiji. Leži 417 m nad morem, a ima 3200 stanovnika. Prastara je ovdje industrija stakla. Ima rudno vrelo i nalazište lignita. 2. Passo di Altare, sedlo u Ligurskim Alpama 495 m nad morem s cestom preko Apenina i željeznicom Turin—Savona. V. B-ć.

ALTAVILLA, porodica poznata od početka 11. st., potekla iz Normandije (Hauteville-le-Guichard). Iselivši se iz domovine u južnu Italiju porodica se uspela do velika ugleda. Pojedini su članovi porodice osnivali i osvajali vojvodine (Puglia, Capua, Calabria i t. d.), vodili borbe sa susjednim vojvodama i papama. Među najuglednije članove idu Robert Guiscard, Roger I. i Roger II. Posljednji je podvrgao pod svoju vlast dobar dio južne Italije i dio sjeverne Afrike. Moć porodice skršio je Henrik VI., i ona se gubi pod kraj 12. st.

ALTAZIMUT → **Univerzalni instrument.**

ALTDORF, švicarsko trgovište, glavno mjesto kantona imenom Uria, 463 m n. m., nedaleko Vierwaldstättskog jezera, na želj. pruzi Luzern—Chiasso i uz ceste na St. Gotthard i Klausenpass; ima 4200 pretežno katoličkih stan., staru crkvu sa slikama van Dycka i Caraccija, gimnaziju, muzej, kazalište (Tellspielhaus), blatne i mineralne kupelji, proizvodnju municije, gumene robe, sukna i žica. Uz A. veže se priča o Vilimu Tellu: na mjestu, gdje je Tell strelicom skinuo jabuku s glave svoga sina, podignut je spomenik od Kisslinga, a 2 km jugoistočno od A. nalazi se selo Bürglen, rodno mjesto Tellovo.

ALTDORFER, Albrecht, ✳ Regensburg prije 1480, † Regensburg 1538, njemački slikar i grafičar. O njegovoj mladosti i školovanju nema pouzdanih vijesti, ali je izvjesno, da je prve pobude primio od regensburškog knjižnog sli-



ALBRECHT ALTDORFER, Sarmingstein a. d. Donau

karstva, da je rano došao u Austriju i da je znatno sudjelovao pri razvoju t. zv. »dunavskog« stila, kojemu su temelje udarili Cranach, Breu i Rueland Frueauf mlađi. Na njegovim najvažnijim slikama *(Porodica divljeg čovjeka,* Berlin, 1507, i *Sv. Juraj,* München, 1510) likovi su nerazmjerno sitni, dok šumski pejzaž zaprema najveći dio slike. Poslije bivaju likovi veći, a utjecaj Dürerov očigledniji, iako se A. od njega odvaja u tome, što naročito nastoji oko slikovitih problema, efekata svjetla i boje. Prvi među evropskim slikarima prikazuje on čisti pejzaž (München). Znatnija su njegova djela: prizori iz legende sv. Kvirina (Nürnberg, Siena), velika oltarska slika u St. Florianu, fantastička *Bitka Aleksandrova* (München), *Rođenje Bogorodičino* (München). — Kao grafičar A. je najstariji među onima, koje nazivamo »sitnim majstorima« (Kleinmeister) zbog sitnog formata njihovih slika. Najraniji njegovi listovi, od 1506 dalje, kazuju u tehničkom pogledu značajke, koje čine vjerojatnim, da je bio u Italiji. Kasniji bakrorezi i drvorezi, uvijek dražesni, puni ugođaja, kadikad i naivni, kazuju one svjetlosne efekte, svjetla i sjene, pejzaže i drveće, koji se javljaju i u njegovim slikama, a odvajaju se od ranijih brižnijom i finijom tehnikom. Ima od njega bakropisa, a i drvoreza u bojama, tiskanih sa šest ploča.

LIT.: M. J. Friedländer, *A. A. der Maler von Regensburg,* Leipzig 1891; H. Voss, *Meister der Graphik,* III., Leipzig 1910; H. Tietze, *A. A.,* Leipzig 1923; O. Benesch, *Der Maler A. A.,* Beč 1939. A. Sch.

ALTEN, Karl August, (1764—1840), sin je hanoverskog baruna Altena; od 1776 u hanoveranskoj, a od 1803 u engleskoj vojsci; 1808—14 bori se u njemačkoj legiji pod Wellingtonom; zapovijeda lakom pješadijom u hanoveranskoj ekspedicijskoj vojni (1805) te kod opsade Kopenhagena (1807).

G. 1815 kao zapovjednik 3. divizije ranjen kod Waterlooa. Radi svojih uspjeha u ratovima dobio je naslov grofa. G. 1821 vraća se u Hannover, gdje postaje feldmaršal i ministar rata. Ostao je i dalje i u britanskoj vojsci kao majorgeneral Sir Charles Alten.

ALTENBERG, 1. grad sa 2000 stan. u saskom Rudogorju, industrija drva, rudnici kositra i arsena, zimski sport.

2. Seoce u Porajnju kod Wetzlara s posjedom knezova Solms-Braunfels.

3. Pruski grad u Porajnju nedaleko Kölna. Od cistercitske opatije, matice mnogim drugima, ostala je gotska crkva iz 13. st., koja je u novijim dijelovima nalik na stolnu crkvu u Kölnu. N. Ž.

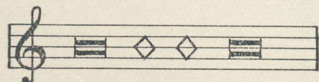
ALTENBERG, Peter (Richard Engländer), ✻ Beč 9. III. 1859, † Beč 8. I. 1919, njem. pisac, boem; odrekavši se svojega židovstva postao glavni zastupnik bečke literarne boeme. Kao konzekventni impresionist voli dekadentne motive u svojim kratkim, u nekoliko rečenica sažetim skicama. Najjača su mu djela: *Wie ich es sehe?*, 1896, *Märchen des Lebens*, 1908, i *Vita ipsa*, 1918. G. Š.

ALTENBURG, 1. grad od 50.000 stan. u Tiringiji na plodnom praporu s bogatim rudnicima smeđeg ugljena, trguje žitom i drvom, a izrađuje šivaće strojeve, igraće karte i glazbene instrumente. Nekada su ovdje stanovali Slaveni, ali su ih za Karla Velikoga počeli potiskivati Nijemci, koji su od Lutherova vremena većinom protestanti. Altenburg bijaše glavni grad vojvodine Sachsen-Altenburg. Lijep je vojvodski dvorac, bogat je muzej umjetninama i značajna je česma, koja prikazuje igrače karata (Skatbrunnen). Ima više crkava iz srednjega vijeka, starih zgrada u stilu njemačke renesanse i različitih stručnih škola.

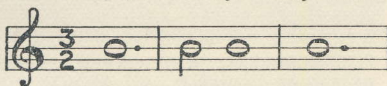
2. Selo u Austriji iznad Dunava. Ondje je od 1144 opatija benediktinaca s bogatom knjižnicom i baroknom crkvom od 1730, često pohađana od Kumana, husita, protestanata, Šveda i Turaka.

3. Mnogo većih i manjih naselja i starih gradina po njemačkim zemljama, pa u Letonskoj i Madžarskoj (Magyaróvár). N. Ž.

ALTERACIJA je promjena, koja se odnosi na neki ton ili neki akord u glazbi, a označuje se pomoću akcidentala.



Alterirani tonovi i akordi obično su uzeti iz neke ljestvice (tonaliteta), srodne onoj, u kojoj je napisana kompozicija. A. u menzuralnoj notaciji od 13. do 17. st. znači podvostručenje trajanja kraće note u slučaju, kad dvije manje notne vrijednosti dolaze između većih notnih vrijednosti; na pr.:



Z. G-ć.

ALTERNAT (novolat.) → **Međunarodni ugovori.**

ALTERNATIVA (novolat.) je nužni izbor između dvije mogućnosti. Alternativnim sudom nazivamo u logici sud, koji ima oblik: A je ili B ili C (na pr. Crta je ili ravna ili kriva). On predstavlja posebnu vrstu disjunktivnoga (v.) suda, u kojem su dane samo dvije mogućnosti. V. F-ć.

ALTERNATIVNA OBVEZA. O takvoj obvezi govori se onda, kad ona glasi na dvije ili na više određenih činidaba (predmeta), ali tako, da se ima izvršiti samo jedna od njih ili samo neke od njih, a ne sve. Na pr. netko je obvezan drugome predati »ili jednog ili drugog od svoja dva konja«; ili »jednog od svojih konja«; ili »bilo svoj vinograd bilo svoju livadu«. Može se dakle birati. Pravo izbora može imati ili vjerovnik ili dužnik. U dvojbi ima pravo biranja dužnik (§ 906. Ogz.). Ako pravo izbora ima vjerovnik, on to pravo vrši ili svojim očitovanjem, koju od alternativno naznačenih činidaba zahtijeva, ili pak primanjem jedne od tih činidaba, koju mu je ponudio dužnik. Ako pravo izbora ima dužnik, on to pravo vrši ili svojim očitovanjem, koju će od alternativno dugovanih činidaba izvršiti, ili pak izvršenjem jedne od tih činidaba. Čim je onaj, kome pripada pravo izbora, bilo kojim od navedenih načina izbor izvršio, ne može više od svog izbora odustati; obveza se steže na izabranu činidbu. Ako pravo izbora ima dužnik, a on u vrijeme dospjetka nije ispunio nijednu od alternativno određenih činidaba, može ga vjerovnik samo alternativno tužiti, a i osuda će tako glasiti. Ne bude li sada dužnik u roku, koji mu je u osudi određen za ispunjenje, izvršio nijednu činidbu, može vjerovnik predložiti ovrhu na bilo koju od tih činidaba (§ 17. zak. o izvršenju i obezbj.). Ali sve dotle, dok vjerovnik ne bude potpuno ili djelomično primio činidbu, koju je predložio u svome prijedlogu za dozvolu ovrhe, može se dužnik još uvijek poslužiti svojim pravom izbora, t. j. može se davanjem koje druge altern. dugovane činidbe osloboditi svoje obveze. U tom će se slučaju već povedena ovrha obustaviti. Osim obavljenim izborom steže se obveza na jednu od alternativno dugovanih činidaba i onda, kada je slučaj osujetio sve činidbe do jedne (§ 1447. Ogz.). Ali, ako se prema okolnostima mora zaključiti, da je mogućnost izabiranja između svih alternativno određenih činidaba postavljena uvjetom opstojnosti obveze, pa bilo koja od onih činidaba postane slučajno nemoguća, nije ona strana, koja ima pravo biranja. dužna držati se pogodbe (§ 907. Ogz.). U takvim se slučajevima govori o »čistoj alt. obvezi«. U pogledu takve obveze određuje zakon još to, da obvezanik, ako je skrivio propast jedne ili više izberivih stvari, odgovara za to uništenje izbora ovlašteniku. Vjerovnik može naime tražiti od dužnika naknadu štete, koju je, kako se može dokazati, pretrpio time, što nije mogao dobiti onu činidbu, koja je krivnjom dužnikovom postala nemoguća. — Od altern. obveze razlikuje se t. zv. *facultas alternativa* (alternativna mogućnost). O tome se govori, kada je dužnik ovlašten, da dugovanu činidbu iskupi nekom drugom činidbom, koju ne duguje. (N. pr. po § 483. Ogz. vlasnik stvari, koja je opterećena služnošću, ako i sam tu stvar upotrebljava, dužan je razmjerno doprinositi za njezino uzdržavanje. Ali se može te svoje dužnosti riješiti tako, da stvar posvema ustupi servitutskome ovlašteniku. Isti je slučaj kod odustatnine [v.]). Budući da je ovdje predmetom obveze samo jedna činidba, može vjerovnik od dužnika zahtijevati samo izvršenje te činidbe. Ako ono postane slučajno nemoguće, obveza je posvema utrnula, premda je ona činidba, koju bi dužnik mogao ispuniti mjesto dugovane, ostala moguća. Obratno, ako je ona druga činidba, kojom bi dužnik mogao iskupiti dugovanu činidbu, postala nemoguća, nema to nikakvog utjecaja na opstojnost njegove obveze, da izvrši dugovanu činidbu. M. Pl.

ALTERNATIVNE OBLIGACIJE (convertible bonds) jesu naročit efekt, koji se pojavio poslije Svjetskoga rata, i to ponajprije u Sjedinjenim američkim državama, a potom u Evropi. Nije slučaj, da se alternativna obligacija pojavljuje baš poslije Svjetskoga rata. U to doba vladala je manje više posvuda kriza na novčanim tržištima, i poduzeća su dolazila veoma teško do potrebitih sredstava izdavanjem obveznica. Kapital traži istovremeno i sigurnost i rentu, pa dok je ta sigurnost u poratnim vremenima bila prilično problematična, dotle su nade u dobitak bile znatne. Američke financijske grupe pristupile su zato izdavanju takvih obveznica, da je posjednik poslije određena roka, na pr. poslije tri godine, mogao tu svoju obveznicu pretvoriti, t. j. konvertirati u dionicu. Alternativne obligacije izdaju se redovito s disažijem, dakle ispod pariteta, te se njihov posjednik može pomnim praćenjem burzovnog tečaja lako odlučiti, hoće li ostati vjerovnik dotičnoga poduzeća, ili će se pretvoriti u njegova dioničara. Što je i razumljivo, to će ovisiti o visini dividende, ali i o sigurnosti, koju poduzeće pruža. Konverzija ovih obveznica u dionice obavlja se skupno, kada prođe određen rok, a takvih konverzija može biti i više u određenim daljim vremenskim razmacima. Redovito je tečaj obveznice od konverzije do konverzije viši. Pored alternativne obligacije služe istoj svrsi još i takve obveznice, koje su praćene naročitom ispravom o pravu opcije (detachable stock varrants), na temelju koje može posjednik obveznice svakovremeno uz unaprijed utvrđeni tečaj zatražiti i dobiti određeni broj dionica. U ovom se slučaju međutim ne pretvara vjerovnik u dioničara, nego ostaje naprama društvu i dalje vjerovnik. (Alternativnu obligaciju ne valja zamijeniti s običnom alternativnom obvezom iz građanskog prava). J. B-r.

ALTERNATOR (lat.), generator (stroj za proizvodnju) izmjeničnih struja (→ Generatori, električki).

ALTESTI, Ivan Dubrovčanin, ✻ 1726, † 1816. Na hrv. jezik preveo je dvije Ovidijeve heroide (XI, XII), a inače je važan kao sakupljač i prepisivač hrvatskih djela starijih dubrovačkih pjesnika. Kao poklon bisk. Strossmayera ta se njegova kolekcija čuva u arhivu Jug. akademije. F. F.

ALTGELD John Peter, ✻ Nieder Selters 30. XII. 1847, † Joliet (Ill.) 12. III. 1902, američki političar. Učio je pravo, posvetio se sudačkoj praksi, bio je jedan od najglednijih odvjetnika. G. 1897 postao je guverner u Illinoisu. Kao guverner pomilovao utamničene čikaške anarhiste. Napisao je djela: *Our Penal Machinery and Its Victims* (1890) i *Live Questions* (1890). J. N.

ALTHAUS, Clemente, (1835—1881), peruvijanski pjesnik. Kao uzori služili su mu veliki pjesnici Petrarca, Manuel José Quintana, Leopardi, Agostino Moreto, fra Luis de Léon. Napisao je *Sonetos, Poesias patrióticas.* Najodličniji su plodovi njegova pjesničkog rada *Canto biblico* i ode *El dos de Mayo* i *A America.* Umro je lud u Parizu.

ALTHIBURUS (libijsko ime, u natpisima i Altuburos, Altuburus), grad (municipium) u prokonzularnoj Africi na cesti iz Kartage u Tevestu. Grad pripadao Kartagi, kasnije numidijskom kralju Masinisi i njegovim nasljednicima. Municipij osobito cvao za Antonina i Severa. Nađeni su punski natpisi, ruševine kapitola, rimskog kazališta i slavoluka u čast caru Hadrijanu. Otkopane su i mozaicima urešene privatne kuće.

ALTHOCHDEUTSCH → **Njemački jezik.**

ALTICHIERO (Alighieri) **DA ZEVIO,** ✳ Verona oko 1320, † oko 1385, talijanski slikar. A. je osnivač veroneške slikarske škole. Djelovao je od 1376 do 1379 u Padovi (freske u crkvama S. Antonio, Eremitani i oratoriju S. Giorgio) i Veroni (freske u kapeli Cavelli crkve S. Anatasia). Pri ovim radovima pomagao mu je njegov učenik Avanzo (Avantus) (v.). A. predstavlja strogi literarni stil Giottov u slobodniju i življu realistiku; razmjeri su njegovih likova u prostoru ispravniji, modelacija tijela brižnija, a boja bogatija tonovima.

LIT.: P. Schubring, *A. und seine Schule*, Leipzig 1898. A. Sch.

ALTIERI, rimska obitelj, spočetka je pripadala srednjem rimskom plemstvu, a kasnije višem. Sve do 16. st. bili su A. na čelu nezadovoljnih rimskih porodica, koje su se bunile protiv tuđinskih utjecaja kod rimske kurije. U 16. st. počeše se i A. posvećivati intelektualnim i crkvenim zvanjima. Tako nastade veći broj učenjaka i crkv. odličnika iz ove porodice. Posebno se istakao *Mario A.*, ugledni kanonist (de censuris ecclesiasticis). Prvi kardinal A. bio je Giambattista, a iza njega *Emilio Bonaventura*, koji je ubrzo postao papa *Klement X.* pa je pomagao svoju obitelj, tako da su dobili kneževstvo i vojvodstvo (principi di Oriolo i duchi di Monterano). Iz porodice A. potekla je popularna rimska svetica *sv. Ludovica.* Kardinal *Ludovico A.* umro je 1867 u Albanu, dvoreći bolesnike od kolere.

BIBL.: Th. Amayden, *La storia delle famiglie romane*, Rim 1915.

ALTIMETAR (lat. altus »visok«), sprava za mjerenje visine. Kao a. služe u tu svrhu posebno uređeni aneroid-barometri. Na skali, koja je ispod kazaljke, posebno je uz oznaku mjernih jedinica za tlak uzduha navedena i *visinska* skala s mjernim jedinicama za visinu (metar, stopa). Opseg mjerne skale je kod a. obično mnogo veći nego kod običnih aneroida i to zbog svrhe, kojoj služe, jer se tlak i visina mjere u vrlo različnim visinskim položajima. Tačnost mjerenja visine pomoću a. ovisna je znatno o tipu i preciznosti sprave, a za veću točnost rezultata potrebno je poznati srednju temperaturu stupa uzduha između podnožja i položaja, kome se mjeri visina. M. Ko.

ALTIN, turski zlatni novac. Počeo se kovati za sultana Mehmeda II. Fatiha, iza osvojenja Carigrada (1453). Finoća zlata i težina altina je ista kao i u mletačkog cekina, t. j. 3,43 g. Prema nazivu mlet. zlatnika zvao se i a. u kršć. zemljama cekinom. Altini su tehnički lijepo rađen novac, natpisi su im jasni i vrlo lijepo stilizirani. Na licu je navedeno ime sultana, kovnica i godina dolaska sultanova na prijesto. I kod nas su se kovali altini, i to u Srebrenici za Sulejmana I. (1520—1566) i u Čajniču za Selima II. (1566—1574).

LIT.: Ghâlib, *Tarih meskukati osmanije*, Carigrad 1899; Zambaur, *Prägungen der Osmanen in Bosnien*, Num. Zeitschrift, Beč 1908; Rengjeo, *Tursko-bosanski novci*, Zagreb 1933. I. R-o.

ALTINUM, danas ribarski zaselak Altino nedaleko Trevisa, a nekad sjajan grad; u rimsko doba trgovačka luka i raskršće važnih cesta, a od 4. st. dalje biskupsko sjedište (altinski biskup Heliodor bijaše prijatelj i drug sv. Jeronima). O njegovoj davnoj veličini sačuvano je vrlo malo spomenika.

LIT.: A. Valentinis, *Antichità altinati*, Venecija 1895. N. Ž.

ALTISSIMO, Cristoforo Fiorentino, detto l', talijanski prigodni popularni pjesnik s kraja 15. st., nazvan Altissimo (najviši), jer je bio veoma poznat, osobito u sjevernoj Italiji. Ide u krug petrarkista kvatročentista, među kojima prednjače Serafino *Ciminelli* dall'Aquila i Antonio *Tebaldeo*, koji su svojim pretjeranostima i izvještačenošću bez finog ukusa kompromitirali Petrarkinu poeziju. Sabrane su mu pjesme u knjigama: *Il primo libro de' Reali* (1534), *Rotta di Ravenna* (1516), *Opere dell'Altissimo . . .* (1572). Za nas je zanimljiv stoga, što su ga poznavali i u hrvatskim krajevima; ugađao je ukusu i prvih pjesnika dubrovačkih Šiška Menčetića i Džore Držića, koji se povode za njim.

LIT.: R. Renier, *Strambotti e Sonetti dell'Altissimo*, Turin 1886; tekst s predgovorom; J. Torbarina, *Italian infuence on the poets of the Ragusan Republic*, London 1931. M. D-ić.

ALTMANN, 1. **Josip**, inžinir, umro u Zagrebu 1889, U zajednici sa ing. Buklom sastavio je *Rječnik njemačko-hrvatskog tehnologičkog nazivlja* (Zagreb 1881) kao i *Gradjevni pristojbenik* (Zagreb 1882). S. S.-N.

2. **Wilhelm**, ✳ Aldenau 1862, poznati njemački muzikolog, kritičar i bibliotekar. Njegova su djela: *Kammermusikliteraturverzeichnis; Max-Reger-Katalog; Orchesterliteraturkatalog; Handbuch für Streichquartett-Spieler, für Klaviertriospieler, für Klavierquintettspieler, für Klavierquartettspieler; Katalog der teatralischen Musik seit 1861; Führer durch die Violinliteratur; Literaturverzeichnis für Bratsche und Viola d'amore.* Izdao je pisma Brahmsa, Nicolaia, Wagnera, a pisao je i biografije, monografije i dr. S. S-i.

ALTMARK (»stara pogranična zemlja«), sjeveroistočni dio pokrajine Saske, zapadno od Labe, obuhvaća 4.500 km² sa 260.000 stan. Područje, što ga je rim.-njem. car Henrik I. u 1. pol. 9. st. oteo Slavenima i uredio kao pograničnu grofoviju za obranu Saske. Od 1142 imedijatna nasljedna kneževina, važna za kolonizaciju Brandenburga.

ALTMÜHL (kelt. Altmona), lijevi pritok Dunava, u Bavarskoj, dug je 195 km, izvire kod Leite (515 m), a utječe kod Kelheima. Niže Beilngriesa utječe u nj Ludvigov kanal, koji spaja Rajnu s Dunavom. N. P.

ALTO ADIGE, u Italiji od nedavna uvedeno ime za područje oko gornje Adige (Etsch), gdje stanuju pretežno Nijemci. Među gorskim lancima tri su glavne doline: Venosta, Isarco i Rienza, u koje vode tri sedla: Resia, Brenner i Dobbiaco. Doline su gusto naseljene, 120—150 ljudi na km², stalna naselja sižu do 1700 m, a sezonska i više. Ljeti su pastiri sa stokom na visokim pašnjacima po planinama. Stočarstvo je glavno zanimanje, a i šumarstvo je važnije od ratarstva. Ipak uspjeva vinova loza i svakovrsno voće sve do Merana. Poznate su rezbarije iz drveta u dolini Gardena i čipkarstvo u dolini Aurina. Uopće je kućni obrt dobro razvit. Koliko su planine turistički zanimljive, toliko su i mnoga dolinska naselja cijenjena po blagom podneblju. Središte je grad Bolzano (njem. Bozen), koji leži 265 m nad morem, i Meran, poznato klimatsko lječilište. V. B-ć.

ALTOKUMULUS (Acu), oblak u *sloju* (ili u obliku prudova), koji sastoji od manje ili više pravilno poredanih plosnatih gruda. Ako su grude neprozirne, one su plastično osjenjene, a na prozirnim tankim rubovima pokazuju često *irizaciju* (sedefni sjaj). Prema osvjetljenju grude su bijele ili sive, a mogu biti u istom oblaku različne debljine te dijelom jasno odijeljene *(a. translucidus)* ili u zatvorenu sloju *(a. opacus).* Prema međunarodnoj klasifikaciji oblaka altokumulus je u familiji t. zv. oblaka *srednje* visine (6000—2000 m) posebni rod, koji broji više vrsta i podvrsta *(a. cumulogenitus; a. floccus, castellatus, lenticularis).* Kad prozirni dijelovi oblaka prelaze preko sunca ili mjeseca, javlja se često optička pojava »vijenca«, malog bojadisanog kruga, koja nastaje ogibom svijetla na vodenim kapljicama oblaka (→ oblaci). M. Ko.

ALTOMANOVIĆ, Nikola, srpski velikaš, sin župana Altomana, unuk vojvode Vojina. Kao mladić naslijedio je očeve zemlje oko Užica i Rudnika. Poduzetan i bezobziran, brzo je za vlade slabog cara Uroša izbio u prve redove. Znatno je ojačao, kada je preoteo zemlje svoga strica Vojislava Vojinovića, prognavši njegovu udovicu Gojislavu i njene sinove (1368). Sada je držao čitavu oblast od Rudnika i Užica do Dubrovnika, sa Trebinjem, Konavlima, Dračevicom, gornjim Podrinjem i Polimljem. Ponesen uspjehom, težio je da se što više ojača na račun susjeda. Protiv bana Tvrtka pomagao je njegova odmetnika u Humu Sanka Miltenovića. Napadao je na Prizren, da ga otme od Balšića. Od Dubrovčana je zahtijevao, da njemu isplaćuju svetodmitarski dohodak, koji su ranije primali srpski vladari, i vodio je zbog toga protiv njih rat (1370 do 1371). Ovakvo držanje N. A. dovelo ga je brzo do sloma. Knez Lazar i ban Tvrtko, pomognuti od ugarsko-hrvatskog kralja Ljudevita Velikog, potukli su ga, zarobili i oslijepili 1373, a njegove prostrane zemlje razdijelili. Nikola je preživio katastrofu: spominje se 1376, a vrlo vjerojatno i 1395. Lišen posjeda i vida, nije više igrao nikakvu ulogu.

LIT.: M. Dimić, *O Nikoli Altomanoviću* (Posebna izdanja S. K. A. 1932). M. J. D.

ALTOMONTE, 1. **Bartolomeo**, ✳ Varšava 24. II. 1702, † Linz 12. IX. 1779, slikar, sin Martinov. Učio je u Bologni, Rimu i Napulju (kod Solimene). Od 1723 živi u Linzu. Slikao je freske, mnogobrojne oltarske slike i portrete.

LIT.: E. Diez u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907.

2. **Martin (Hohenberg),** * Napulj 8. V. 1657, † Heiligenkreuz 14. IX. 1745. Učio je u Rimu kod C. Maratte. G. 1684 boravi u Varšavi kao dvorski slikar (promijenivši svoje njemačko prezime u A.). G. 1703 je u Beču, kasnije u Linzu, a potkraj života u samostanu Heiligenkreuz. A. je jedan od najvještijih i najplodnijih slikara austrijskog baroka. Freske u Beču, Linzu, St. Pöltenu, Zwettlu, Kremsmünsteru, Salzburgu, Pragu i Wilheringu.

LIT.: E. Diez u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ALTON, 1. grad od 26.000 stan. u saveznoj državi Illinois USA, nedaleko ušća Missourija u Mississippi, 40 km daleko od glavnoga grada St. Louis. Razvio se kao središte riječne plovidbe, a danas mu je težište napretka u industriji (oružje, municija, ulje, prerađivanje mesa, žitarica i brašna).

2. Grad od 6000 stan. u južnoengleskoj grofoviji Hants. Ima jaku industriju piva, željeza i papira, predionice vune, tkaonice svile i trgovinu hmelja, a među građevnim spomenicima ističe se crkva u sasko-normanskom slogu. V. B-ć.

ALTONA, grad i luka u Schleswig-Holsteinu s 242.000 stan., najviše evangelika. Od travnja 1937 pripada Gross-Hamburgu.

A. leži na desnoj obali Labe, 30 m nad morem i skoro neposredno sastaje se s predgrađem Hamburga St. Pauli. Ima široke, pravilne ulice, a cjelokupan je izgled grada moderan. Starih kuća gotovo nema. Starije su građevine vijećnica (1716), glavna evangelička crkva (1742) i katolička crkva sv. Josipa (1718). Ima i gradsko kazalište, te nekoliko vrijednih spomenika (Bismarckov, Vilima I. i spomenik pobjede 1870—71). U predgrađu Ottensen nalazi se Klopstockov grob. Osim brodarstva (luka plovna i za velike parobrode) znatno je tržište riba. U okolici su važna brodogradilišta, tvornice margarina, konzerviranje riba i predionice vune. S Hamburgom vežu A. osim parobroda još i 11 tramvajskih pruga te podzemna željeznica. A. je 1664 danski kralj Fridrik III. proglasio slobodnom lukom (prva u sjev. Evropi). G. 1866 pripala je A. sa Schleswig-Holstei-Pruskoj. N. P.

ALTOONA, grad od 75.000 stan. u saveznoj državi Pennsylvaniji USA. U njemu su velike željezničke tvornice.

ALTOPASCIO, kraj i općina s 8000 stan. u pokrajini Lucca, na glasu po starom hospitalu, koji se spominje već 1084, a navodno ga je osnovalo dvanaest građana iz Lucce. Od staroga hospitala još stoji velik i masivan toranj. V. B-ć.

ALTOSTRATUS (Ast), oblak u obliku vlaknaste ili prugaste koprene, obično sive ili plavkaste boje. Ako je oblak tanak, naziru se sunce i mjesec kroza nj kao kroz mutno staklo (*a. translucidus*); ako je oblak debeo, zakriva ih posvema (*a. opacus*). Gusti altostratus vlaknaste strukture, iz kojega pada oborina (kiša ili snijeg), naziva se *a. praecipitans*. Prema međunarodnoj klasifikaciji oblaka ovaj oblak čini posebni rod u familiji oblaka *srednje visine*, a dolazi na visinama između 5000—2000 m (→ oblaci). M. Ko.

ALT-ÖTTING, grad, najglasovitije proštenište Bavarske, kamo godišnje dolazi do 300.000 hodočasnika. Samostan sv. Marije i Filipa osnovao je 876 Karlmann, sin Ludviga Nijemca, i pored ostalih beneficija dao mu i bogate posjede u Koruškoj, koja je u to doba još bila slovenska. Sam Karlmann je bio u njem pokopan. — Crkva Heilige Kapelle, u kojoj se nalazi čudotvorni kip Majke Božje O. (kip potječe iz konca 13. st.), postala je neke vrsti njemački Loreto. U njoj se u srebrnim urnama čuvaju srca 21 bavarskog vladara počevši od kneza izbornika Maksimilijana I. (1597—1651) do kralja Ludviga II. (1864—1886). U kapeli sv. Petra i Pavla pokopan je vojskovođa Tilly (1632).

ALTOV KLJUČ u glazbenoj praksi ima ove oblike:

štampano:  pisano: 

Njime se označuje u crtovlju položaj note c_1. U takvom se ključu danas ispisuju po potrebi dionice alta u pjevačkom zboru, a redovno dionica viole u sastavu gudačkih instrumenata. Z. G-ć.

ALTRUIZAM (izraz prema lat. alter »drugi«, potječe od Comtea) je etički smjer i ujedno životni stav, koji zahtijeva, da se čovjek u svojem htijenju i djelovanju obazire na dobrobit drugoga, a ne samo na svoju, da se u ljubavi za »bližnjega« zalaže, a prema potrebi i žrtvuje za njegov napredak u dobru. Nasuprot tome egoizam (v.) je nazor, da se čovjek od prirode upravlja jedino i uvijek vlastitim interesom, a ako ga kada pri tom vodi obzir na druge, onda je taj uključen u vlastitom interesu, ili drugim riječima, da čovjek sve radi zbog sebe (sebično, egoistično), pa i onda, kada se čini, da radi za drugoga (altruistično). Kad se međutim zastupnici panegoizma i protivnici altruizma u opravdavanju tvrdnje, da su svi čini ljudski sebični, te da se i altruistični svode na dobro shvaćeni vlastiti interes, pozivaju na to, da je u svem određivanju i očitovanju nužno angažiran »ja« (ego), da je svaki čin psihologijski uvjetovan (motiviran) ugodom, željom, potrebom onoga, koji ga vrši, onda to niti još utvrđuje egoizam niti pobija altruizam — jer se ne radi o izvoru, nego o svrsi htijenja i djelovanja. Po izvoru dakako, da je sve, što čovjek hoće i čini, od njega, i naprosto je nemoguće, da »ja« ne bi učestvovao u vlastitom poslu, da ne bi radio iz sebe čak i onda, kada to biva na ponuku izvana, ili da bi radio bez sebe. U tom pogledu, dakle sve je — pravo uzevši — »sebično« i ništa ne može biti »ne-sebično«. No kad se radi o svrsi djelovanja, onda je pitanje, da li je sve samo za vlastitu ugodu, korist ili dobrobit. Očito ima vrlo mnogo, što čovjek hoće i čini iz sebe i za se, ali ima htijenja i djelovanja, kojih je svrha u ličnosti drugoga, po bistvu i udesu bližnjega, drugoga u životnoj borbi, to znači društveno povezana i na uzajamnu pomoć upućena. Ima zahtjeva i zadovoljenjâ, koja preko »sebična« kruga gledaju na održanje i unapređenje zajednice mnogih subjekata pod oznakom »mi« i povrh toga na izgradnju nadličnoga, objektivnoga duha (»kulture«). Pored egoističke note ima tako u prirodi ljudskoj i altruistička tendencija, osnivajući se na druževnom značaju ljudskoga života (»čovjek je od prirode druževno biće«, po Aristotelu) i u povodu toga na čuvstvu, kasnije i na spoznaji međusobne zavisnosti i uzajamnosti (solidarnosti) individuuma kao zajedničara u borbi za opstanak i napredak, iako se ta strana života i svijest o njoj psihologijski nužno daje i razvija u »ja«-doživljajima. Altruizam nije stoga ni derivat egoizma (ne proizlazi iz njega), niti je njegova modifikacija ili možda redukcija tobože ispravične bezobzirnosti na »dobro shvaćeni« vlastiti interes, ni uviđavno njegovo proširenje, nego je upravo tako primaran, iskonski fundiran kao i egoizam — on je prirodno nužni korelat nagona za održanje sama sebe (slično, kao što je dužnost prema pravu ili obveza prema slobodi), te i »egoizam grupa« ili nagon na održanje društvenih skupova upućuje na zajednički ljudski interes, kao što i sebičnost priteže pojedinca na obazrivost u uzajamnoj uvjetovanosti života. Normalno se život ljudski kreće u dinamičkoj ravnoteži egoističkih i altruističkih tendencija. Simbol života je elipsa, obilježena sa dva žarišta, ne krug, koji se određuje samo iz jednoga središta. Krajnje slučajeve, u kojima se osnovna korelacija svodi na jedno težište i tim izobličuje, predstavlja na jednu stranu bezobzirni samoživi individuum (po Stirneru »jedinac i sve kao njegovo vlasništvo«), a na drugu (po Tolstoju) čovjek, koji u ljubavi za bližnjega žrtvuje i svoje »ja«. Međutim činjenica, da se čovjek neposredno osjeća kao individualni i subjektivni nosilac života i da u nagonu za samoodržanje dobiva jake impulze očitovanja, upućuje samo na to, da čovjek upravlja htijenje i djelovanje na se prirodno nužno, naime već po samom vitalnom aktivitetu, što još ne znači, da je on od prirode egoist, jer se takvim može smatrati tek onda, kad na individualnom i subjektivnom središtu prevagom zadrži i ograniči sve motiviranje: čovjek postaje egoist kraj jakih (ne uvijek i valjanih) sposobnosti u slaboj sredini. Naprotiv zavisnost od drugih kao komponenta života osjeća se posredno, u reakciji subjekta na društvene prilike. Poticaji iz toga ishodišta pored prirodne energije iziskuju stoga naročitu pažnju, te u borbi s intenzivnim egoističkim tendencijama ne samo kao slabiji, nego nasuprot robustnom nagonu na samoodržanje blaži, nježniji, samilosni motivi dolaze pod okrepu i zaštitu nadindividualne i nadsubjektivne nužde ili pouke iz ne-sebična odnosa. I kako god se egoizam prema prilikama razvija, altruizam se brižno uzgaja; no dok onaj vazda ostaje naturalističan, naprosto izražaj sile prirode, ovaj može imati moralno i uopće kulturno značenje. Nema doduše toga značenja već kao sentimentalni poriv (»saučešće«), pa ni kao ugađanje drugima bez obzira na vrijednost usluge (t. zv. »altruizam slaboće«), ali ga očito dobiva kao faktor više svijesti, u odnosu na ostvarenje moralnoga i kulturnoga reda i razvijanje oplemenjene, dostojne čovječnosti, dakle kao osnov »aktivne humanosti«. U tom cilju opravdava se zahtjev požrtvovanja za druge i u zajednici s njima pre-

dana rada na izgradnji objektivnih, idealnih oblika životnih, iako se ujedno radi ostvarenja njihova opravdava i lična afirmacija i svrhom čovječnosti posvećuje nagon na samoodržanje.

U vezi s idejom sveljudske zajednice (»ekumene«, svega nastanjena svijeta) altruizam se kao osnov etike ističe već u starom svijetu, u Konfucijevoj nauci o obvezi u čovječanskoj ljubavi i u obziru na opću korist, u budizmu kao moralu trpljenja i milosrđa; u stoicizmu se osniva na pretpostavci, da su ljudi od prirode braća i (po Seneki) »čovjek sveta stvar čovjeku«, u kršćanstvu se ljudi kao djeca Božja ujedno obvezuju na ljubav prema Ocu Stvoritelju kao i na ljubav prema bližnjemu, u novijoj se filozofiji onda altruistički motivi i zahtjevi različito iznose pod vidom panteistički, naturalistički i antropologijsko-biološki i sociološki zamišljene srodnosti i zavisnosti kao i pod vidom humano-kulturne svrhovitosti, tako u Bacona, Shaftesburya, Humea, Smitha, Feuerbacha, Kanta, Comtea, Milla, Spencera, Fouilléa, Wundta i mnogih drugih.

LIT.: Jodl, *Geschichte der Ethik*, 1922; W. Giessler, *Das Mitleid in der neueren Ethik*, Halle 1903; K. v. Orelli, *Die Auffassungen des Mitleids*, 1912; A. Bazala, *Egoizam i altruizam*, Kolo Matice Hrvatske, V., 1909. A. B-a.

ALTYN TAGH → **Kwen-Lun.**

ALUCOL, amorfni prašak bez boje, mirisa i okusa; aluminijski je koloidalni hidroksid, a služi protiv čirova u želucu, želučane upale, preosjetljivosti, hiperaciditeta i hipersekrecije želuca. A. V.

ALUMBRADOS (španj. »prosvijetljeni«), sekta španjolskih mistika, koja se pojavila 1523 i kasnije više puta u Španjolskoj i Francuskoj, žestoko proganjana od inkvizicije.

ALUMINATI. U Zemljinoj kori javljaju se minerali i kao aluminati. Oni stvaraju grupu *spinela* (v.) F. T.

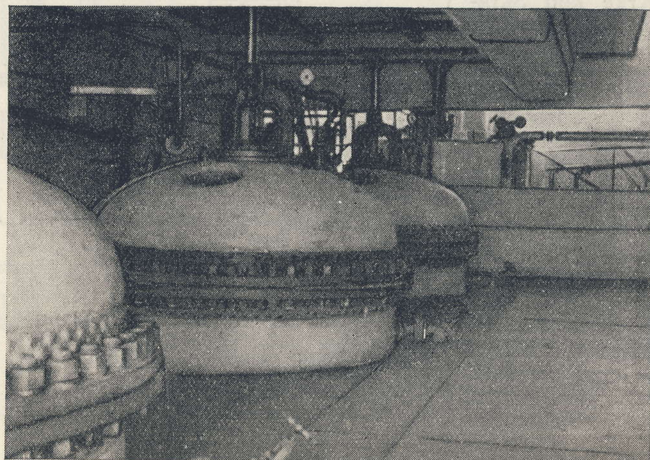
ALUMINIJ (Aluminium), simbol Al, atomna težina 26,97. Aluminij dolazi u prirodi u raznim spojevima: korundu, kaolinu, ilovači, glini, boksitu i t. d. Iza kisika i silicija aluminij je najrašireniji elemenat na zemlji. U vanjskoj kori Zemlje (16 km) ima oko 8% aluminija u obliku spojeva. Zovu ga kovinom budućnosti. Ime je dobio od lat. riječi alumen = alaun (stipsa), jer u tome spoju dolazi al. uz kalij vezan na sumpornu kiselinu, kako je to našao već A. S. Marggraf (1754). Elementarni aluminij dobio je prvi H. C. Oersted (1825), zatim F. Wöhler (1827) djelovanjem kovine kalija na $AlCl_3$. Kasnije je R. Bunsen (1854) dobio al. elektrolizom iz $AlCl_3 \cdot NaCl$, a H. Rose (1855) elektrolizom kriolita Na_3AlF_6. U većim količinama počeo ga je proizvoditi St. Claire Deville iz boksita, koji se nalazio kod mjesta Baux u južnoj Francuskoj. Cijena je aluminija bila u početku vrlo visoka (srebro iz gline). Danas je aluminij jedna od najvažnijih tehničkih kovina, a cijene su mu mnogo niže.

Fizikalna svojstva al. zavise u velikoj mjeri od čistoće i načina mehaničke i termijske obradbe. Najčistiji al. je bijel poput srebra, manje čist (tehnički al.) je nešto modrikast; 99,6%-tni al. je tvrđi od cinka i kositra, a mekši od bakra. Tali se kod 658°, a već ispod tališta postaje mekan; vri kod 1800°. Spec. tež. lijevanog al. je 2,64, valjanog 2,68, vučenog 2.70. Što je al. čistiji, to je žilaviji, ali manje čvrst. Vodi toplinu dvaput bolje od mekog čelika, no za polovicu gore nego bakar. Spec. toplina al. je 0,22—0,28 (između 50° i 650°), dakle vrlo visoka u poređenju s bakrom i cinkom (0,094), te željezom (0,114), t. j. predmetima iz aluminija treba više topline da se zagriju, no teže se ohlade.

Aluminij je dobar vodič elektricitete, četiri puta bolji od željeza, a oko 60% slabiji od bakra. Dade se valjati u tanke listiće (folije) i razvući u tanke žice.

Kemijska svojstva al. zavise također od njegove čistoće: što je čistiji to je otporniji. Na zraku gubi sjaj, jer se pokriva tankim slojem oksida, koji ga štiti od daljeg djelovanja atmosfere. Destilirana voda i kišnica ne djeluju na aluminij, tvrda voda stvara na njemu sloj, koji ga štiti. Ima vodâ, koje al. osjetljivo nagrizaju. Jake ga lužine (alkalije) otapaju. Amonijak djeluje na nj samo u nazočnosti drugih alkalija i klorida. Mineralne kiseline (osim dušične) otapaju ga. Srednje ga koncentrirana dušična kiselina (20—40%-tna) otapa, dok jakoj i razrijeđenoj odolijeva. Jednako se vlada i prema octenoj kiselini. Od neutralnih otopina jako nagrizaju aluminij otopine halogenida, a napose su opasne za al. živa i živine soli, jer daju s njim amalgam, koji nije otporan niti prema čistoj vodi. Mlijeko, voćni sokovi, pivo, vinska kiselina i t. d. ne djeluju na al. Kako su soli al. bezbojne i neotrovne, eventualna slaba korozija nema utjecaja na izgled, a ne škodi ni hrani priređenoj u aluminijskom posuđu.

Dobivanje aluminija u tehnici. Zasada još ne postoji racionalni postupak dobivanja aluminija iz ilovače ili gline, već samo iz boksita. U banovini Hrvatskoj ima golema količina boksita dobre kakvoće u krajevima našega krša u Lici, Dalmaciji i Hercegovini. Upravo u najsiromašnijim našim krajevima postoje svi preduvjeti za razvitak aluminijske industrije: bogata nalazišta boksita i velike vodene snage. Iz boksita treba najprije dobiti čisti aluminijev oksid Al_2O_3 (glinicu). U jedinoj našoj tvornici aluminija u Lozovcu kraj Šibenika dobivaju glinicu po Bayerovu postupku. Boksit, koji dolazi iz rudnika (jama), najprije se drobi, suši i oslobađa organskih primjesa. Nakon sušenja samelje se u prah u bubnjevima, koji rotiraju i u kojima se nalaze čelične kugle. Fini prah miješa se u autoklavima pod pritiskom od 7 atmosfera s gustom natrijevom lužinom i grije nekoliko sati (sl. 1). Aluminijev oksid se pritom



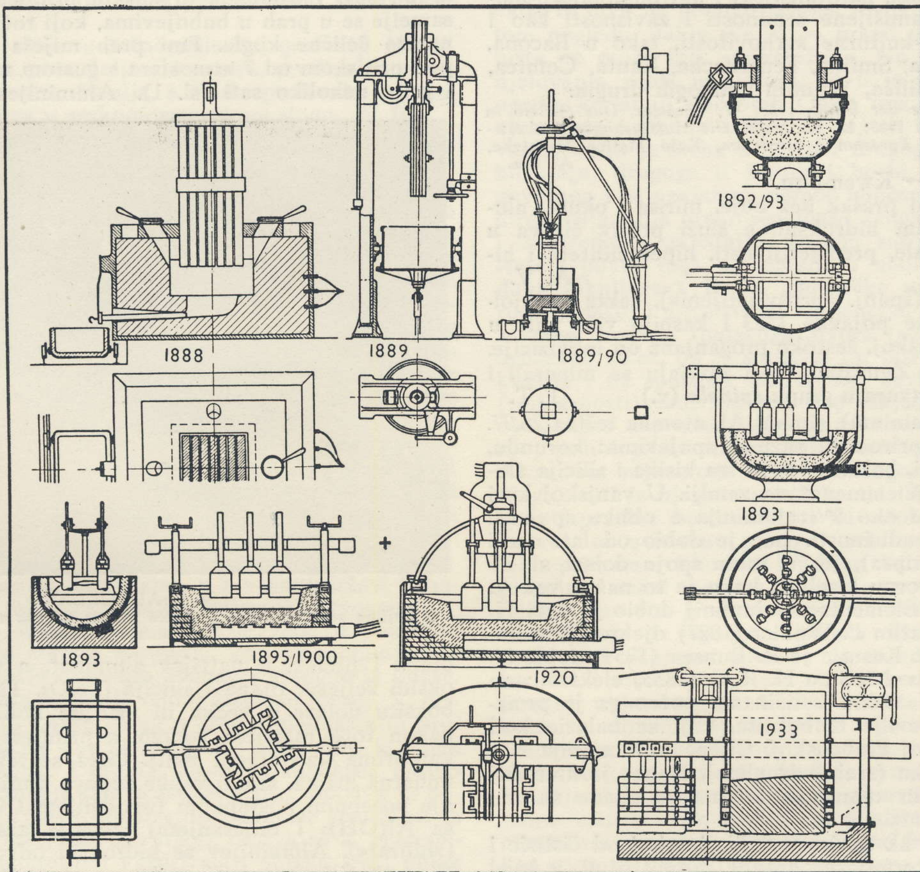
Sl. 1. AUTOKLAVI
u kojima se samljeveni i sušeni boksit miješa s natrijevom lužinom
Tvornica u Lozovcu

otapa i prelazi u natrijev aluminat, a neotopljeni ostaju oksidi željeza, titana i silicija (Fe_2O_3, TiO_2 i SiO_2), koji u boksitu dolaze u većim ili manjim količinama. Lužina se nakon toga razrijedi vodom, a primjese se istalože u dekanterima kao crveni mulj. Čista se tekućina, zvana aluminatna lužina, siše u velike sudove s mješalicama, pa se iz nje posebnim postupkom (uvođenjem CO_2 ili cijepljenjem sa $Al(OH)_3$ i miješanjem) izlučuje aluminijev hidroksid (»hidrat«). Aluminijev se hidroksid odvoji od matične lužine na filterima koji rotiraju, pa se nakon toga žari u kalcinatorima (35 m dugačkim bubnjevima, koji se okreću i griju iznutra generatorskim plinom do 1300°) i prelazi u oksid. Tako dobiveni čisti aluminijev oksid dolazi u električne peći. Te su peći u nizu godina usavršavane (sl. 2). Prve su metode za dobivanje aluminija elektrolizom u električnim pećima izradili P. L. T. Héroult i Ch. M. Hall (1887). U lozovačkoj tvornici upotrebljavaju se nove peći s kontinuiranim elektrodama po Söderbergu.

Aluminijev oksid dolazi u peći u rastaljeni kriolit ($AlF_3 \cdot 3NaF$), koji služi za sniženje tališta kupke (aluminijev oksid tali se kod 2000°, a kriolit kod neko 900°). Al_2O_3 se elektrolizom rastvara na Al i kisik, dok kriolit teoretski ostaje nepromijenjen. Kao posuda za elektrolizu (»peć«) služi četverouglasti željezni sanduk, podstavljen pečenom smjesom koksa i katrana. To je ujedno katoda, dok je anoda načinjena od vrlo čistog koksa, prešanog u obliku bloka uz dodatak katrana i pakline, pa pečenog kod visoke temperature. Anoda je odozgo uronjena u kupku, koja je od električne struje u rastaljenom stanju (potrebna je istosmjerna struja od 5,5 V i oko 23.000 A). Tekući aluminij, koji je nastao elektrolitskim raspadom aluminijeva oksida, skuplja se na dnu peći, pa se ispušta svakih 48 sati iz peći i lijeva u željezne kokile (kalupe), u kojima se skrutne u trupce i tako dolazi u promet. Takove peći rade kontinuirano. Kisik, koji se izlučuje na anodi, troši ugljen (stvaraju se plinovi CO i CO_2, koji se odvode), zato se anoda mora postepeno spuštati u peć i nadoknađivati (sl. 3).

Sirovi aluminij redovno se još jedamput pretali, da se oslobodi mehaničkih nečistoća i da mu se izjednači sastav. Tako dobiveni aluminij može se za osobite svrhe dalje rafinirati do čistoće 99,995% Al i više, ponovnim elektrolitskim postupkom. Rastaljena legura aluminija s bakrom služi kao anoda (A) u kupelji, u kojoj je pokrivena rastaljenim fluoridima, dok rastaljeni čisti Al, kao specifički najlakši sloj, pliva na površini kupke (katoda, K) i odande se skida (sl. 4).

Godišnja svjetska proizvodnja aluminija svake je godine sve veća, pa danas dosiže 800.000—1,000.000 tona. Kod nas je započela proizvodnja aluminija u Lozovcu 1936. Do 1940 instalirane su 54 električne peći, koje mogu proizvesti godišnje 2.400 tona čistog aluminija. Najveći dio struje dobiva tvornica aluminija od hidroelektrične centrale, koja iskorišćuje slapove Krke kod Skradina. Osim čistog aluminija sa preko 99,8% Al proizvodi tvornica u Lozovcu i aluminijske legure sa silicijem, bakrom, manganom i t. d.



Sl. 2. RAZVITAK ELEKTRIČNE PEĆI ZA DOBIVANJE ALUMINIJA

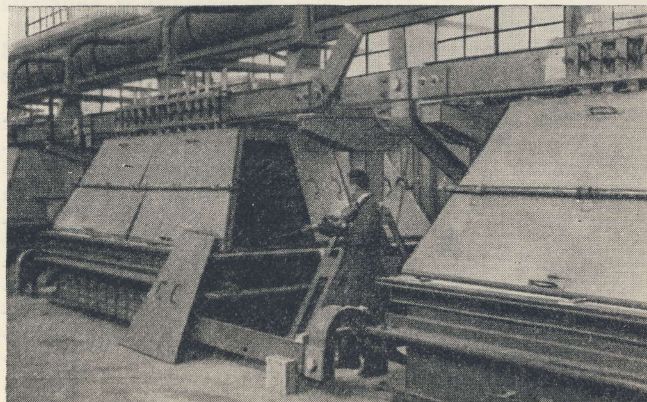
Legure aluminija. Dodatkom malih količina drugih kovina, napose bakra, magnezija, niklja, silicija, cinka ili mangana, mogu se mehanička svojstva aluminija znatno poboljšati. Mnoge od tih legura imaju (poput čelika) svojstvo, da im se čvrstoća može osobitim toplinskim obrađivanjem naknadno povisiti. U pogledu otpornosti protiv nagrizanja aluminijeve legure općenito zaostaju za čistom kovinom, ali kod nekih od njih postignuta je osobitim dodacima zamjerna kemijska otpornost uz dobra mehanička svojstva. Od velikog broja legura, koje dolaze na tržište, neka budu ovdje spomenuti: *duralumin* (Al-Cu-Mg), *lautal* (Al-Cu), *anticorodal* (Al-Mg-Si), *magnalij* (Al-Mg), *silumin* (Al-Si), *scleron* (Al-Zn-Cu-Mn-Fe-Si-Li), *američka legura za lijevanje* (Al-Cu), *njemačka legura za lijevanje* (Al-Zn-Cu), *legura za zvona* (Al-Ni).

Aluminij i njegove legure daju se (kao željezo) na sve načine oblikovati i obrađivati, a isto tako i spajati vijcima, zakovicama, lemljenjem i zavarivanjem. Čisti al. može se izvaljati u folije, kojima je debljina tek malo veća od debljine najtanjih zlatnih folija.

Upotreba je al. i njegovih legura mnogostruka i stalno se širi u nova područja, gdje je potrebna kovina malene težine, dobrih mehaničkih, kemijskih i električnih svojstava, te lijepa izgleda. Upotrebljava se za gradnju aeroplana, njihovih armatura i motora; za gradnju željezničkih vagona, automobila i drugih vozila; u elektrotehnici za vodove (mjesto bakra), za dijelove motora i aparata; u kemijskoj industriji za gradnju sprava, posuda, spremišta i dr. Tanke folije aluminija služe za zamatanje živežnih namirnica: sira, čokolade i t. d. (mjesto staniola); u građevinarstvu i arhitekturi za okvire prozora, vrata i sl., te u dekorativne svrhe; u kućanstvu za različito posuđe; u obliku praška kao boja za ličenje (t. zv. aluminijska bronca); za aluminotermiju i t. d.

Aluminotermija je postupak, koji iskorišćava veliki afinitet aluminija prema kisiku za oslobađanje nekih kovina iz njihovih oksida, ili za postignuće visoke temperature. Uvjet je za to, da onaj oksid s aluminijem dovoljno brzo reagira, tako da njihova smjesa (u praškastom stanju, t. zv. »termit«) »gori« sama dalje, kad se na jednom mjestu zapali; nadalje mora postala zgura (troska) biti taljiva kod dovoljno niske temperature, tako da se izlučena kovina može ispod nje nakupljati u obliku homogenog regulusa. Aluminotermija upotrebljava se za dobivanje nekih kovina (kroma, mangana, niklja, kobalta, nioba, tantala, ferotitana, molibdena i dr.); nadalje za zavarivanje, napose tramvajskih i željezničkih tračnica. Aluminijev oksid, koji kod aluminotermije otpada (napose onaj od fabrikacije kroma), upotrebljava se pod imenom »korubin« kao umjetni korund za pravljenje brusova.

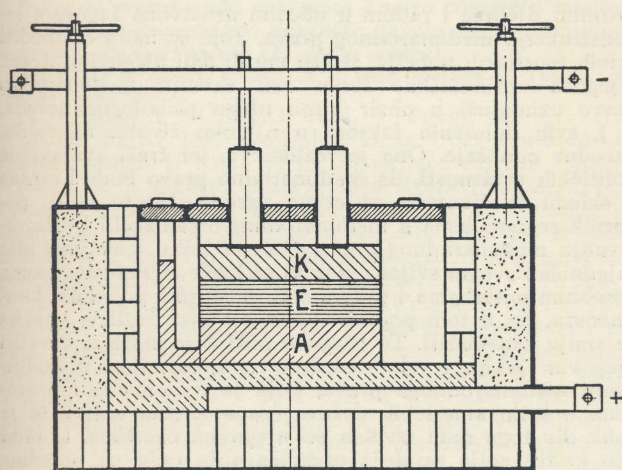
Aluminijevi spojevi. Aluminij je u svojim spojevima uvijek trovaljan. Njegov je hidroksid »amfoteran«, t. j. daje s kiselinama aluminijeve soli, a s bazama aluminate. Aluminijeve su soli bezbojne; dobivaju se otapanjem Al ili njegova hidroksida u kiselinama, ili dvostrukom izmjenom. Kao soli slabe baze lako u vodi hidroliziraju, pa se na tome osniva upotreba mnogih Al-soli (sulfata, acetata, klorida, rodanida, oksalata, formiata, alauna i dr.) u bojadisarstvu (aluminijska močila). Već prostim parenjem izlučuju $Al(OH)_3$, koji zaostaje na vlaknu i daje s nekim bojama netopive spojeve, t. zv. lakove. Na hidrolitskom izlučivanju Al-hidroksida osniva se i upotreba Al-soli (napose Al-sapuna) za impregniranje tkanina, da postanu nepropusne za vodu. U iste svrhe upotrebljavaju se i topivi aluminati. Najpoznatiji i najvažniji su ovi spojevi aluminija:


Sl. 3. ELEKTRIČNE PEĆI PO SÖDERBERGU ZA DOBIVANJE ALUMINIJA
Tvornica u Lozovcu

Aluminijev oksid, Al_2O_3, **i hidroksid,** $Al(OH)_3$, koji služe kao osnova za proizvodnju samog aluminija i njegovih spojeva. U prirodi dolazi Al_2O_3 kao korund (bezbojni ili žuti leci), rubin (crven od primjesa kroma), safir (modar od titana). Aluminijev oksid, dobiven sagorijevanjem aluminija, bijeli je prašak. Ako ga rastalimo kod 2000° i polako ohladimo, ostaje kristalno proziran. Tako se dobivaju umjetni dragulji. Nečiste vrste korunda služe zbog njegove tvrdoće kao šmirak za poliranje i brušenje. U tehnici služi kao sirovina za dobivanje Al_2O_3 i $Al(OH)_3$ gotovo isključivo ruda boksit. Dobiva se po mokrom postupku *K. J. Bayera* (v. naprijed kod dobivanja aluminija). Kod suhog postupka po *Le Chatelieru* žareni se boksit pomiješa s bezvodnom sodom i u 60 m dugoj peći, koja se okreće, žari, dok se speče; dobivena se masa brzo izluži vodom i iz nje istaloži hidroksid na isti način kao po Bayeru ili uvođenjem ugljičnog dioksida. Iz ocjedine se regenerira soda.

U novije se doba dobiva Al_2O_3 i $Al(OH)_3$ također elektrotermičkim putem po *Haglundu.* Boksit se u električnoj peći tali s ugljenom i piritom (FeS_2); time se dobiva s jedne strane legura željeza, silicija i titana, a s druge strane troska (zgura), koja sadržava aluminijev oksid uz aluminijev sulfid. Troska se rastvara vodom, time se iz nje istjera sumporovodik (koji se prerađuje na sumporni cvijet ili se uvodi u peći, gdje se žari boksit, tako da mu kasnije treba dodavati manje pirita), a zaostaje smjesa oksida i hidroksida. Oksid služi za fabrikaciju aluminija, a hidroksid (koji je manje čist) vraćaju u proces ili upotrebljavaju za fabrikaciju Al-soli, aluminatnih cementa i dr.

Alauni su dvosoli aluminijeva sulfata s alkalijskim sulfatom, općenite formule $M^IAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ (gdje je M^I alkalijska kovina ili amonij); u širem smislu nazivaju se alaunima i analogni dvostruki sulfati, u kojima je Al zamijenjen drugom trovaljanom kovinom, na pr. željezom (že-



Sl. 4. RAFINACIJA ALUMINIJA (shematski)

ljezni alaun), kromom (krom-alaun). Obični alaun ili *kalijev alaun,* alumen, stipsa, kocelj, kalijev aluminijev sulfat $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ dobivao se ranije poglavito iz prirodnog minerala alunita, $K(AlO)_2 \cdot (SO_4)_2 \cdot 3H_2O$ (bazički kalijev aluminijev sulfat) žarenjem, mljevenjem sa sumpornom kiselinom, izluživanjem i kristalizacijom; danas se dobiva iz gline ili kaolina rastvaranjem sa sumpornom kiselinom i kristalizacijom uz dodatak kalijeva sulfata. Upotrebljava se u bojadisarstvu, za strojenje glacé-kože, za lijepljenje papira i kao kamen za brijanje. U kemijskoj tehnici danas se alaun zamjenjuje jeftinijim *Al-sulfatom,* $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$, koji se dobiva otapanjem Al-hidroksida u sumpornoj kiselini ili rastvaranjem gline odn. boksita sumpornom kiselinom. Služi i za čišćenje vode, jer hidrolizom nastali talog $Al(OH)_3$ kod taloženja na dno uzima sobom i nečistoće.

Aluminijev klorid. Kristalizirani $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ dobiva se rastvaranjem gline sa solnom kiselinom ili otapanjem Al-hidroksida u solnoj kiselini, isparivanjem i kristalizacijom. Služi za karbonizaciju vune i za čišćenje vode mjesto sulfata. Bezvodni $AlCl_3$ dobiva se sagorijevanjem Al-strugotina u struji plinovitog klora, pri čemu klorid ishlapi i kondenzira se u predloškama. U novije se vrijeme dobiva i grijanjem boksita i ugljena u struji klora. Bezvodni $AlCl_3$ služi mnogo kao katalizator u organskoj kemiji i kemijskoj industriji za provođenje raznih reakcija, isto tako u industriji petroleja za cijepanje ugljikovodika i dobivanje benzina iz težih frakcija petroleja.

Kriolit, $AlF_3 \cdot 3NaF$, nalazi se na Grönlandu kao mineral i odatle se do nedavna isključivo dobivao. Danas se pravi umjetni kriolit dvostrukom izmjenom natrijeva fluorida s aluminijevim sulfatom ili natrijeva aluminata s fluorovodičnom kiselinom. Služi kod dobivanja aluminija, zatim za proizvodnju bijelih emalja, te opalnih i mliječnih stakala. Za bijele emalje služi i umjetni *hiolit,* $3AlF_3 \cdot 5NaF$, koji ima veću moć pokrivanja.

Aluminijevi silikati (Alumosilikati) u prirodi su vrlo rašireni i stvaraju glavni dio zemaljske kore. Njihov je sastav često zamršen. Jednostavnijega su sastava *andaluzit* $Al(AlO)SiO_4$ i *disten* $(AlO)_2SiO_3$, zatim kalijev *glinenac* $KAlSi_3O_8$. Iz glinenca nastaje trošenjem glina, koja je onečišćena željeznim oksidom. Čista glina zove se → *kaolin,* ima sastav $Al_2Si_2O_7 \cdot 2H_2O$. Glina i kaolin važne su tvari za keramičku industriju. Među aluminijeve silikate ubrajamo *lazurit* (lapis lazuli), natrijev aluminijev silikat, koji sadrži i sumpora. Slična je sastava umjetno načinjeni *ultramarin* (v.).

Aluminijev acetat, $Al(CH_3COO)_3$, nalazi se samo u svježim otopinama. Dobiva se otapanjem Al-hidroksida u octenoj kiselini, ili dvostrukom izmjenom Al-sulfata s olovnim acetatom. Već kod obične temperature, brže kuhanjem, prelazi u bazične acetate (topive i netopive u vodi). Služi u bojadisarstvu kao močilo za impregniranje tkanina i u medicini za obloge (Aluminium aceticum basicum solutum ili Liquor Burowi). R. P.

ALUMINIJEV TISAK (algrafija). U litografskoj tehnici, u svrhu pojeftinjavanja i ubrzavanja izradbe, primjenjuju se umjesto litografskog kamena ploče aluminijeve kovine, koje se stavljaju u rotacione štamparske strojeve. Ove se ploče slično prirede kao ploče od kamena. J. K.

ALUMINOTERMIČKO SVARIVANJE (njem. aluminothermisches Schweissverfahren, Thermit-Schweissung; engl. aluminothermic method; franc. procédé aluminothermique; tal. processo alla termite) osniva se na iskustvu, da aluminij ima naklonost, da kod visoke temperature snažno i uz razvijanje velike topline oksidira, t. j. spaja se s kisikom, koji se pod inače povoljnim uvjetima oslobađa iz drugih kemijskih spojeva.

Zagrije li se mješavina fine prašine aluminija i metalnog, a napose željeznog oksida na približno 1300° C, spaja se aluminij kemijski uz pojave eksplozije s kisikom željeznog oksida u zguru (aluminijev oksid), a čisto se željezo oslobađa. Za reakcije razvija se tako visoka toplina, da zgura i željezo dođu u tekuće razbijeljeno stanje, a željezo dostiže toplinu od oko 3000° C.

Tu reakciju, koja se zbog pojava eksplozije nije dala praktički iskoristiti, upotrijebio je prof. Hans Goldschmidt, da je mjesto užarivanja cijele smjese uveo zagrijavanje na temperaturu od 1000° C samo na jednom mjestu, uklonivši tako pojave eksplozije. Toplina, koja nastaje kod reakcije, širi se dalje i izvodi postepeno reakciju u ostalom dijelu smjese. Tu je smjesu nazvao Goldschmidt termitom. Toplina od 3000° C, na koju se masa zagrije, dovoljna je, da otopi kovine, što je dalo poticaj za ideju o svarivanju kovina pomoću termita, a to je našlo svoju najvažniju primjenu u svarivanju tračnica.

Taj je postupak primijenjen i u Jugoslaviji na svarivanje željezničkih tračnica, koje se svaruju u tunelima, na mostovima, staničnim kolosjecima, kod prelaznih spojeva i na otvorenoj pruzi. Najduži dosad kod nas svareni trak jest onaj u sušačkom tunelu u dužini od 1200 m, koji je u svoje vrijeme kao tehničko remek-djelo izazvao udivljenje.

Postupak je primijenjen i na svarivanje tramvajskih tračnica u Zagrebu, Osijeku, Beogradu i drugdje. Lj. P.

ALUMNATI (lat. alumnus »gojenac«) → **Odgojni zavodi.**

ALUMNOL, crvenkastobijeli prašak, aluminijski naftolodisulfat, djeluje duboko u ranu kao slabi antiseptikum, adstringent i ekscitant. A. V.

ALUMOSILICIJSKE KISELINE. U pretežnom broju silikatnih minerala nalazi se elemenat aluminij. U tim silikatima nema aluminij onog zadatka, što ga imaju drugi metali, na pr. magnezij, željezo, kalcij i t. d. S obzirom na pojavu aluminija u silikatima postavio je ruski mineralog V. I. Vernadski hipotezu o postojanju alumosilicijskih kiselina, iz kojih zamjenom vodika jednovaljanim ili dvovaljanim

metalom postaju soli, koje po alumosilicijskoj kiselini zovemo alumosilikatima. Jedna od najrasprostranjenijih alumosilicijskih kiselina u Zemljinoj kori je na pr. mineral kaolin. F. T.

ALUMOSILIKATI su soli alumosilicijskih kiselina. Ruski mineralog V. I. Vernadski je utvrdio ove alumosilikate: $M_2Al_2SiO_6$, $M_2Al_2Si_2O_8$, $M_2Al_2Si_4O_{12}$, $M_2Al_2Si_6O_{16}$, $M_2Al_2Si_8O_{20}$, $M_2Al_2Si_{10}O_{24}$ i $M_2Al_2Si_{12}O_{28}$; M_2 je jednovaljani metal. Iz $M_2Al_2Si_2O_8$ daju se izvesti ostali alumosilikati dodatkom $2SiO_2$, a alumosilikat $M_2Al_2Si_2O_8$ izveden je iz alumosilikata $M_2Al_2SiO_6$ dodatkom SiO_2. Teorijski dadu se alumosilikati svesti na hidrate (kiseline) $H_2Al_2SiO_6$, $H_2Al_2Si_2O_8$ i t. d. i na analogne anhidride gubitkom H_2O, dakle Al_2SiO_5, $Al_2Si_2O_7$ i t. d. Vernadski je pronašao, da se alumosilikati dijele u dvije samostalne grupe. U jednu pripadaju soli formule $M_2Al_2SiO_6$. To su soli kloritske jezgre. Drugoj grupi pripadaju svi drugi alumosilikati. Ovi stvaraju soli kaolinske jezgre. Od svih minerala alumosilikati su najrasprostranjeniji u Zemljinoj kori. Samo glinenci (kalijski, natrijski i kalcijski alumosilikati) sastavljaju 59.5% svih eruptivnih stijena, a one su ishodište svim ostalim stijenama Zemljine kore. Uz neke fizičko-kemijske procese postaju iz alumosilikata mnogi i veoma različiti minerali. Oni su matica svih vrsti gline.

LIT.: Vernadski, *Theorie der Silikate*, Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie, 34., str. 35; W. Wahl, *Über die Konstitution der Silikate*, Zeitschrift für Krystallographie i t. d., 66., str. 33. F. T.

ALUNDUM, sinonimi: elektrorubin, elektrit, dural, abrasit, veral, coraffin, dirubin, aloxit, sirubin, dinamidon, diamantin, umjetni korundi. To su mase, koje se sastoje poglavito iz rastaljenog aluminijskog oksida (uz 1—40% primjesa cementne mase). U mljevenom stanju upotrebljavaju se zbog svoje tvrdoće, vatrostalnosti i otpornosti za pravljenje brusova i podstava za peći, vatrostalnih lonaca i lončića, u kojima pri kemijskoj analizi žare taloge. R. P.

ALUNIT → **Alaunski kamen.**

ALUVIJ (lat. alluvium »naplavina«) je najmlađi odsjek kvartera, traje od svršetka diluvija do danas. Početkom tog doba povukla su se mora u današnje svoje granice. Ledenjaci, koji su bili značajni za diluvija, povukli su se u prostore, koje zapremaju i danas, pa i rijeke i potoci stadoše u svojim koritima, još iz diluvija. Vulkanska djelatnost, koja je za čitave tercijarne ere bila osobito živahna, znatno se stišava i jenjava. Današnje vulkansko djelovanje slabašna je obnova burne vulkanske djelatnosti iz tercijarne ere. Potoci, rijeke, jezera, mora i ledenjaci započeli su taloženjem materijala napose na svojim obalama, a močvarna i plitka jezera počela su se pretvarati u tresetišta. Taloženama aluvija pribrajamo i naslage živog pijeska u pustinjama i na obalama velikih rijeka, a jednako i naslage lesa, koji se još i danas stvara u Kini. Postanak sedre (vapnenog mačka) kao i postanak koraljnih grebena u toplim morima pripada također aluviju, a to stvaranje možemo motriti i sada. Velike plohe zemlje crnice kao i druge plodne zemlje stvorile su se upravo u aluviju, pa toj aluvijalnoj podlozi pripadaju i najrodnije zemlje na svijetu. U aluvijalnim nanosima nalazimo i mnogo dragog kamenja, dijamanata, kao i zlata i platine. Ti se dragi metali doduše nisu stvarali u doba aluvija, već davno prije zajedno s najstarijim kamenjem, ali su raspadanjem tog kamenja došli u riječni pijesak i pješčane nanose, gdje ih još i danas nalazimo i ispiramo. Klimatske prilike odgovaraju današnjima, pa je flora i fauna također slična današnjoj. Veliki diluvijalni sisari, kao mamut i špiljski medvjed, sasvim su nestali, a u aluviju pomalo nestaje i nekih drugih životinja, kao na pr. bizona i dabra. Jako boranje, značajno za tercijarnu eru, gotovo prestaje, kruta se Zemljina kora umirila i poprimila današnji reljef. F. Š.

ALUVIJA → **Vlasništvo.**

ALUVIJALNA TLA → **Tla**, klasifikacija tala.

ALVA (tur. halva »med«). Prodaje se kao poslastica, naročito u Bosni i Srbiji. Priređuje se iz meda, šećera, samljevenih oraha, a neke vrsti i iz snijega od bjelanjaca. Š. B.

ALVARADO, Pedro de, ✳ Badajoz oko 1486, † Guadalajara (Meksiko) 1541, španjolski konkvistador, jedan od glavnih pomoćnika Cortezovih kod osvajanja Meksika 1519—1521. Njegova je okrutnost izazvala ustanak, koji je primorao Španjolce da »žalosne noći« 30. VI. 1520 privremeno čak ostave glavni grad Mexico. G. 1523 posla ga Cortez na jug, da istraži, postoji li morski put između Atlantskoga i Tihoga oceana. Tom je prilikom 1524—1526 osvojio Guatemalu i San Salvador. Karlo V. postavi ga za prvoga generalnoga kapetana Guatemale. G. 1536 A. pokori još i Honduras. Lj. H.

ALVARES, Emanuel, ✳ Ribeira brava (Madeira) 1526, † Evora 1582, portugalski isusovac (od 1546), gramatičar, napisao latinsku školsku gramatiku, izdanu što u cijelosti što dijelom preko 400 puta (prvo izdanje Lisabon 1572), *De Institutione Grammatica Libri Tres*, s naučnom osnovom *Ratio Studiorum*, 1599, relativno obligatnu u isusovačkim školama (zadnje potpuno izdanje Pariz 1859). Gramatika je često prerađivana i prevođena. Troškom Propagande tiskano je izdanje za Hrvate (Rim 1637 i 1678). Fra Lovro Šitović Ljubušak priredio je lat. gramatiku na hrv. jeziku po Alvaresu i drugim gramatičarima (izd. 1713, 1742, 1781). Kajkavsko-hrvatska preradba tiskana je u Budimu 1797: *Principia seu Rudimenta*. Krivo se A. Jambrešiću pripisuje *Sillabus vocabulorum grammaticae Emanuelis Alvari... in Illyricam... conversorum* (Zagreb 1726, 2. izd. 1735).

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, Pariz—Bruxelles, I., 1890; *Vrela i Prinosi*, 1939, str. 127—129; *Građa za povijest književnosti hrvatske*, sv. 7., str. 101—105; Vj. Štefanić, *Prilog za sudbinu Alvaresove latinske gramatike među Hrvatima*, Vrela i Prinosi, sv. XI., 1940, str. 12 ss. M. V.

ALVARES DE AZEVEDO, Manuel Antonio, ✳ São Paolo 1831, † Rio de Janeiro 1852, brazilski pjesnik. Pjevao je pod utjecajem Byrona, Heinea, Musseta i Hoffmanna. Pisao je poeme *(O conde Lopo, Dom Diniz ou a Bengaleida)*, priče *(A noite na taverna)*, filozofijske dijaloge *(Macario)* i t. d.

LIT.: S. Romero, *Livro do centenario*, Rio de Janeiro 1900.

ALVARES DO ORIENTE, Fernão, ✳ Goa 1540, † oko 1595, portugalski pjesnik. Između ostaloga napisao *Lusitania transformada* (I. izd. štampano 1617). Ugledao se na talijanskog pjesnika Sannazara. Djelo je napisao u prozi i stihovima.

ÁLVAREZ, 1. Alejandro, ✳ 1868, najznatniji južnoamerički (čilenski) stručnjak za međunarodno pravo. Svojim mnogobrojnim djelima i radom u učenim društvima zagovara rekonstrukciju međunarodnog prava, koje se mora osloboditi krivih teorijskih temelja, što su mu ih dali njegovi osnivači. Njegova »psihološka« škola želi shvatiti međunarodno pravo uzimajući u obzir bitnu ulogu psihologije narodâ, t. j. svih duhovnih faktora u njihovu životu, na međunarodne odnošaje. Ona je realistička, jer traži uvažavanje političkih stvarnosti, da međunarodno pravo bude i ostane u skladu sa životnim uvjetima narodâ. Uz to je A. pobornik regionalizma u međunarodnoj organizaciji i u izgrađivanju međunarodnog prava. Ono bi tek u temeljima bilo zajedničko svemu svijetu, dok bi se inače izgrađivalo prema posebnim potrebama i pravnim shvaćanjima pojedinih kontinenata, jer u tom pogledu postoje velike razlike, koje se ne smiju zanemariti. To njegovo mišljenje može se shvatiti njegovim jakim i vrlo zaslužnim sudjelovanjem u kodifikaciji međunarodnoga prava, koja je djelomično i provedena u krilu američkih država (panamerička unija), te je velik dio toga rada izvršen po njegovim nacrtima. U radu oko kodifikacije osuđuje ograničavanje rada na pojedine materije, te traži, da se zahvati cjelokupnost međunarodnog prava. Napose je važan njegov rad na izgrađivanju jedne »deklaracije« temeljnih načela međunarodnog prava, koja je prihvaćena pred više međunarodnih znanstvenih foruma. A-ova naučanja imadu velik odjek u znanstvenom svijetu obiju hemisfera. U Jugoslaviji pristaje uz njegove misli profesor Tomšič u Ljubljani.

BIBL.: Napisao je mnogo djela, od kojih su najvažnija: *Le droit international américain*, Pariz 1910; *La reconstruction du droit international et sa codification en Amérique*, Pariz 1928; *Le nouveau droit international et sa nouvelle méthode d'étude d'après les données de sa reconstruction*, Pariz 1934; *La psychologie des peuples et la vie internationale*, Pariz 1935; *La psychologie des peuples et la reconstruction du droit international*, Pariz 1936; *Exposé des motifs et déclaration des grands principes du droit international moderne*, Pariz 1936; *Le continent américain et la codification du droit international*, Pariz 1938. J. A.

2. Baltasar, ✳ Cervera Rio Alhama 1534, † Belmonte 25. VII. 1580, španjolski isusovac (od 1555), mistik. Vršio službe rektora, učitelja novakâ, provincijala, vizitatora. Imao odlučan utjecaj na duhovni život sv. Terezije od Avile, kojoj je neko vrijeme bio ispovjednik. Njegova metoda duh. života nailazila je na neopravdan otpor nekih članova isusovačkog reda. Nesporazumu učiniše kraj general Aquaviva (1599) i Alvarezov učenik Ludovik de Ponte, koji je izdao životopis svog učitelja.

LIT.: *Vida del' P. Baltazar Alvarez*, Madrid 1615. M. V.

3. Francisco, ✳ Coimbra 1460, † Lisabon poslije 1540, portugalski svećenik i putopisac. Kao kapelan portugalskog kralja Emanuela sudjelovao je u ekspediciji, koju je kralj

1520 poslao u Abesiniju u svrhu istraživanja. Proveo je na putu 6 godina i poslije povratka u Portugal napisao djelo o Abesiniji. U njegovim izvještajima o Abesiniji, koji su izišli u Lisabonu 1540, nalaze se prvi točni podaci o jednom dijelu Abesinije. Ovo djelo prevedeno je kasnije na većinu evropskih jezika.

LIT.: D. Stasio, *Il viaggio in Etiopia dell' Alvarez*, u Boll. Soc. geogr. ital., Rim 1889. J. G-c.

4. **Juan**, ✻ 1780, † 1867, mehički general. Potekao je iz indijanskog plemena države Guerrero pa se i oblačio kroz cio gotovo život kao Indijanac. Sudjelovao je u borbama protiv diktatora Santa Anna i pomogao njegovu porazu 1855. G. 1856 izabraše ga predsjednikom republike, nakon čega uđe u Mexico i odmah proglasi zapljenu crkvenih dobara. Kad ga je takav rad izmorio, zahvali se i povuče u Acapulco. U.

5. **Kordovski**, dominikanac, ✻ 1360, † 1430, veliki propovjednik i apostol Andaluzije. Neko je vrijeme bio ispovjednikom Ivana II., kastiljskoga kralja i kraljice Ivane. H. B.

ÁLVAREZ CIENFUEGOS, Nicasio, ✻ Madrid 1764, † Ortez 1809, španjolski pjesnik i pisac, pristaša francuske filozofije 18. st., ali u borbi Španjolaca protiv Francuza bio proganjan od J. Bonapartea. Pjevao je lirske pjesme, napisao veći broj tragedija *(La condesa de Castilla, Loraide, Idomeneo, Las hermanas generosas)*, prevodio Horaca i Anakreonta. Stilski neoklasik, ali stvarno je preteča romantizma. U.

ÁLVAREZ QUINTERO, Serafín, ✻ Utrera kraj Seville 26. III. 1871, i **Joaquín**, ✻ Utrera 20. I. 1873, braća. Od mladosti pišu zajednički raznovrsna španjolska dramska djela, od lakih lakrdija do ozbiljnih drama iz društvenog života *(Los galeotes. Las flores)*. Od mnogobrojnih njihovih kazališnih komada treba još spomenuti: *El amor en el teatro, Pepita Reyes, La dicha ajena, El niño prodigo*. Sabrana djela u dvanaest svezaka pod naslovom *Teatro completo* započela izlaziti 1923. Zagrebačko kazalište davalo 1914—15 njihovu komediju *Radosti života* (*El genio alegre*).

LIT.: Diaz de Escovar i Lasso de la Vega, *Historia del Teatro Español*, Barcelona 1924, II. S. B.

ÁLVAREZ Y CUBERO, José, ✻ Priego 23. IV. 1768, † Madrid 26. XI. 1827, španjolski kipar. Učio je u Madridu, Parizu i Rimu. U Rimu je na nj najjače utjecao Canova. Vrativši se u Madrid postaje 1816 dvorski kipar, a 1826 ravnatelj akademije S. Fernando. Istaknuo se bistama, javnim i grobnim spomenicima, a naročito likovima iz grčke mitologije. Pored Canove i Thorwaldsena A. je priznat kao predstavnik novog klasicizma u kiparstvu. A. Sch.

ALVARO, Corrado, ✻ San Luca (Calabria) 15. IV. 1895, talijanski književnik, jedan od najboljih pripovjedača poslije svjetskog rata. Alvaro gleda na svijet očima primitivca: to je mitski i senzualni svijet ovit tajnom, to je vizija, u kojoj on proživljava duše pastira i seljaka svoje Kalabrije, vizija, koja postaje njegova pjesnička umjetnost. U svom magičnom realizmu Alvaro je predstavnik najmodernijeg pravca u talijanskoj književnosti 20. stoljeća. Glavna su mu pripovjedačka djela: *L'amata alla finestra*, Torino 1929; *Gente in Aspromonte*, Firenca 1930; *La signora dell' isola*, Lanciano 1930; *Vent'anni*, Milan 1930; *L'uomo è forte*, Milan 1938. Druga djela: *Misteri e avventure*, Aquila 1930; *Viaggio in Turchia*, Milan 1932; *I maestri del diluvio: Viaggio nella Russia sovietica*, Milan 1935.

LIT.: P. Pancrazi, *Scrittori italiani del Novecento*, Bari 1934; A. Consiglio, *Studi di poesia*, Firenca 1934; E. Falqui, *Sintassi*, Rim 1936; G. De Robertis, *Scrittori del Novecento*, Firenca 1940. P. M.

ALVEAR, 1. Carlos Maria, ✻ 1788, † 1852, argentinski general, jedan od boraca za nezavisnost Argentine. G. 1813 bio je predsjednik argent. konstituante, 1814 zauzeo Montevideo, a 1815 posta predsjednikom vlade. G. 1827 vodio je uspješan rat s Brazilijom. Bio je ministar vojske i poslanik u Washingtonu. U.

2. **Marcelo Torcuato**, ✻ Buenos Aires 4. X. 1868, znameniti argentinski državnik. Potomak je stare španjolske porodice, koja se iselila u Argentinu u prvoj polovici 18. st. G. 1890 i 1893 sudjelovao je u pokretima, koje je vodila »Union civica radical«. Zato je na neko doba bio prognan, a 1912 došao je u parlamenat kao radikalski poslanik. Od 1916 do 1922 bio je argentinski poslanik u Parizu i zastupao Argentinu kod Društva Naroda. Od 1922 do 1927 bio je predsjednik Argentinske republike. Uredio je nutarnju upravu, vrlo je poštovao zakone pa ni svojoj vlastitoj stranci nije davao osobite povlastice. Podupirao je umjetnost. Za njegova se vladanja radikalna stranka rascijepila. J. N.

ALVENSLEBEN, Konstantin von, ✻ Eichenbarleben 26. VIII. 1809, † Berlin 28. III. 1892, potječe iz stare plemićke porodice u Altmarku. G. 1827 postaje časnik, a 1853 major u generalštabu, 1860 imenovan je šefom odjeljenja za vojne poslove u ratnom ministarstvu. G. 1866 je kao generalmajor sa svojim odjeljenjem odlučio bitkom kod Königgrätza osvojivši na juriš Chlum. Za vrijeme francusko-njemačkog rata 1870—71 kao zapovjednik 3. armijskog kora osobito se istakao kod Vionvilla, Orléansa i u bitki kod Le Mansa u siječnju 1871.

LIT.: Krieg, *Konstantin von Alvensleben*, 1903.

ALVEOLA (lat. alveus »šuplja izbočina«, u obliku mjehurića ili veća udubina) ima u anatomiji dvojako značenje. U čovječjem tijelu su nekoje žlijezde građene tako, da na krajevima imadu posebne formacije u obliku malih okruglastih proširenja, koja potječu od žljezdanih stanica poredanih u polukrugu i zovu se alveole. Po njima se i sve one žlijezde, koje su na taj način građene, zovu alveolarne žlijezde. Najveća takva žlijezda su pluća, sastavljena od velikog mnoštva mjehurića, plućnih alveola, u kojima se kod disanja vrši izmjena plinova. Plućne alveole su prema tome funkcionalno najvažniji sastavni dijelovi pluća. I kod drugih žlijezda takve alveole sadrže ono, što je za njih bitno, t. j. onaj dio, u kome se vrši izlučivanje sekreta. V. D.

A. dentis (lat. »zubište«, »zubno ležište«) je šupljina u čeljusnoj kosti, u kojoj leži korijen zuba. Ona nastaje razvitkom zuba, a nestaje, kad zub ispadne ili kad se odstrani. Stijenka a. je kompaktna koštana lamela. Površni slojevi stijenke sadrže Sharpeyeva vlakna, nastavke periodontalnih tetiva. To je svežnjasti dio kosti, koji funkcionalno pripada zubnom organu. Ostala kost je pločaste strukture i funkcionalno pripada čeljusti. Kad se zubi pomiču, koštana se stijenka a. pregrađuje. Kod klimavosti zuba nestaje postepeno rub a. Alveole pojedinih zuba međusobno su odijeljene interalveolarnim pregradama. Kod zuba s više korjenova a. je prema broju korjenova razdijeljena pregradama: intraalveolarnim septima. J. B-k.

Alveolarna pioreja → Paradentitis marginalis.

Alveolarni hrbat. Alveolarni nastavak čeljusti nestaje, ako se iz nje odstrani zub. A. h. je preostala uzvisina čeljusti, gdje se nekada nalazio zub. Kod umjetnih zubala prenosi a. h. silu mišića za žvakanje na čeljust. J. B-k.

ALVEOLINA spada u grupu praživa (protozoa), razred Foraminifera, porodicu Peneroplidae. Stvaralac je mnogih sedimentnih naslaga, poznatih pod imenom alveolinskog vapnenca. A. sudjeluje i kod stvaranja pisaće krede. Vrlo je čest fosil u mlađim taložinama mnogih naših krajeva. Rasprostranjen u slojevima od kredne dobe do danas. F. Š.

ALVEOLOTOMIJA (od lat. alveola i grč. temnein »rezati«) je operativni zahvat, da se odstrani zaostali korijen zuba, koji se ne može ukloniti na kakav drugi jednostavniji način. Izvodi se tako, da se odljušti sluznica i pokosnica s alveolarnog nastavka, a onda se dlijetom ili svrdlom odstrani vanjska stijenka alveole, korijen odstrani, a rana zašije ili tamponira. J. B-k.

ALVERDES, Paul, ✻ Strassburg 6. V. 1897, jedan od istaknutih modernih njemačkih pripovjedača, član mladenačkog pokreta (Jugendbewegung). Učio je germanistiku i pravo. Novele: *Kilian, Pfeiferstube, Kleine Reise, Die Freiwilligen, Vergeblicher Fischzug*. Veće pripovijesti: *Reinhold im Dienst* i *Das Zwiegesicht*. Izdaje časopis *Das innere Reich*. G. Š.

ALVIANO, neznatno selo u talijanskoj Umbriji. U blizini je samostan sv. Illuminate, koji je možda osnovao sv. Romuald u 11. st., i spilja sv. Franje, koju posjećuju mnogi hodočasnici. V. B-ć.

ALVIANO, Bartolomeo, ✻ Rocca d'Alviano (Umbria) 1455, † Bergamo 7. X. 1515, talijanski kondotjer. Borio se u službi svih knezova talijanskih državica, a njegovo ime poznavala su sva talijanska bojišta. Svoju vojničku karijeru započeo je 1478 u službi pape i napuljskog kralja protiv firentinskih Medicija; 1496 pak bori se protiv pape Aleksandra VI. i rimskih Colonna. Španjolskoj pobjedi nad Francuzima kod Garigliana 1503 doprinio je najglavniji dio. G. 1507 prelazi u službu Venecije, pa 1508 sudjeluje u ratu protiv njemačkog kralja Maksimilijana. G. 1509 pada u francusko zarobljeništvo i ostaje u njem do 1513. Bitka kod Marignana 1515, koja označava prekretnicu u strategiji srednjega vijeka, zahvaljujući novoj švicarskoj taktici, bijaše posljednja, u kojoj je A. sudjelovao, jer je malo potom umro.

LIT.: Leoni, *La vita di A. Bartolomeo*, Torino 1845; Semeran, *Die Condottieri*, Jena 1909. J. G-c.

ALWAR, 1. grad u Brit. Indiji u Rajputani, sijelo maharadže, 47.900 stan., s kraljevskom palačom i s brojnim spomenicima religiozne umjetnosti. 2. Država na sjeveroistoku Rajputane, 7853 km², znatna industrija. M. Š.

ALYPIN je zaštitno tvorničko ime za benzoylaethyltetramethyldiaminoisopropanol. Bijeli, kristaliničan u vodi topiv prašak gorka okusa, koji izaziva na jeziku prolaznu neosjetljivost. U medicini se upotrebljava kao anestetik. I. I.

ALZACIJA (lat., germ. Alisazzia od lat. alius »drugi« i njem. sizzen »sjedjeti, stanovati«, »naselje s one strane Rajne«, njemački Elsass, francuski Alsace) je velika (8.290 km²) uravnjena zavala, što se prostire od juga prema sjeveru u duljini od 200 km i u širini od 30—40 km. Na tlu ravnine nema nigdje orografskih prepreka, te se ona lagano i neosjetno spušta od juga, gdje se prislanja na valovite brežuljke Jura prema sjeveru. Zavalu ograđuju sa zapada Vogezi, koji se prema ravnici spuštaju nizom brežuljaka, transverzalno ispresijecanih što dubljim, a što plićim dolinama, dok je na istočnoj strani ograđena Schwarzwaldom i Odenwaldom, koji se na desnoj obali Rajne dižu na njemačkom zemljištu. Ti su istočni brežuljci, za razliku od Vogeza na zapadu, nešto plećatiji, bez dubljih dolina, koje bi zalazile dublje u korijen masiva. Prema ovim obostranim isponima dobiva Alzacija značaj hodnika, kroz koji teče rijeka Rajna i preko kojega se odvija poglavito longitudinalni, ali dosta i transverzalni promet. Geomorfološko postanje same zavale posve je jasno; ona predstavlja rasjed u hercinskom planinskom sustavu, koji se pružao od francuskoga Središnjeg masiva preko južne Njemačke sve tamo do Poljske. Sastav zemlje i paralelizam naslaga na brežuljcima s jedne i druge strane te zavale, naime u Vogezima i Schwarzwaldu, posve su jednaki, pa je prema tome posve očito, da su obostrane gore bile u davnini povezane, a veza među njima bila je istom kasnije rasjedom prekinuta. Rajna je prije odvojenja gora tekla prema jugu u pravcu Sredozemnoga mora, kao i Rhona, a istom mnogo kasnije, iza stvorena rasjeda, promijenila je pravac svoga toka i udarila prema sjeveru. Geomorfološki razvoj zavale posve je očevidan, jer ona predstavlja tektonsko uleknuće, koje je u tercijaru postepeno i trajno tonulo, ali se nanosima i erozijom vode stalno preobražavalo. Izgleda posve sigurno, da je već u juri postojala neka depresija između Vogeza i Schwarzwalda; more je ulazilo s južne strane, a naslage nanosa su dostigle toliku debljinu, da se mora pretpostaviti lagano tonjenje cijele zavale, što se utvrđuje i time, da se lapori i pješčano valuće nalazi u dubini od 1.000 m, odakle se dobiva petrolej kod Pechelbronna i potaške soli na gornjoj Rajni. Nego tonjenje zavale se nastavilo i dalje, kad je već cijela bila nanosima ispunjena, dok su se u isto doba Vogezi ponešto dizali, a to se izvodi otud, što na podini Vogeza nema konglomerata. Rajna je krenula prema sjeveru, kamo i danas teče, istom poslije gornjega pliocena.


ALZACIJSKI GRB

Današnji izgled zemlje potječe iz kvartera, kad je dobio svoje bitne crte, a na nj su djelovali, a i danas djeluju, tri činioca: 1. rijeka Rajna, koja je u ledeno doba nanosila mnoštvo valuća i pijeska i zasipavala ravnicu, a to čini i danas, iako u manjoj mjeri; 2. gore Vogezi, koji obrubljuju ravninu sa zapadne strane i koji se spuštaju sve niže prema sjeveru, i 3. akumulaciona ravnina po sredini obostranih uzvišica. U padinama Vogeza je urezano nekoliko terasa, koje su nastale u interglacijalno doba, što dokazuje, da je tada bio nanos mnogo veći, a pojedine terase ispod današnje akumulacione ravnine dokazuju najbolje, da se spuštanje cijele zavale još i danas nastavlja.

Alzacija se može podijeliti u pet velikih prirodnih regija: 1. Jura i valovito zemljište Sudgau (njem. »južni kotar«); 2. Vogezi, u užem značenju te riječi, koji se protežu od uzine kod Belforta na jugu do depresije Saverne na sjeveru (lat. Tres tabernae »tri gostionice«, njem. Zabern); 3. Niski Vogezi, brdoviti masiv Vogeza, kao nastavak Vogeza sve do sjeverne granice departementa »Niska Rajna«; 4. Predbrežje Vogeza i 5. Rajnska zavala. Sama zavala sastoji se od nekoliko zona, koje se nadovezuju od zapada prema istoku, a luče se po izgledu prirode, a nešto i po sastavu zemlje. Na zapadu se nalazi pojas starih terasa pokrivenih prporom (loess), nezašumljenih, ali vrlo dobro obrađenih i gusto naseljenih. Ispod te zone oko 100 m niže dolazi druga zona, kanalima ispresijecana, gdje se šire vrtovi i zelene livade, a često je preko zime poplavljena vodom. Ispod te zone na prostoru od nekoliko kilometara izdanska je voda dublja i cio kraj suši, a to je pojas mlađih terasa, dobro zašumljenih.

Klima je u cijelom kraju razmjerno blaga; ljeta su dosta vruća, dok su zime razmjerno blage, tako da Colmar ima 1.3° C u siječnju, no klima je tu uopće prosječno blaža nego u Lotaringiji na istoj nadmorskoj visini; prevladavaju zapadni i jugozapadni vjetrovi. Oborina je razmjerno malo, tako da u Colmaru ima godišnje 50 cm kiše. Povoljni smještaj zemlje i umjerenost klime odrazuju se u flori i vegetaciji zemlje. Na podnožju Vogeza uspijevaju neke mediteranske biljke s elementima kserofilskim (od grč. xeros »suh« i phyllon »list«), naime biljke su tu zaštićene protiv ishlapljivanja, pa uspijevaju breskve i kajsije, a vinogradi daju izvrsna vina (Ribeauville i Thann). Šume pokrivaju trećinu površine. Zemlja je vrlo rodna; od žitarica uspijevaju pšenica i ječam, dok od tržnih biljka rode hmelj, repa i duhan, a i voćarstvo je razvijeno. Industrija je vrlo živa, pa se od hranjivih namirnica prerađuju pivo, šećer i čokolada; i mlinarstvo je vrlo rašireno. Mnogo ima predionica i tkaonica pamuka, a s tim u vezi živo je bojadisanje i konfekcija robe. Poglavito središte tekstilne industrije nalazi se u Mülhausenu, po dolinama Vogeza i Schlettstadtu (Selestat). Od rudnoga blaga važni su izvori petroleja, potaške i kalijeve soli. U Alzaciji živi oko 1.3 milijuna stanovnika, pa dolazi 145 na km², gotovo dvostruko više nego što prosječno živi u Francuskoj. Kuće su po uzvišicama građene od kamena, a dolje većinom od drveta, sa slikovitim balkonima.


(Foto R. Reimesch)
THANN U GORNJOJ ALZACIJI

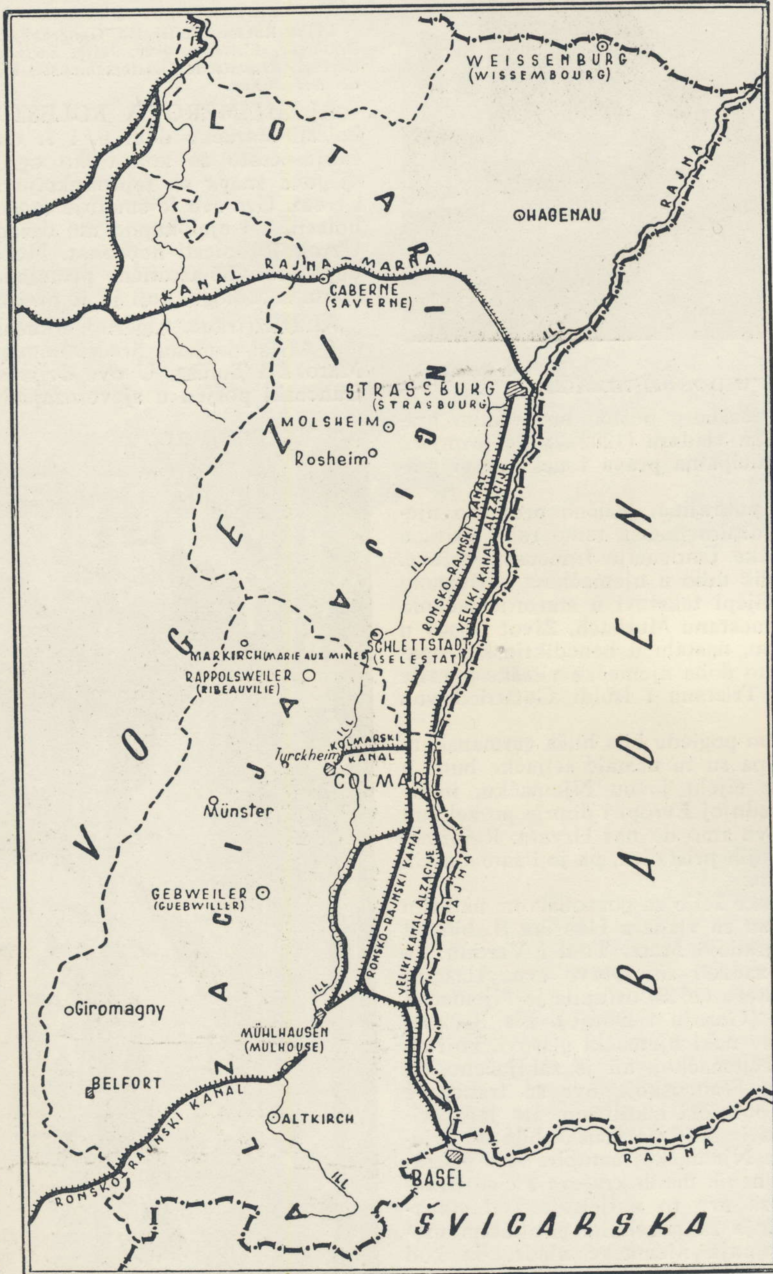
Alzacija je bila već u davnini naseljena, ali što je naučno utvrđeno o pojavi čovjeka u tom kraju, znade se, da je on tu živio u doba diluvija. Kakovi su bili stanovnici iz starijega kamenog doba i kojoj su rasi pripadali, ne da se stalno utvrditi, premda ima mišljenja, da su tu stanovali Kelti već oko 1.200 pr. Kr. i da je već bilo među njima Germana. Za

neolitično ili za mlađe kameno doba dade se utvrditi, da je tu izvršeno, ili u masama ili postepeno, pet invazija. Sigurno je pak, da se pod konac kamenog doba i na početku brončanog doba uselilo stanovništvo brahikefalne lubanje tipa alpskoga (homo alpinus). Nekada se držalo neispravno, da bi pripadalo keltskoj rasi, a sada se ispravnije drži, da bi ih trebalo ubrojiti u mediteranski tip, možda među Ligure. Svakako je etnička masa tim useljenjem dobila antropološki pečat, koji nije bio nikada više izmijenjen, pa ni kasnijim pretežnim useljenjem germanskih plemena. Pod kraj željeznog doba uselila su se keltska plemena, pravi Kelti, koji su bili već tada s istoka ugrožavani agresivnim Germanima. U povijesno doba, i to jedno stoljeće prije kršćanske ere, započinju jače invazije Germana u Rajnsko područje. To im je bilo olakšano neprestanim svađama i međusobnim borbama keltskih plemena, tako da su nekoja od njih pozivala Germane u pomoć protiv svojih sunarodnjaka. Sekvanci su na pr. pozvali germanskog vođu Ariovista protiv drugoga keltskog plemena, Eduanaca, i on je 70 pr. Kr. prešao Rajnu na čelu mnogih germanskih plemena. Julije Cezar, koga su ugrožena plemena pozvala u pomoć, potukao je i raspršio Germane kod Ochsenfelda, i Ariovist se jedva spasio bijegom preko Rajne. Alzacija je odsad za četiri vijeka uživala mir i primala latinsku civilizaciju.

Uza sve to još se dugo govorilo keltskim jezikom, što nam svjedoči sv. Jerolim, koji je boravio u Trieru 370 i tamo mnogo čuo keltski. Ni useljenjem Germana nije iščezla keltska civilizacija, premda su je Germani znatno ograničavali, pa su mnoga keltska mjesta ostala upečaćena u nazivu gora i mjesta, tako Bonn znači keltski granica, Traben naselje i sl.

Iza sloma rimske države Alzacija je bila otvorena germanskoj invaziji, pa su Germani postali najvažniji elemenat i etniškoj preobrazbi te zemlje, nametnuvši cijelom kraju njemački jezik. Uza sve to je karakter stanovništva ostao nepromijenjen, pa je ono zadržalo nešto svoga i posebnoga, čime se razlikuje od svakoga drugog plemena na istoku. Alzačanin je zanosan, poletan, otvoren, vjeran i pouzdan, doduše podan trenutnoj srditosti, ali ne trajnoj mržnji. Poznata je njegova gostoljubivost, ali i rasipnost. Naselja su izgrađena na padini bregova i na izlazu vogeških dolina, te su postala industrijska i trgovačka središta. To su Giromagny, Thann, Hagenau, Quebeciller, Colmar, Türckheim, Schlettstadt, Rapposweiller (Ribeauville), Zabern (Saverne), Rosheim, Strassburg, Münster, Metzeral, St. Markkirch (St. Marie aux Mines), Belfort, Mülhausen (Mulhouse), Altkirch. Strassburg je najveći grad Alzacije (180.000 stan.); nalazi se na raskršću željeznica s istoka i zapada, s juga i sa sjevera. Tu se nalazi najveća rajnska luka cijele pokrajine, jer ne samo da do nje dopiru lađe srednje nosivosti sve do ušća Rajne, već se tu nalazi i stjecište oba kanala: Rajna—Majna i Rajna—Rhone.

Dolaskom Rimljana bila je Alzacija podijeljena u dvije pokrajine; Germania prima na sjeveru i Maxima Sequanorum na jugu. Kršćanstvo se tu zarana uvriježilo, pa se već 314 spominje jedan biskup u Strassburgu. Koncem trećega stoljeća provalili su u Alzaciju Alemani i druga germanska plemena, a na koncu 5. st. već su se Alemani prepirali s Francima o posjed te zemlje, dok nije konačno došla pod vlast Franaka. Između 7. i 8. st. je tu osnovano mnogo samostana, koji su bili središte obrazovanosti (Weissenburg, Münster i t. d.). Ime se Alzacije tada prvi put spominje, i to 610 kao Pagus Alisacense (Elizase, Elsass). U 8. st. je Alzacija pripojena državi Karla Velikoga, a pri diobi u Verdunu (843), kad su se zauvijek odijelila germanska plemena na istoku od romanskoga zapada, stvoren je po sredini jedan odbojni pojas zemlje, koji je po Lotaru prozvan Lotaringijom, a u taj je pojas ušla i Alzacija. Smrću Lotarovom ta se srednja država brzo raspala. Iza toga je izvedena nova podjela zemalja ugovorom u Mersenu (870), koja se poklapala bolje s nacionalnim rasporeďajem stanovništva. Diobnom linijom, koja je išla od ušća Maase na Ženevsko jezero, ušla je Lotarova država, osim Verduna i još nekih krajeva, u sklop njemačke države, kasnije organizirane pod imenom »Sveto rimsko carstvo njemačke narodnosti«. Ta politička i donekle nacionalna podjela poklapala se i s crkvenom organizacijom, jer je Strassburg bio podređen biskupu u Mainzu. No uza sve to su zemlje Alzacija i Lotaringija, kao i Flandrija, ostale predmet inata i borba između francuske države na zapadu i njemačke na istoku, a sve to, kako se F. Ratzel ispravno izražava, jer je ta rajnska oblast zajednički politički prostor jedne i druge države, pa svaka povišica energije jedne od njih vodi ih u taj zajednički prostor. Važno je istaknuti ovdje, da je ugovorom u Mersenu (870) završeno prvo tisućljeće alzaške povijesti, a drugo se nastavlja do danas.



ALZACIJA

Prema sredovječnom socijalnopolitičkom uređenju bila je Alzacija podijeljena na mnoge feudalne gospoštije, crkvene i svjetovne, a nad svim tim stajao je landgraf, koji je imao sudbenu jurisdikciju u njima. U prvoj polovini 12. st. bila su dva landgrafa, za Gornju i Donju Alzaciju. Prvu su dobili Habsburgovci, koji su je držali do Vestfalskog mira (1648), dok je čast drugoga landgrafa vršila obitelj grofova Woert sve do izumrća te obitelji. Onda su je carevim dopuštenjem dobili biskupi Strassburga. Uz feudalne gospoštije podigli su se i gradovi, koji su se lagano prigrađivali

bivšim samostanima, dok su drugi nastali iz drugih razloga, kao Belfort, koji se razvio iz rimskog tabora (castra). Osnivanje gradova pomagali su vladari, a nešto i feudalna gospoda. Potrebno je istaknuti, da su gradovi s vladarskim privilegijima dobili municipalna prava, pa su tako imali samoupravu i bili oslobođeni od svakog tutorstva feudalne



(Foto R. Reimesch)
WEISSENBURG U DONJOJ ALZACIJI

gospode. Tako je prvi Strassburg postao nezavisnim gradom i neposredno podređen vladaru (1202), a po primjeru Strassburga dobili su municipalna prava i neki drugi gradovi.

Alzacija je pogranična pokrajina, jezično pretežno njemačka, ali se francuska kultura počela tamo rano širiti, a uporedo s njome i političke tendencije francuske države. Alzacija je ipak imala velik udio u njemačkom kulturnom stvaranju. Tu su nastali lijepi tekstovi u staronjemačkom jeziku (na pr. himne u samostanu Murbach, Život Isusov u Ottfriedovu staronjem. epu, nastalu u benediktinskoj opatiji Weissenburg; u klasično doba njemačke viteške poezije spjevao je poznati ep o Tristanu i Isoldi Gottfried von Strassburg).

Alzacija je i u socijalnom pogledu bila bliža germanskom nego romanskom svijetu, pa su tu nastale seljačke bune u 16. st., koje su zahvatile cijelu južnu Njemačku, imale svoje odraze po cijeloj Srednjoj Evropi i doprle po zakonu socijalnopsihičkih struja sve amo do nas Hrvata. Reformacija je tu također našla svojih pristalica, pa je i sam Calvin tamo neko vrijeme boravio.

Međutim se stare francuske želje za gospodstvom nad tim prostorom pojačavaju, te su za vladara Henrika II. bili od Njemačke otrgnuti 1552 gradovi Metz, Toul i Verdun; za doba 30-godišnjega rata zauzeli su gotovo svu Alzaciju Francuzi, a mirom u Münsteru (1648) ustupila je Njemačka Francuskoj obje Alzacije (Gornju i Donju). Na Bečkom kongresu (1815) javili su se neki njemački glasovi, koji su tražili povratak Alzacije Njemačkoj, ali je zaključeno, da te dvije pokrajine ostanu Francuskoj. Sve su francuske vlade radile, da Alzaciju politički i kulturno što jače privežu uz Francusku, ali kad je 1870 Francuska bila od Njemačke poražena, morala je Njemačkoj ustupiti obje pokrajine osim grada Belforta i nekih malih krajeva s čisto francuskim stanovništvom. Uza sve to uvijek je kod stanovništva postojala jaka težnja za posebnim političkim uređenjem, te su sva nastojanja njemačke vlade, da kod Alzačana probudi dublji osjećaj za njemačku državnu misao, ostala bez uspjeha, pa su zastupnici tih pokrajina, njih petnaest, izabranih za Reichstag u Berlinu, protestirali protiv njemačke aneksije njihove zemlje. Međutim je opozicija protiv njemačkog gospodstva s vremenom slabila, što zbog materijalnih probitaka, što odgojem mladeži, ali i zbog toga, što nije bilo izgleda, da bi se prilike mogle promijeniti, te se činilo, da se žiteljstvo prilagođuje činjenici. G. 1910 govorilo je francuski još samo 9% stanovništva u Alzaciji i 20% u Lotaringiji, a ostali su svi govorili njemačkim jezikom. Iza svjetskoga rata 1918 došle su opet Alzacija i Lotaringija u sklop francuske države, ali su težnje stanovništva za autonomijom i sada bile vrlo žive, pače u nekim gradovima pretežne. G. 1940 je Njemačka osvojila obje zemlje.

Iz ovoga se prikaza vidi, da se opće značajke, po kojima se Alzačani luče od drugih plemena u svome susjedstvu, svode na dvije pretpostavke: rasne osobine stanovništva i povijest zemlje. Po spoljašnjim znakovima tijela, običajima i jeziku vidi se očito, da su Alzačani pretežno dio njemačke rase, ma koliko bili u narodnom sklopu mješavina. Ali to su spoljašnji znakovi. Netom se dublje pogleda u psihične osobine, volju i osjećaj stanovništva, očituju se crte, koje se ne dadu posvema unijeti u njemačku shemu. U podvojenosti između psihičnih osobina i spoljašnjih kulturnih pojava leži komplikacija alzačkog plemenskog karaktera.

LIT.: Ratzel, *Politische Geographie;* A. Demangeon, *Le Rhein;* F. Dollinger, *L'Alsace*, 1929; Jaffe, *Zwischen Deutschland und Frankreich;* Barthel, *Elsässische Geistesschicksal;* Hashagen, *Das Rheinland im Wandel der Zeiten.* F. L.

ALZHEIMEROVA BOLEST je rijetka vrsta duševne bolesti staračke dobi 6. i 7. decenija. Bolesnik gubi sjećanje, često se zna teško ogriješiti o pravila vladanja, njegova snaga za reprodukciju slabi, nekako je izgubljen i trom. Uza sve te smetnje može biti dosta svijestan svoje bolesti, a i cjelokupno mu držanje može biti dosta dobro. Uzrok je bolesti nepoznat. Mozak pokazuje osobito teške degenerativno-atrofične promjene. Ime je bolest dobila po njem. neurologu, koji ju je prvi iscrpivo opisao. R. L-ć.

ALŽIR (franc. Algérie), francuski posjed u sjeverozapadnoj Africi, između Sredozemnog mora, unutrašnje Sahare, Maroka i Tunisa. U ove dvije zemlje i u A. izbija veliki francuski posjed u sjeverozapadnoj Africi na Sredozemno



MOTIV S PORTALA KATEDRALE U STRASSBURGU

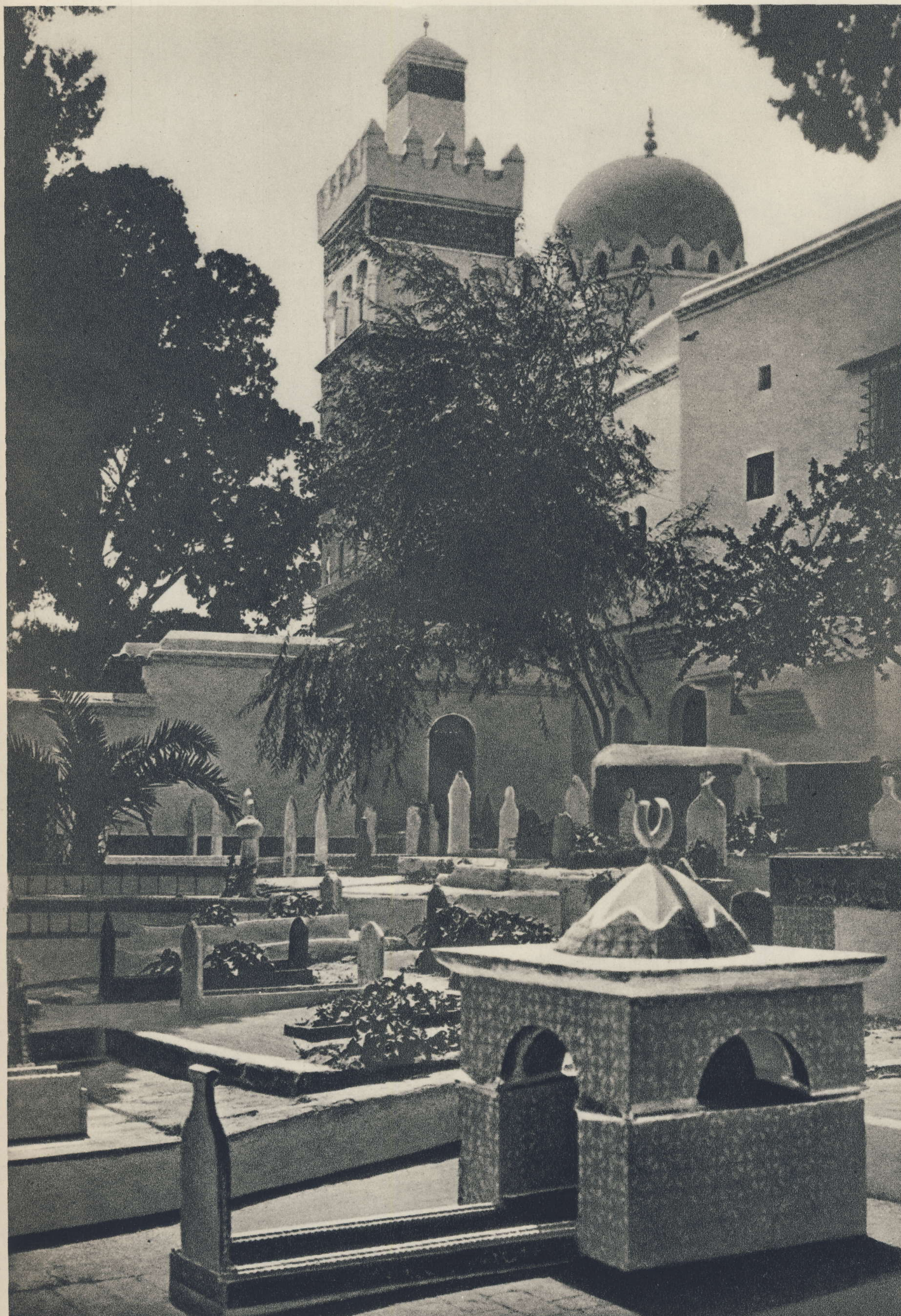


Gore: TVRĐAVA MISER-KIBIRS *(Zračna snimka, foto Željeznak);* *dolje:* PANORAMA GRADA *(Foto **Szanto**)*



(Foto Željeznak)

Gore: VELIKA DŽAMIJA; *dolje:* ULICA PREMA LUCI I KOLODVORU



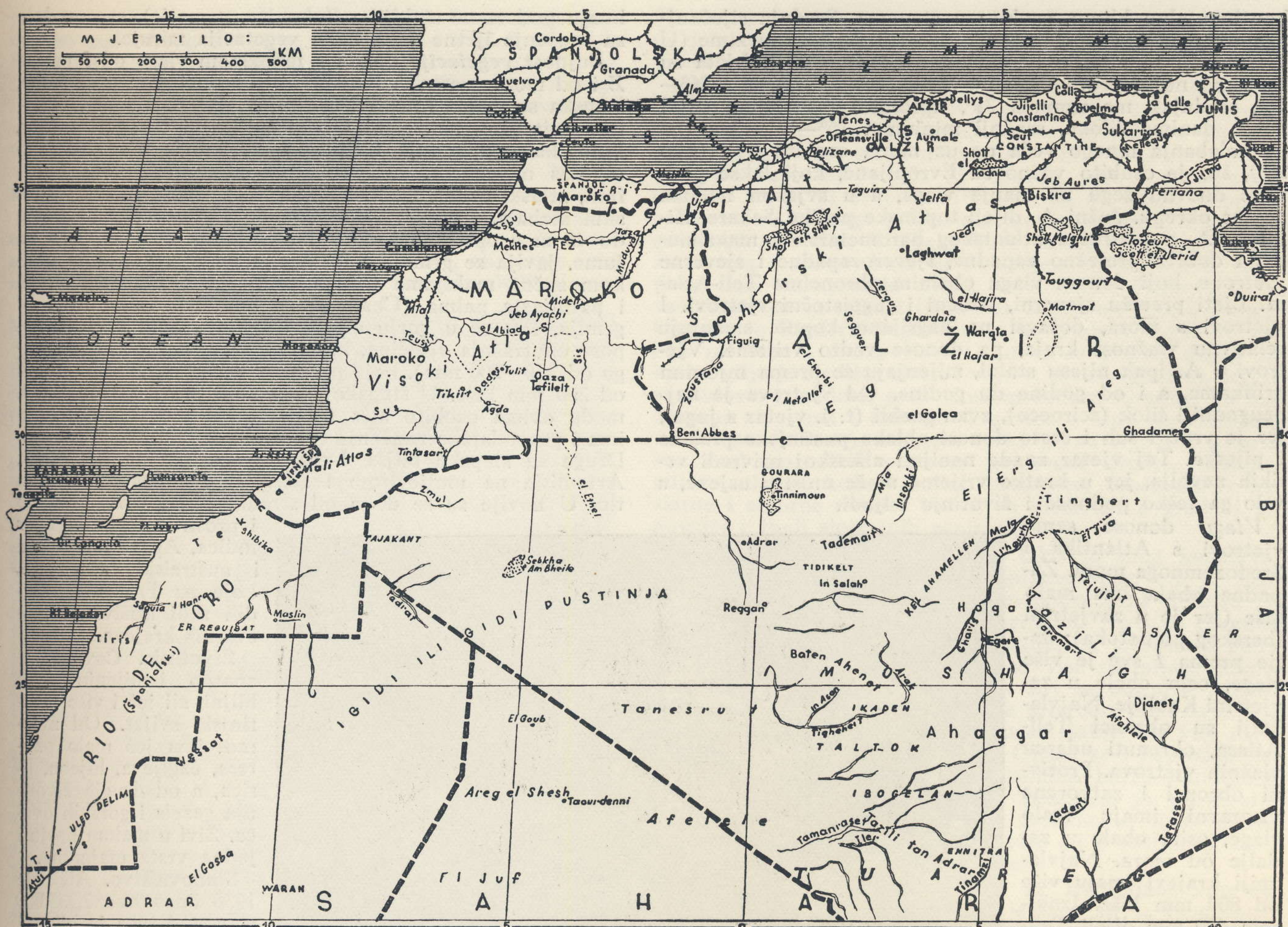
DŽAMIJA SIDI ABDERRAHMANA S GROBLJEM

(Orbis terrarum)

BERBERSKA DJEVOJKA

(Orbis terrarum)

PROSJAK



ALŽIR I SUSJEDNE ZEMLJE

more, baš sučelice Francuskoj, olakšava time njezinu prevlast u zapadnom dijelu toga mora i osigurava vezu između matere zemlje i njezina prekomorskog posjeda. Sam A. smjestio se u francuskom afričkom mediteranskom primorju podjednako daleko od Gibraltara i Sicilijskog puta.

Priroda. Glavni, sjeverni dio A. je gorovit, jer se njime u smjeru *Z—I* dužinom od 1000 km proteže gorski sistem Atlasa, koji dijeli A. u tri glavna prirodna područja. Na *S* je područje Primorskoga ili Tell-Atlasa, u sredini izdignuta unutrašnja zaravan, a na *J* je područje Saharskog Atlasa.

Sama obala je rasjedna, strma i slabo razvedena, s malo prirodnih luka i nizina. Neposredno iza uske obale izdiže se prvi obalni lanac Tell-Atlasa. Na *Z* su to niža uzvišenja, a dalje prema I sve viši grebeni (Dahra 1150 m, Zaccar 1580 m, Blidski Atlas 1630 m), izgrađeni većinom od krednih i tercijarnih naslaga. Od grada Alžira dalje prema *I* učestvuje u izgradnji obalnih uzvišenja i gnajs, kristalinski škriljevci i mlado eruptivno kamenje. Od starih masiva glavno su područje Velika Kabilija (Djurjura, najviša točka Tell-Atlasa, 2309 m) i Mala Kabilija.

Uporedo s ovim obalnim nizom gora pružaju se udoline između njih i drugog, južnijeg niza Tell-Atlasa. U njima su zatrpana, mjestimice još močvarna dna nekadašnjih jezera i tokovi rijeka (Chélifa na *Z* i Sahela na *I*).

U drugom nizu ovoga Atlasa izdižu se od *Z* prema *I* gorje Tessala, golemi masiv Ouarsenis (1993 m), Bibanski lanci i Constantine-gorje, svi od kredne i tercijarne građe.

I ovaj niz uzvisina prate s južne strane ravnice i visoravni, a onda se na *Z* Alžira, još južnije, izdižu uzvisine, koje pripadaju trećem nizu Tell-Atlasa (Daya i Saïda brda). U istočnom A. nema samostalnih uzvisina ovoga niza.

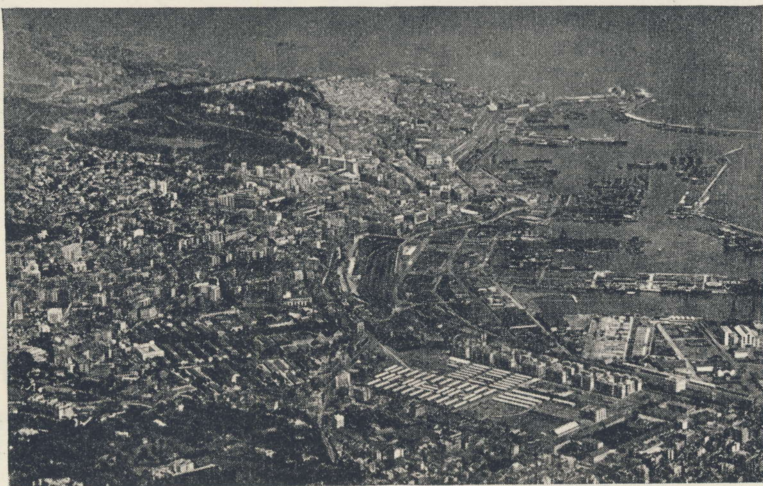
Južno područje A. čini *Saharski Atlas*, nastavak Visokog Atlasa iz Maroka. Pruža se kao nabrani lanac uzvisina kredne građe (brda Ksour, Djebel Amour, brda Zab, Djebel Aures, 2328 m) smjerom *JZ—SI*, pa se tako na *I* A. sastaje s Tell-Atlasom. Tu je i najviši. Između uzvisina su poprečne niže usjekline, osobito južno od Hodne. Ove usjekline služe za prometne putove, a i saharska klima po njima ulazi u unutrašnjost A. Južni obronci Saharskog Atlasa prelaze gotovo neposredno u Saharu.

Između jednog i drugog Atlasa steru se unutrašnje *stepske visoravni*. I one ulaze u A. iz Maroka. Na *Z* su najviše (preko 900 m) i najšire (više od 200 km), a dalje prema *I* se snizuju (oko Hodne na 400 m) i posve suzuju. Istočno od Hodne opet se dižu na 800 m, a iza Constantine nestaje ih. Nastale su tako, da je područje između oba Atlasa u tercijaru slabo nabrano, a rijeke s obronaka Atlasa to su područje zatrpavale i zaravnjivale. S njega se dižu skupovi i nizovi brda i brežuljaka, koji zatvaraju niže uvale i zavale, šote (chotts, sebkras, zahrez, gueraâ), ispunjene za zimskih kiša plitkom vodom, a ljeti muljem, koji je zasićen solju i sadrom. Glavni su među njima Chott Rharbi, Chott Chergui, Chott el Hodna i zavala Constantinskih šotova.

Klima A. je t. zv. sredozemska ili mediteranska (etezijska), obilježena vrućim i sušnim ljetima, a blagim i kišnim zimama. Na *temperaturu* djeluje (uz zemljopisnu širinu) položaj A. između Sredozemnog mora i Sahare, a onda nadmorska visina pojedinih krajeva. Utjecaj mora ograničen je samo na uski trak. Zime su uz obalu blage, srednja temperatura siječnja 10^0—12^0 (sa srednjim maksimumom oko 15^0, a sa srednjim minimumom od 6^0—8^0). Pri tome imaju utjecaj i mjesne prilike, na pr. položaj mjesta na rtu ili u unutrašnjosti zaliva (Alžir 12.2^0, Oran 10.5^0). Ljeta su vruća. Srednja mjesečna temperatura kolovoza, najtoplijega mjeseca u krajevima pod utjecajem Sredozemnoga mora, oko 25^0 (srednji maksimum 30^0—32^0, srednji minimum oko 20^0). Ljetna vrućina nastaje već u srpnju i traje do listopada. Obdan je donekle blaži vjetar s mora, ali taj donosi vlagu i stvara omaru. Dnevno kolebanje temperature dosta je maleno (ljeti 9^0), pa noć ne daje okrepe. Utjecaj mora ne dopire daleko u unutrašnjost, a pod utjecajem gorja i Sahare povećavaju se dnevna i godišnja kolebanja temperature. Unutrašnje visoravni imaju

kontinentalnu klimu, osobito u stepama. Srednja siječanjska temperatura iznosi 4°—5°, ali su česte i oštre zime (U Geryvilleu se mjerilo i —13°, a u Setifu —17°). Ljeta su tu samo nešto vrúća nego na obali (srednjak srpnja 26°—28°, srednjak maksimuma 35°, apsolutni maksimum 48° i 50° u danima šiloka, srednji minimum 16°—17°). Dnevna su kolebanja mnogo veća no uz more, osobito ljeti (oko 20°), što je osobito važno za Evropljane, koji lakše podnose dnevnu žegu uz manje vlage, a u svježim noćima nalaze okrepu. Južni A. dijeli toplinske prilike Sahare. Zimi je A. u području atlantskog barometarskog maksimuma i dobiva pretežno zapadne, sjeverozapadne i sjeverne *vjetrove*, koji donose vlagu obalnim obroncima Tell-Atlasa. Ljeti pretežu sjeverni, istočni i jugoistočni vjetrovi. I vjetrovi s mora, došavši na zagrijano kopno, smanjuju relativnu vlažnost kraja, pa donose vedro vrijeme. Vjetrovi u A. ipak nijesu stalni, mijenjaju se prema mjesnim prilikama, a i od godine do godine. Od vjetrova je najneugodniji šilok (scirocco), zvan guebli (t. j. vjetar s juga), jer je vruć i suh i često donosi oblake pustinjske prašine i pijeska. Taj vjetar znade nanijeti alžirskoj privredi velikih nevolja, jer u kratko vrijeme može uništiti usjeve, a vrlo ga teško podnose i životinje i ljudi.

Vlagu donose samo vjetrovi s Atlantika i Sredozemnoga mora. Zapadna obala ima malo kiše (jer je u zavjetrini Iberskog poluotoka); dalje prema *I* sve je više vlage, osim obale u zavjetrini Kabilije. Najvlažniji su obronci Tell-Atlasa, okrenuti udarcu vlažnih vjetrova. Protivni obronci i zatvorene visoravni imaju malo vlage, osim obale u zadalje od mora. Najvlažniji krajevi imaju više od 800 mm kiše. Izohijeta 400 mm dijeli Tell-Atlas od unutrašnjih visoravni. Samo mali prostori, osobito u zapadnom A. imaju manje od 200 mm kiše. Veliko značenje u rasporedu vlage ima snijeg, koji pada u cijelom A., a najredovitije u gorju i unutrašnjosti. Zabijeli i Saharski Atlas. Visovi su dugo pod snijegom (Djurjura od studenog do travnja i svibnja). Kišovito je hladno doba godine (jesen, zima, proljeće), a ljeto je suho. U alžirskom Tellu padne najviše kiše u prosincu i siječnju, u unutrašnjosti najviše u proljeću. Kiša se izlijeva često u pljuskovima, koji stvaraju bujice. Padaline u A. pokazuju veliku nepravilnost i u množini i u vremenu padanja.



ALŽIR

Rijeke. Oskudica i neredovitost padalina odrazuje se i u rijekama A. One teku, pa i nabujaju u kišno doba. Ljeti imaju samo vrlo malo vode, a neke i posve presuše. Rijeke, koje izviru na primorskoj strani Atlasa, kratke su i većinom strmoga tijeka. One, koje izviru u unutrašnjim lancima, teku dugodolinama ili unutrašnjom visočinom, pa se na putu k moru kroz lance primorskoga Atlasa probijaju u uskim gudurama, kao na pr. Rummel u gudurama kod grada Constantine. Glavne su rijeke *Chélif* (700 km), *Seybouse, el-Kebir, Sahel.* Nijedna rijeka nije plovna, ali se one sve to više iskorišćuju za natapanje zemlje.

Tlo. Klimske prilike bile su najjači faktor u stvaranju tla. Razne zemlje uglavnom oskudijevaju humusom. Za kulturu dolaze prije svega u obzir isušena dna nekadašnjih jezera i mlađe riječne naplavine. Ima i zračnih nanosa na granici suhih i vlažnih predjela. Stepska zemlja u području šotâ sadržava soli i sadre. Ima pjeskovitih zemalja (rmel), crljenice kao u našem primorju (hamri), ilovaste zemlje (tirs). Zemlje su uglavnom plodne, ali njihova produktivnost zavisi također od vlage.

Bilje. Još više nego u vrstama tla odrazuje se klima u biljnom pokrovu A. *Flora* je sastavljena pretežno od mediteranskih vrsta, ali ima i mnogo srednjoevropskih elemenata, pa tragova subalpinske, alpinske i pustinjske flore. Drveće i grmlje ima pretežno trajno lišće, a niže biljke imaju podzemne stabljike (lukovice, gomolje), sve uređaje za snošenje ljetne suše, kada vegetacija miruje.

Bujnost *vegetacije* opada s množinom vlage od *I* prema *Z* i od mora prema *J.* Najvlažniji obronci gora nose šume. Šumska su stabla hrastovi (plutnjak, Quercus suber, Quercus lusitanica, zimzeleni Quercus illex) i crnogorica (bor, Pinus halepensis, tuja, Callitris quadrivalvis, borovnice, Juniperus oxycedrus, Juniperus phoenicea, Juniperus thurifera, atlaski cedar, Cedrus libanotica). Cedar je kralj šumskih stabala. Raste u visini između 1300—2300 m, uzraste do 45 m s opsegom i do 9 m. Gdje ne dostaje vlaga za šume, javlja se grmolika formacija makija, vanjskim oblikom slična makijama našega primorja. Dosta je raširena i patuljasta palma (Chamaerops humilis). Gdje nema ni grmlja, šire se u gorju alpski travnjaci. Suhi krajevi, napose unutrašnja visočina, imaju stepsku vegetaciju (uz vlagu od 350—200 mm), koja prelazi u pustinju, gdje je manje od 200 mm kiše. U stepskoj vegetaciji prevladavaju trave, među ovima osobito alfa (halfa, Stipa tenacissima), koja ima i gospodarsko značenje (upotreba u fabrikaciji papira). Druge su stepske biljke Lygaeum spartum na ilovastom, Artemisia na muljevitom i Atriplex halimus na slanom tlu. U novije su se doba od stranih biljki u A. udomile i proširile Opuntia ficus indica, Agave americana i australski eukaliptusi, koje su Francuzi zasadili radi isušivanja močvarnih krajeva.

Životinje. Čovjek je znatno izmijenio ovaj biljni, ali još i više životinjski svijet. Od zvjeradi ima još malo pantera, čagljeva, hijena, lisica, a od drugih životinja gazela i gorskih ovaca. Živi u malom broju i jedna vrsta majmuna.

Stanovništvo. Alžir je 1936 imao oko 7,235.000 stan. Od toga je blizu 1 milijun Evropljana, a ostalo su urođenici. Gustoća naseljenosti je vrlo različita. U sjevernom dijelu A., koji zaprema tri francuska départementa, Oran, Alger i Constantine, živi na jedno 208.000 km² oko 6½ milijuna ljudi, dočim na južne teritorije (blizu 2 mil. km²) dolazi oko 600.000 stan. Najgušće je na sjeveru naseljen département Alger, gdje neka područja imaju i više od 100 stan. na 1 km², a najrjeđe Oran. Područja veće i manje gustoće podudaraju se s područjem veće ili manje vlage, pa zato gustoća opada idući od mora prema *J.*

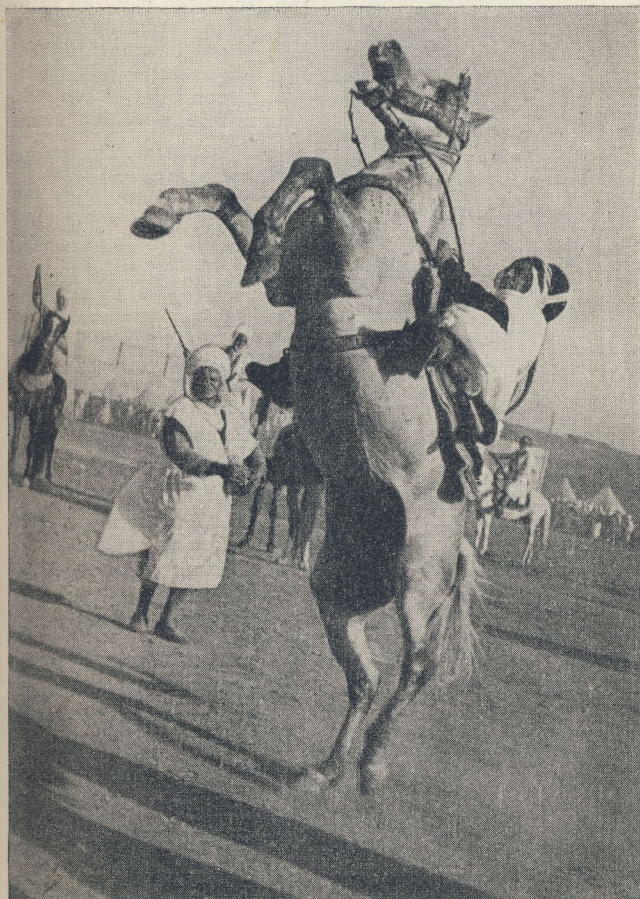
Povijest naseljavanja. A. je bio nastanjen još u prethistorijsko doba dijelom stalnim, ratarskim, dijelom nomadskim, stočarskim stanovništvom. Najstarije je stanovništvo bilo negroidno, ali su ga potisnuli svijetli došljaci iz Evrope ili s istoka. Već potkraj paleolitika žive tu i bijeli ljudi tipa Cro-Magnona, a u neolitiku bijeli čovjek mediteranske rase, sličan današnjim Berberima. Čista se rasa tu nije očuvala, jer je A. područje miješanja ljudi iz Evrope, s *I* i s *J.*

Već u 8. st. prije Kr. osnivaju tu svoje kolonije Feničani. Za doba rimskoga gospodstva širi se uz barbarski i punski govor sve više i latinski. U 7. st. poslije Kr. dolaze Arapi, a s njima utjecaj Istoka i islam. U 16. st. dolazi A. pod vrhovno gospodstvo Porte, a s time dolaze ovamo i turski utjecaji. Dne 5. VII. 1830 podložio se vladar A. francuskoj vlasti, pod kojom je ta zemlja i danas.

Etnička i vjerska podjela. Ova se prošlost odrazuje u današnjem sastavu stanovništva. Najstariji urođenici su *Berberi* (od lat. barbarus). U starom su ih vijeku zvali i Libijci, a sami se nazivlju Imaziren, a svoj jezik tamazirt. Najčistije su se sačuvali u teško pristupnim planinskim predjelima (na pr. Kabili u Kabiliji i stanovnici Auresa). Govore berberska narječja (30% urođenika). S arapskom vlasti raširili su se Arapi, a s njima arapski jezik. Primivši islam, Berberi su se stali miješati s Arapima i podlijegati utjecaju arapskog jezika, koji je imao svoje pismo i bio

jezik vjerskih knjiga i vladajućega sloja. Danas ima razmjerno malo čistih Berbera, ali i malo čistih Arapa. Uz Berbere i Arape ima među gradskim žiteljstvom *Maura* (Andaluzijaca), doseljenih iz Španjolske, *Turaka* i *Kulug-lija*, mješanaca Turaka i urođenika. Svi su ovi urođenici muslimani. Muslimanski su heretici *Mozabite* i njima srodni *Đerbijeni*, koji se bave raznim obrtima i trgovinom. Važan su elemanat u gradskom stanovništvu brojni *Židovi*. koji su ovamo došli u više migracija.

Društvena organizacija. Urođenici imaju patrijarhalnu organizaciju osnovanu na rodbinstvu (obitelj, rod, bratstvo). Više bratstava (karuba) tvore pleme, ali pleme ima u sebi i članova drugoga podrijetla. Ima oko 3000 plemena, koja opet stvaraju sela (tadert u Kabiliji, ksar na jugu) kod stalno naseljenih, a šatorska naselja, duare, kod nomada.



(*Foto Željeznak*)

IGRE S KONJIMA U ALŽIRU

Način života. Urođenici u vlažnim i plodnim krajevima bave se ratarstvom i voćarstvom i žive u stalnim naseljima, a u stepskim su krajevima nomadski stočari ovaca i deva (na *J*). Između čistih nomada i čistih sjedilaca ima svih mogućih prijelaza, a i u istom plemenu ima i nomada i stalno naseljenih. Sjedilačkog stanovništva ima više kod Berbera, a nomada među Arapima. Stalni sjedioci imaju individualni, a nomadi zajednički posjed.

Privreda. Najnaprednija privredna grana urođenika je voćarstvo. Gaji se maslina, smokva, limun, naranča, šipak, breskva, kajsija, badem, vinova loza, a u oazama datula. Većina stanovništva ipak živi od uzgoja žitarica (pšenice, ječma, zobi, nešto kukuruza). U novije je doba važna grana ratarstva uzgoj ranoga povrća (graha, graška, rajčica, krumpira). Obrađivanje zemlje je primitivno i s primitivnim oruđem. Radi plitkog oranja suša lako uništava usjeve, zato su ratari obično polunomadi. I stočarstvo je vrlo primitivno, vezano samo uz pašu. Goje se domaće trage goveda, ovaca, koza, konja, magaraca, mazgi; na *J* je raširena deva.

Četiri petine urođenika živi od ovih grana privrede. Vlada individualna autarkija, pa je slabo razvijena prerada sirovina. Jedina ruralna industrija je ćilimarstvo. Proizvode svoje zamjenjuju urođenici na sajmovima, koji se drže u određene dane. Značajno je, da more nije privuklo urođeničko stanovništvo.

Stanovi i naselja. Nomadi stanuju u šatorima, ali šatora ima i među sjedilačkim stanovništvom. Uz šator raširena je, osobito kod polunomada, koliba (gurbi) od pletera, zemlje i sl. Stalno stanovništvo upotrebljava za stanovanje sve više kuće od ćerpiča ili kamena, pokrivene terasom (osobito na *J*) ili crijepom (osobito na *S*). Šatori nomada podignuti su u krugu s izlazima prema prostoru u sredini, gdje noćuje stoka. Kolibe i kuće ratara okupljene su u zaseocima i selima, koja su ili skupna ili raštrkana. Gradova ima malo, među njima vrlo starih. Njihovi osnivači većinom su stranci (Feničani, Rimljani, Arapi, Turci). Osobito su Rimljani sagradili sjajne gradove, kojih se velike ruševine i danas vide. Gradovi se obično dijele na kasba, gdje je sjedište vlasti i vojske, melah (ghetto), četvrt za Židove, i medinu, grad u užem smislu. Gradovi su bili opasani zidovima i kulama. Trgovina i obrt usredotočeni su u suku (bazaru), u kojem svaka grana trgovine i obrta ima svoj dio. Obrt većinom proizvodi oružje, tkanine, odjeću, ukrase, kožu i kožne predmete, lončarsku robu, zlatne i srebrne nakite. Važan su elemenat u gradu i činovnici i ljudi slobodnih zanimanja.

Posljedica evropskog utjecaja. Iako je zbog konzervativnosti urođenika utjecaj Evropljana spor, on je ipak izazvao znatne promjene na svim područjima njihova života. Poligamija je postala vrlo rijetka. Novi je poredak učinio nepotrebnim kolektivnu zaštitu, pa je oslabila stara društvena organizacija, a ljudi se više okupljaju prema drugim interesima. U vezi s tim širi se narodna svijest. Znatno su unaprijeđene sve grane privrede, iako najmanje stočarstvo. Nomadizam je ipak sužen. Šatori sve više ustupaju mjesto kolibama i kućama. Opaža se i napredak duhovne kulture. Prestankom međusobnih borba i ubijanja, pa napretkom sanitarnih prilika smanjena je smrtnost i znatno povećan porast. Od 1830 urođeno se stanovništvo potrostručilo (od 2 milijuna na više od 6 milijuna), tako da su neki krajevi već prenapučeni.

Evropljani. Životne su prilike za Evropljane vrlo povoljne, osobito u gorovitim krajevima, ali je mogućnost njihova naseljavanja ograničena zbog gustoga urođeničkog stanovništva. Evropljani tako čine samo 14% svega žiteljstva. Najviše ih je u gradovima (60%; grad Alger ima više od tri četvrtine evropskog stanovništva) uz more i u području Tella. 83% Evropljana su Francuzi, ali od toga je samo jedna trećina rođena u Francuskoj. Ostali su rođeni u A. ili naturalizirani. Poslije Francuza najviše je Španjolaca, koji se brzo asimiliraju Francuzima. Teže to čine Talijani, zaposleni većinom u pomorstvu. Dosta je i Maltežana, koji su važan trgovački elemenat. Ostali Evropljani malo znače.

Francuska kolonijalna politika u A. ide svijesno za tim, da što više poveća broj Francuza (doseljenih, urođenih i asimiliranih), i to prije svega ratara, jer baš s pomoću njih misli održati tamo svoju vlast i sebi priljubiti i asimilirati i drugo stanovništvo. U tome su ipak velika zapreka oskudica plodne zemlje, nestašica vlage i gusto urođeničko stanovništvo, koje se jako množi. Utjecaj Evropljana je vrlo velik, osobito u ekonomskom životu, koji su oni suvremeno izgradili.

Današnja privreda. Ratarska proizvodnja dala je osim drugoga 1937 u 1000 q: pšenice 9.038 (1938 8727), ječma 5981 (5943), zobi 1388 (1162), kukuruza 36 (32), krumpira 1176 (1315), duhana 176, maslinova ulja 66 (177), vina 15.424 hl. Stočarstvo je g. 1938 imalo u 1000 glava: ovaca 6000, koza 2800, goveda 789, magaraca 320, mula i mazgi 190, konja 181, deva 170, svinja 69. Dobilo se 17.000 q vune. Rudarstvo je proizvelo 1937 u 1000 t: željeznih rudača 2358, fosfata 631, pirita 27, kamenog ugljena 14, nešto cinkove i olovne rudače i 6000 kg srebra. A. ima i oko 100 rudnih vrela. Rudarstvo je glavna grana industrije. Uz nju postoje i vapnare, tvornice cementa i duhana, tiskovi za ulje i sl. Važan je faktor u privredi A. promet stranaca.

A. izvozi većinom: vino, pšenicu i brašno, željeznu rudaču, ovce, duhan, ulje, smokve, datule, fosfate, vunu; a uvozi: životinje, tekstilnu robu, šećer, strojeve i automobile, mliječne proizvode, ugljen, sapune, željeznu robu, mineralna ulja, kavu. Skoro 9/10 izvoza ide u Francusku, a ova je i glavni uvoznik. Trgovačka bilanca 1937 bila je: izvoz 3.619 mil. fr., a uvoz 3196 mil. fr.

Saobraćaju služi: 76.000 km cesta, 64.000 automobila, 4.900 km željeznica, među njima kao glavna uzdužna pruga Tu-

nis—Fes, i 1.000 brodova sa 71.000 N/RT. G. 1936 bila su 764 poštanska i 864 brzojavna ureda sa 45.000 km brzojavne žice. Telefonske pruge iznosile su 46.000 km sa 32.000 telefonskih govornica. A. je imao 1935 dvije radiostanice i 74.000 radiopretplatnika. Zračni saobraćaj obavlja Francuska.

Prosvjeta postepeno napreduje. Uz islamske vjerske škole postoje u općinama osnovne škole, u većim mjestima liceji i progimnazije, a u Algeru francusko i islamsko sveučilište i razne znanstvene ustanove. Na čelu islamske vjerske zajednice stoje dva muftije, a rimokatolička crkva ima nadbiskupa u Algeru i dva biskupa.

Uprava. Na čelu zemlje je generalni guverner, uz kojega postoji kao savjetodavno tijelo jedno vijeće (Conseil de gouvernement) od najviših činovnika i uglednih građana. Sjeverni A. razdijeljen je u tri velika départementa s civilnom upravom, dok mnogo većim »Južnim teritorijima« upravlja pod nadzorom generalnog guvernera vojni zapovjednik.

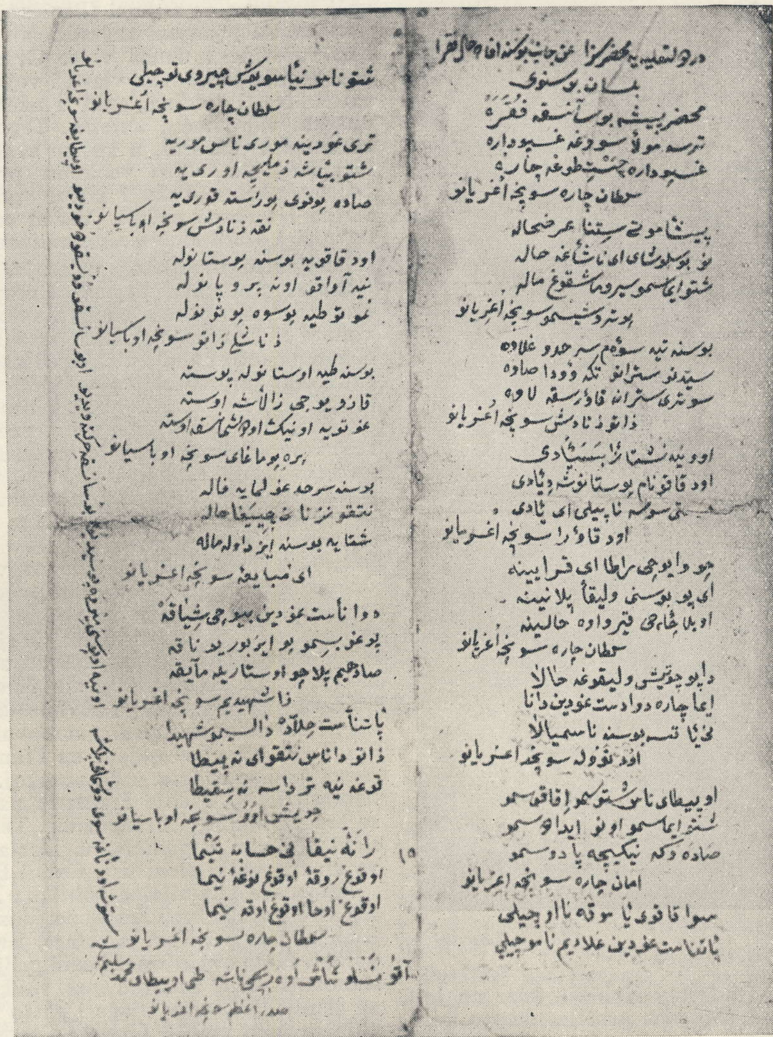
U **pravosuđu** potpadaju muslimani u vjerskim i nekim civilnim stvarima pod vjerske sudove.

Financije. U 1938 proračunski primitak iznosio je 1.862 mil. fr., a izdatak isto toliko. Proračun primitka i izdatka južnih teritorija bio je 1937 po 27 mil. fr.

Najvažnija mjesta. *Alger* (265.000 stan.), glavni grad A., političko, kulturno i trgovačko središte s prostranom, krasnom lukom. Donji grad posve na evropsku. *Oran* (više od 200.000 stan.), glavno mjesto istoimenog départementa i zapadne Algerije. Po trgovini i saobraćaju malo zaostaje za Algerom. *Constantine* (115.000 stan.), na mjestu stare Cirte, glavni grad istoimenog départementa, na 600 m visokoj visoravni, u koju je rijeka Rummel, što teče oko grada, usjekla duboke gudure i učinila mjesto prirodnom tvrđavom. Važno je tržište za žito i vunu. *Philippeville* na moru je luka Constantine. *Bône*, važna luka; izvoz fosfata. U južnim teritorijima naselja su u oazama. Tih je najviše uz južno područje Saharskog Atlasa (područje Ez Ziban). Još među izdancima Atlasa leži oaza *Biskra* (22.000 stan.), na željeznici od Constantine do oaze *Touggourt*. Ta će se željeznica valjda izgraditi kao transsaharska pruga.

Povijest. A. je u rimsko doba bio dio provincije Numidije i Mauretanije. Rimljani su vrlo unaprijedili sve grane ratarstva i stočarstva i uredili gospodarenje vodom. A. je u Italiju izvozio uz proizvode svoga gospodarstva i robove pa divlje zvijeri za igre u cirkusima. Poslije pada rimske vlasti i gospodstva Vandala došao je A. pod vlast Arapa. U 10. st. Arapi osnivaju na mjestu rimskog Icosiuma grad Al Đesair (= otoci, jer je isprva na obalnim otocima), današnji Alger. G. 1519 stavio se emir Haireddin Barbarossa pod zaštitu Porte. Od 1600 vladaju A. »deji«, izabrani od janjičara. Još od 15. st. razvijeno je u A. gusarstvo. Ferdinand Katolički ratuje s gusarima i uzimlje neka mjesta, među njima i Oran i Alger. Gusari su sve opet osvojili (osim Orana). Protiv gusara ratuju uzalud u 17. st. i Englezi, Nizozemci i Francuzi, dapače u 18. st. vraćen je i Oran A., a mnoge zemlje su gusarima plaćale danak (kraljevina obiju Sicilija, Portugal, Toskana, Sardinija, Švedska, Danska i dr.). Dej Baba Ali oslobađa se posve turske vlasti. 20. VI. 1815 potukla je mornarica Udruženih Država Amerike alžirsku flotu i osigurala nepovredivost američke zastave, a 20. VIII. 1816 bombardirala je u istu svrhu A. i englesko-nizozemska flota. Kada je dej Baba Husejin uvrijedio francuskoga konzula, otpremi Francuska u A. vojsku i mornaricu, kojima se dej 5. VII. 1830 predao. Odonda počinje francusko gospodstvo u A., ali su još dugo vremena trajale borbe i ustanci, dok cijela zemlja nije pacificirana i dobila svoje današnje političko uređenje.

LIT.: P. Vidal de la Blache et L. Gallois, *Géographie universelle*, 11. sv., Pariz 1937; A. Bernard, *L'Algérie*, Pariz 1929; *Excursion interuniversitaire en Algérie*, Annales de Géogr., Pariz 1921; E. F. Gautier, *Structure de l'Algérie*, Pariz 1922; F. Klute, L. Wittschell, A. Kaufmann, *Afrika in Natur, Kultur und Wirtschaft*, Handbuch d. geogr. Wissenschaft, Wildpark-Potsdam (djelo još u izlaženju); E. Banse, *Lexikon d. Geographie*, 1. i 2. sv., Braunschweig und Hamburg, 1923; Hübner, *Weltstatistik*, 73. izd., Beč 1939. S. R.



HRVATSKI ALJAMIADO TEKST (transkripcija na str. 301)

ALJAMIADO LITERATURA kod Hrvata. Od arapske riječi »aladžamije«, koja znači strani, nearapski, izveden je naziv aljamiado za oznaku pisanja arapskim pismom, a nekim nearapskim jezikom, kako su to prakticirali po prestanku islamskog gospodstva u Španjolskoj ostaci Maura, koji su pisali arapskim pismom, a španjolskim jezikom. Uporedo sa širenjem islama prodiralo je i arapsko pismo, koje su pojedini narodi prilagođivali svojemu jeziku, te i danas arapskim pismom, a svojim narodnim jezicima služe se Turci, Perzijanci, Indijci, Malajci, Afganci, Tatari, Kurdi, Mongoli, Berberi, Čerkezi, Abesinci i još neki drugi narodi, tako da broj ljudi, koji arapski ne govore, a arapskim pismom pišu, prema Handžićevu računu iznosi otprilike 250 milijuna. I među Hrvatima, koji su primili islam, dakle među bos.-herc. muslimanima, ovakav način pisanja ostao je u upotrebi gotovo sve do danas. Pače još iz vremena sultana Mehmeda II. El-Fatiha sačuvala se jedna turska početnica, u kojoj su naše riječi pisane arapskim pismom. Od 16., pravije 17. st. razvila se kod hrvatskih muslimana, uz književna i naučna djela na turskom, arapskom i perzijskom jeziku, i osebujna grana naše opće književnosti, pisana na hrvatskom jeziku arapskim pismom. Ta hrvatska aljamiado literatura stoji pod orijentalnim utjecajem, a od bosanske katoličke književnosti javlja se potpuno neovisno. U kvalitativnom i kvantitativnom pogledu mnogo zaostaje za literarnim i naučnim radom bos. herc. muslimana na orijentalnim jezicima, te se i pojavljuje u doba, kad vrijednost bosanske istočne književnosti počinje slabiti. Ova je književnost pretežno u stihu, a sačuvalo se i proznih pokušaja, koji su isključivo vjerskog obilježja. U pjesništvu, koje je katkada pod utjecajem naše narodne poezije, za-

stupane su ilahije (pobožne pjesme), kaside (poučne pjesme), političko-patriotske i misaone pjesme, ljubavna lirika, mahzari ili arzuhali (predstavke) i neke legende. Popularnost je ovih pjesama vrlo velika, te ih muslimani uče napamet, recitiraju i prepisuju. Transkripcija u našim aljamiado tekstovima dakako nije ujednoličena, pa je svaki književni trudbenik ugađao arapsko pismo prema hrvatskom jeziku, dok konačno ovaj način pisanja nije reformirao reis-ul-ulema Čaušević (v.). Prvi je poznati predstavnik hrv. aljamiado literature poturčeni Erdeljac, neki *Mehmed*, o kome orijentalist Franz Babinger ne zna ništa pobliže. Autor je jedne ljubavne pjesme, objavljene pod naslovom *Chirvat-türkisi* — Hrvatska pjesma, koja po F. Kraelitzu potječe po prilici između godine 1588 i 1589. Najstariji pak hrvatski muslimanski pjesnik iz Bosne jest neki *Hadži Jusuf*, sin Muhamedov, iz Livna. Živio je u prvoj polovici 17. st. Bio je mujezin džamije u Livnu i Duvnu. G. 1616 išao je u Meku na hodočašće, koje je opisao u putopisu na turskom jeziku. Između 1619 i 1621 pribilježio je u svojoj medžmui (bilježnici) dva spjeva na hrvatskom jeziku, koji su u obliku peticije upućeni imotskom kadiji. U isto otprilike doba živio je i pjesnik *Muhamed Hevaji Uskufi* iz sela Solina u tuzlanskom kotaru. Rodio se 1601, a bio je živ još 1651. Pjevao je na istočnim jezicima i na materinskom jeziku, koji, kao i većina naših pisaca iz Bosne, konstantno naziva pokrajinskim bosanskim imenom. Po jednom kasnijem prijepisu objavio je V. Ćorović nekoliko njegovih ilahija i pjesmu, u kojoj poziva nemuslimane u islam. Od Hevajija je još poznat i jedan spjev o ženama, a napisao je, čini se, i jednu ljubavnu pjesmu. Najpoznatiji je njegov bosansko-turski rječnik u stihu, nazvan *Potur-šahidija* (1631), koji uz rječnike F. Vrančića, J. Mikalje i J. Habdelića spada među prve radove ove vrste kod nas. Hrvatskim jezikom i arapskim pismom pisao je i *Hasan Kaimija*, rodom iz Sarajeva. Kad se stavio na čelo siromašnoj klasi sarajevskog pučanstva u dane gladi 1682, bi protjeran u Zvornik, gdje je umro 1691 i bio pokopan u posebnom turbetu (mauzoleju). Na hrvatskom je spjevao *pjesmu o osvojenju Kandije* i pjesmu protiv pušenja duhana, a na turskom jeziku je ostavio zbirke *Divan* i *Varidat*. U hrv. aljamiado književnost spada i popularni *Duvanjski arzuhal*, koji je poslao neki anonimni buljuk-baša (zapovjednik čete) bosanskom namjesniku Muhsin-zade Mehmed-paši (1760 do 1763). U ovoj seriji pisaca dolazi u obzir pored ostalih i *Muhamed ef. Velihodžić* (Razi) iz Sarajeva (✻ oko 1722, umro 1786), koji je ostavio jednu didaktičnu pjesmu, upućenu omladini, te nekoliko hrvatskih proznih djela, zatim njegov suvremenik *Mula Mustafa Bašeskija* (v.), autor jedne prilično uspjele hrvatske pjesme. Dalje u nizu spisatelja, koji su hrvatski pjevali, a arapskim pismom bilježili svoje pjesme, valja spomenuti *Ahmed ef. Karahodžu* i *Šejh Sejjid Hadži Abdulvehhab Ilhamiju*. Obojica potječu iz Žepča. Prvi je živio u 18. i početkom 19. st. (spominje se još 1803), pripadao je svećeničkom staležu, a poznat je kao autor jedne popularne pjesme, zvane *Bošnjakuša*. Ilhamija pak, koji je pripadao nakšibendijskom redu derviša (v.), pogubljen je od strane Dželalije 1822 u Travniku radi svoga revolucionarnog stava, koji se odražava i u njegovim hrvatskim pjesmama, kojih se inače sačuvalo ravno 20. K tome je on napisao vjeronaučni udžbenik na našem jeziku te nekoliko turskih pjesama. U ovom razdoblju djelovala je i jedna djevojka, imenom *Umihana Čuvidina* (po grešno: Ćujdina), rođ. oko 1795 u Sarajevu, gdje je i umrla oko 1870. Ona je po uzoru na narodnu pjesmu iz žalosti za svojim ljubavnikom Mujom Ćamdži-bajraktarom, koji je poginuo na Zasavici u rujnu 1813, boreći se protiv srpskih ustaša, spjevala više pjesama, od kojih je najpoznatija *Sarajlije iđu na vojsku protiv Srbije*. U hrvatskoj aljamiado literaturi nalazi se i sarajevski ljetopisac *Mustafa ef. Firakija*, koji je, čini se, oko 1827 spjevao jedan opširniji arzuhal (predstavku), gdje se pritužuje na stanje, nastalo ukinućem janjičara u Bosni. Ovamo ide i *Abdurrahman Sirrija* (✻ u Fojnici 1785, umro 1847), pokopan u turbetu na Oglavku kod Fojnice, koji je spjevao 3 derviške pjesme na hrv. jeziku. Iz Travnika pak potječe neki *Fejzo softa*, pisac jedne po istočnom ugledu spjevane lirske pjesme, u kojoj je, učeći dragu arapskoj abecedi, svaku strofu namijenio pojedinom slovu. Iz istog grada podrijetlom je, čini se, i *kadija Hasan*, koji je prigodom svoga boravka u Carigradu 1847 poslao u Bosnu dvije u stihu pisane poslanice. Među naše aljamiado tekstove ubraja se i u narodu veoma rašireni *Avdija* (1866), spjev *Jusuf-bega Čengića* iz sela Miljevine (između Foče i Jeleča). Iz istog vremena potječe i jedna opširna pjesma o osnovnim islamskim vjerskim dužnostima iz pera Sarajlije *Abdulkerima ef. Tefterdarije* (pjesnički pseudonim *Zuhdi*). U zadnjem desetljeću pred austrijsku okupaciju Bosne hrvatski je pjevao *Omer ef. Humo*, zatim *Hafiz Salih Gašević* iz Nikšića, prevodilac turskog *Mevluda* (spjeva u slavu Muhamedova rođenja), te još živući *Hamza ef. Puzić*, autor pjesme *Ibrahim terzija*, spjevane po uzoru na spomenutog *Avdiju*. Među ovima je posebno znamenit Humo, kao tipičan pučki prosvjetitelj, koji je vodio odlučnu borbu za populariziranje djela pisanih hrvatskim jezikom, a arapskim pismom, pa je u tu svrhu prvi među muslimanskim književnim radnicima svoja djela tiskao (*Sehletul-vusul* u dva izdanja). Pored netom navedenih spisatelja, koji su ostavili hrvatske tekstove arapskim pismom, sačuvalo se iz predokupacijskog doba još nekoliko ovakvih književnih spomenika, bilo da potječu od nekih manje značajnih pisaca, bilo pak da im autori još nisu ustanovljeni. Iako i poslije okupacije ima nekoliko predstavnika naše aljamiado literature (*Rušdija, Arif, Vitica, Paloš, Kemura, Proho, Zenunović* i *Abdulhak*), arapskim se pismom u tome razdoblju tiskaju jedino vjeronaučna djela na hrvatskom jeziku, dok se književna djela izdaju redovno latinicom.

Deri Devleti-alijje je mahzari — sezâ — an džanibi Bosna; ifade hali fukara be lisani bosnevi

(Molba Visokoj Porti iz Bosne, u kojoj se iznosi stanje siromaha, na bosanskom jeziku)

Mazhar piše bosanska fukara,
Ter se mole svoga gospodara,
Gospodara, čestitoga cara:
Sultan care, sunce ogrijano!

Pišemo ti sitna arzuhala,
Nu poslušaj i našega hala,
Što imasmo siromaškog mala,
Potrošismo, sunce ogrijano.

Bosna ti je svem serhatu glava.
S jednu stranu teče voda Sava,
Su tri strane kaurska (je) lava,
Za to znadeš, sunce ogrijano.

Ovo nije ništa za besjedi,
Od kako nam postanuše djedi,
Dosti su se napili ijedi
Od kaura, sunce ogrijano.

Čuvajući rata i krajine
I po Bosni velike planine
Oblačeći krvave haljine,
Sultan care, sunce ogrijano.

Da poćutiš velikoga hala:
Ima care dvadest godin dana
Nije ti se Bosna nasmijala
Od nevolje, sunce ogrijano.

Upitaj nas, što smo i kako smo,
Što imasmo ono i dadosmo,
Sada veće ničice padosmo,
Aman care, sunce ogrijano.

Svakakvije muka naučili
Petnest godin gladim namučili
Što nas nijesu još crvi točili,
Sultan care, sunce ogrijano.

Tri godine mori nas morija,
Što bijaše zemljica orija,
Sada po njoj poraste korija,
Neka znadeš, sunce obasjano.

Od kako je Bosna postanula,
Nij ovako ona propanula,
Gotovo je posve potonula,
Znaš li za to, sunce obasjano?

Bosna ti je ostanula pusta
Kazujući zaleše usta,
Gotov je unić u dušmanska usta,
Prepomagaj, sunce obasjano.

Bosna serhat golema je fala,
Nitko ne zna ničijega hala,
Što je Bosna izdavala mala
I mubajee, sunce ogrijano.

Dvanest godin bijući šijake
Pogubismo po izbor junake
Sad him plaču ostarile majke
Za šehitim, sunce ogrijano.

Petnest hiljad dali smo šehita,
Za to danas nitko i ne pita,
Koga nije ter da se ne skita?
Čuješ ovo, sunce obasjano.

Ranjenika ni hesaba nejma
U kog ruke, u kog noge nejma
U kog uha, u kog oka nejma,
Sultan care, sunce ogrijano.

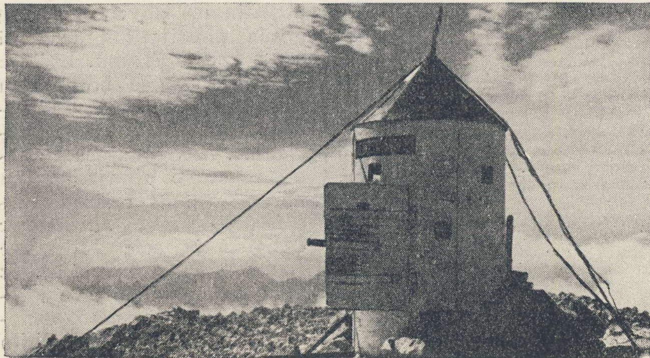
Ako ne slušaš ove riči naše,
Ti upitaj Mehmed Selim paše,
Što se od njeg svi dušmani plaše,
Sadriazam, sunce ogrijano.

On je u Bosni mrve posidio,
Bosanske harekete vidio,
U bosansku vojsku dohodio,
Upitaj ga, sunce ogrijano.

(Original u privatnoj zbirci Mehmeda Hadžinića, Sarajevo)

LIT.: Babinger, Gragger, Mittwoch u. Modtmann, *Literaturdenkmäler aus Ungarns Türkenzeit*, Berlin i Leipzig 1927; Babler, *Dvě mohamedánské biblické básně*, Svatý Kopeček 1934; Bajraktarević, *Srpska pesma o Muhamedovu rođenju*, Gl. skop. nauč. društva, knj. III.; *O našim Mevludima i o mevludu uopšte*, Prilozi, knj. XVII., sv. 1; Blau, *Bosnisch-türkische Sprachdenkmäler*, Leipzig 1866; Braun, *Die Anfänge der Europäisierung in der Literatur der moslemischen Slaven in Bosnien und Herzegovina*, Leipzig 1934; Hadžijahić, *Hrvatska muslimanska književnost prije 1878*, Sarajevo 1938; Handžić, *Književni rad bosansko-hercegovačkih muslimana*, Sarajevo 1933/34; Kemura-Ćorović, *Serbokroatische Dichtungen bos. Moslims*, Sarajevo 1912; Nametak, *Ibrahim-terzija, Spjev Hamza ef. Puzića*, Mostar 1927; *Tristagodišnjica prvog tursko-hrvatskog rječnika*, N. Behar V.; *Gaševićev bosanski Mevlud*, Sarajevo 1936. M. Hj.

ALJAŽ, Jakob, ✳ Zavrh ispod Šmarne gore 6. VII. 1845, † Dovje pod Triglavom 3. V. 1927, triglavski župnik, planinar. Uspješno je branio visoke gorske krajeve Slovenije od njemačkih planinarskih društava, koja su išla za tim, da tim krajevima svojom toponomastikom i građenjem svojih domova dadu tuđinsko obilježje. Kada je 1874 njemački »Alpenverein« osnovao podružnicu u Ljubljani, najprije su njemački planinari svratili pažnju na Triglav (2863 m). G. 1887 otvorena je na njemu t. zv. »Deschmannhütte«. Tjedan dana poslije toga bio je Aljaž prvi put na Triglavu, a dvije godine kasnije postao je župnikom Dovja, Mojstrane i Triglava. Otada je svoje najbolje snage posvećivao toj slovenskoj »svetoj gori«. G. 1895, kada je Slovensko planinarsko društvo postojalo tek treću godinu, podigao je na svoj trošak na vrhuncu Triglava »Aljažev stolp« (v.) i darovao ga društvu, a malo zatim je zamislio 55 m ispod vrhunca u kamen usječeno »Staničevo zavetišče« (St. zaklonište). Izabrao je također izvanredno povoljno gradilište za »Triglavski dom« na Kredarici (2515 m). Tim je radovima u triglavskom gorju pretekao Nijemce. Zaslužan je također


ALJAŽEV STOLP

kao glazbenik. Uredio je *Slovensku pjesmaricu* Družbe sv. Mohorja, u kojoj je popularizirao starije umjetne slovenske pjesme. Pjesmarica je izišla u 2 sveska 1896—1900, a 3. izd. štampano je 1923.

LIT.: *Plan. vestnik*, 1922, 82; 1933, 359. J. R.

Aljažev stolp (vidikovac), na vrhu Triglava (2863 m), najviša zgrada Slovenije i Jugoslavije, duhovita i originalna zamisao i rad Jakoba Aljaža (v.). Od željeza je i lima, okrugao s promjerom 1,25 m, a visok 1,90 m, pruža za 4—5 planinara zaklonište od vjetra i zime te omogućuje kroz osam prozorčića mirno uživanje prostranoga vidika. Iznutra se nalazi na stijeni slika Pernhartove triglavske panorame. J. R.


ALEKSANDR ALJEHIN

ALJEHIN, 1. Aleksandr, ✳ Moskva 1892. Šampion svijeta u šahu 1927—1935 i od 1937 dalje. Najgenijalniji šahista do danas. Nedostiživ kombinatoričar, čija bujna mašta zapanjuje. Majstorom je postao sa 16 godina! Osvojio je 30 prvih nagrada na turnirima. Najveće pobjede: Baden 1925, San Remo 1930 (najveći turnirski uspjeh svih vremena), Bled 1931, Bern 1932 i Zürich 1934. U Chicagu je 1933 igrao 32 istovremene partije ne gledajući na tablu. Jednako je čuven i kao pisac šahovskih djela. Đ. B.

2. Vasilij V., ✳ Kursk 1882, ruski botaničar (fitosociolog). Studirao je u Moskvi, gdje je apsolvirao 1907. Godine 1914 se habilitirao, a 1918 postao profesorom. Kratko iza toga organizirao je katedru za geobotaniku. Djelovanje A. je prilično svestrano. Bavio se sistematikom (*Alchemilla*), ekologijom te je napisao i niz udžbenika. Njegovo glavno područje rada je biljna sociologija (fitocenologija). U tom pogledu napose je istraživao stepe i proveo njihovu klasifikaciju i njihovo rajoniranje u današnjoj Rusiji. On je osnovao posebnu moskovsku fitocenološku školu, iz koje je u posljednjih trideset godina proizašao čitav niz fitocenologa, koji djeluju u čitavoj Rusiji. A. je poveo naučne ekspedicije u Tambovsku, Gorkovsku i Kalininsku oblast, koje su dale mnogobrojne rezultate. Mnogo se je bavio strukturom i ekologijom biljnih zadruga (fitocenoza) te izradio njihovu klasifikaciju. Od njegovih radova mnogi su veoma važni, tako: *Fitosociologija i ee poslednie uspehi v nas i na zapadje* (Moskva 1925), *Was ist eine Pflanzengesellschaft* (Berlin 1926), *Osnovnie ponjatija i osnovnije edinici v fitosociologii* (1935). Najznatnije je njegovo djelo *Ruskie stepi* (1931). Nekoliko djela o geobotaničkoj metodici publicirao je i sa svojim suradnicima. Godine 1938 izašla je u Moskvi i njegova *Geografija rastenij*, u kojoj i pregledna karta čitave današnje Rusije. I. P.


VASILIJ V. ALJEHIN

ALJMAŠ, selo i poznato proštenište u osječkom kotaru, na obali Dunava blizu ušća Drave, 1300 stan. U blizini A. nalazi se oniska za vinovu lozu vrlo podesna aljmaška vinorodna gora (Čvorkovo brdo 190 m). Stanovništvo se bavi ratarstvom, vinogradarstvom i ribarstvom. Ima političku i rimokatoličku crkvenu općinu, poštu, telegraf, telefon i potkapetaniju brodarskog pristaništa. P. P.

ALJMAŠKODALJSKO PODUNAVLJE (razvijanje naselja i migracije). Aljmaš i Dalj i zemljište oko njih nalaze se u onoj okuci, što je čini Dunav kod ušća Drave obilazeći visoko tlo, koje se tu izdiže iz vučanske ravnice. Na ovom plodnom i vinorodnom tlu u vrijeme prije Turaka stanovalo je jako naselje, na deset velikih posjeda, na kojima je bilo dvadesetak što većih što manjih mjesta i sela. Aljmaš, najveći između njih, s gornjim i donjim gradom, trgovačko-obrtničkim povlaštenim položajem, carinskim uredom na Dravi i Dunavu i s bogatom župom, ležao je na putu, koji je sredinom brda vodio od Vukova na Osijek. Zapadno od brda, uza samo ušće Drave, razvilo se mjesto, koje je po svom položaju i dobilo ime »Ušće Drave«. I ono je u 15. st. steklo trgovačko-obrtničke povlastice. Na području današnjega Bijeloga Brda nalazilo se selo Trnovac sa župom, a do njega prema zapadu Sarvaš. U gornjem dijelu Aljmaša rano se razvilo selo oko stare crkve sv. Marije, koje je po tome dobilo ime Marinovac. U selu je postojala i župa. Istočno od njega ležalo je selo Varadin, a dalje, u samoj okuci na okrajku brda, Erdut, koji se u 15. st. razvio u trgovačko-obrtničko mjesto, s carinskim uredom. U Erdutu se nalazila lijepa crkva sv. Stjepana Kralja s bogatom župom. Na strmom brdu prema Dunavu podignuta je bila u 15. st. tvrđava. U području erdutskom bilo je i deset sitnih kmetskih sela. Uz Dunav dalje na jug ležalo je selo Nemetin s crkvom i župom. Na području današnjega Dalja u dotursko su vrijeme postojala dva mjesta: Dalj i Jama. U ovom drugom nalazila se je crkva sa župom.

Toponomastika na tom zemljištu bila je hrvatska i madžarska. Takvo je bilo i samo naselje. Hrvati su ovaj kraj naseljivali sa dvije struje, podravskom i dinarskoposavskom. Razlika je između njih bila u govoru i u plemenskom imenu. Podravska je struja bila ekavska, na kajkavskoj podlozi, dinarskoposavska ikavska i sasvim čakavska ili čakavska sa štokavskim elementima. U kasnijem govornom razvoju u istočnijem svojem dijelu, pod utjecajem dinarskoposavskoga naselja u Slavoniji, podravska je struja primila dosta štokavskih elemenata. Između obje struje ostala je ipak govorna razlika i ekavskom i ikavskom narječju, u pojedinim oblicima i u leksikonu.

Plemensko ime za podravsku struju bilo je slavensko, za dinarskoposavsku hrvatsko. Oba imena dolazila su u plemenskim emanacijama stalno od 12. do 15. st. I Madžari su oba plemena i njihova imena razlikovali, te su prema tome u svojem jeziku stvorili i svoje riječi za njih. Za slavensko ime oni su imali riječ »Tot«, a hrvatsko je ostalo i u njih, samo u obliku stvorenom prema njihovu izgovoru. Imenom Tot Madžari su zapravo zvali svakoga Slavena, koji je živio na njihovu državnom području, te u imenu

nisu pravili razlike između Slovaka, Slovenaca u Zapadnoj Madžarskoj, Slavena u Bačkoj, Bodrogu, Torontalu, Tamišu, Krašovu i Šomođu. Na hrvatskom narodnom tlu u Slavoniji Madžari su za dinarskoposavsku struju primili njeno plemensko hrvatsko ime, ali su podravskoj struji, osjećajući u njoj razliku prema dinarskoposavskoj i nalazeći sličnosti sa Slavenima na svome području, dali ime totsko. Kako je podravska struja zauzela u naseljenju velik dio ondašnje Slavonije, to su i Madžari svojim imenom Tot zahvatili poveći komad zemljišta između Drave i Save. Naravno je bilo, da su oni to ime postepeno prebacivali i na cijelo to zemljište, obuhvatajući njime i ono područje, koje je u samom narodu nosilo hrvatsko ime. Ipak je i u javnom životu ostala i dalje razlika između oba imena, i ona ulazi stalno i u pisane spomenike. U njima ime Hrvat uvijek označuje pripadnika dinarskoposavske struje i ikavskoga narječja, kada se pravi razlika između toga imena i riječi Tot. To se razlikovanje vidi osobito na onome tlu, na kojem su se naselja jedne i druge struje miješala, gdje su oba govora graničila. Obje su struje na tom graničnom zemljištu ovdje ondje dublje zadirale jedna u drugu, čineći pri tome govorne klinove. Na tim klinovima događalo se, da su se toponomastikoni sastojali i od pridjeva, koje su činila plemenska imena naselja, ili su ta imena sama postala toponomastikoni. Tako ima na tom graničnom zemljištu sela, koja se u spomenicima, pisanima u madžarskoj službenoj kancelariji, zovu »Horvat« ili »Horvati«, »Tot« ili »Toti«.

Zemljište u okuci dunavskoj oko Aljmaša i Dalja činilo je krajnji dio podravske struje. U daljem njenu širenju u Donje Povučje zapriječilo ju je gusto dinarskoposavsko naselje, koje je onamo stiglo prije nje. Podravska je struja, dakako, uspjela, da i tu u Povučju napravi dubok klin u dinarskoposavskom području. S druge strane i dinarskoposavska struja održala je svoje naselje u podravskom području na zemljištu oko Erduta. Tu su ležala dva kmetska sela, Velika i Mala Lesna, koja su govorena i zapisana u ekavskom obliku. Pripadala su prema tome podravskom naselju. Ali nasuprot njima postojalo je tu u dotursko vrijeme selo, koje se zvalo »Hrvati«. Tu je dinarskoposavsko naselje na svom izbočenom položaju prema podravskom nazvano svojim plemenskim imenom. Značajno je, da je opet s podravske struje spram ovoga sela Hrvata ležao posjed između Varadina i Erduta, koji se zvao »Tot«. Oba sela ležeći na vršku klinova svoje struje nosila su u tom tipičnom položaju ime svoga naselja. Madžari zahvatili su ovo zemljište u svojoj velikoj seobi, kada su zaposjeli područje između Save i Dunava i usku Podravinu od Aljmaša do Miholjca. Njihovo naselje bilo je u glavnom posjedničkoga i trgovačkoobrtničkoga značaja. Jedan dio građana u Aljmašu i Ušću bio je još u 15. st. madžarskoga podrijetla. Stoga je i shvatljiva toponomastika iz toga jezika. Madžarska su imena: Sarvaš, Aljmaš, koji je u dotursko vrijeme zapisivan u obliku Hađmaš, Varadin, Erdut, Nemetin, a po svoj prilici i Dalj.

Turci su ovaj kraj osvojili još u svojem prvom pohodu 1526. Oni su zadržali erdutsku tvrđavu, u koju su postavili poveću posadu. Poslije Kacijanerove vojne oni su utvrdili nad tim područjem svoju vlast, koju su konačno izgubili istom 1691. Za njihova vladanja tu su nastale velike promjene u naselju. Odmah u prvim godinama novoga poretka tri trgovišta, Aljmaš, Ušće i Erdut, izgubila su svoj povlašteni položaj, koji je prešao na Dalj. Građanski stalež u velikoj je mjeri privlačio i Osijek, koji se je pod Turcima razvio u jako trgovačko središte s velikim povlasticama. Kako u pohodu od 1526 nije na ovom zemljištu bilo većega ratovanja, jer su Turci Erdut dobili predajom, a ni kod Osijeka nije bilo jače borbe, svijet se na njemu nije rastipao, nego je unišao u tursku vlast bez velikih gubitaka. U smirenijim prilikama stanovit broj Ušćana, Aljmašana i Erdutaca preselio se u Osijek i Dalj, gdje je, prešavši na islam, činio dio starosjedilaca, koje u Osijeku spomenici zovu Poturi. Zbog blizine Osijeka i njegova povlaštenoga socijalnoga položaja raselili su se jamačno Sarvaš i Trnovac, u kojima pod Turcima ne nalazimo više starosjedilaca. Taj je proces proveden i s Nemetinom, koji se nalazio u velikoj blizini Dalja. Turci su po našim krajevima trgovačkoobrtnička mjesta osnivali u pravilu u podgrađima ispod ili pored kakve jače utvrde, u kojoj su držali posadu. U Dalju prije njih nije bilo tvrđave, a nisu je ni oni dizali, nego su se na tom zemljištu poslužili utvrdom u Erdutu. Prije Turaka Dalj nije bio veći posjed, nego je jače naselje postojalo u susjednoj Jami, koja je imala i župnu crkvu i bolje zemlje. Stoga su Turci svoje novo naselje proveli velikim dijelom na jamskom području, ali su zadržali ime Dalj. Od stare katoličke crkve u Jami oni su sagradili džamiju, a oko nje su uredili čaršiju s potrebnim zgradama. Pred tursku katastrofu bilo je u Dalju 200 muslimanskih kuća sa jedno 1000 čeljadi. U erdutskoj utvrdi postojalo je pored toga muslimansko tvrđavno naselje sa 40 ljudi, kojima je na čelu stajao beg. Između Vukovara i Osijeka bio je Dalj s Erdutom najveće muslimansko naselje trgovačkoobrtničkoga i posjedničkoga značaja. Kako su oko Dalja prije Turaka postojala velika sela, koja turski dolazak nije uništio, a u kojima pod Turcima ne nahodimo starosjedilačkog stanovništva, mora se povjerovati, da su daljski muslimani bili od velike česti potekli upravo od tih starosjedilaca. Jedan dio starosjedilaca nije prešao na islam, nego je ostao kršćanin. Kada se je oko 1550 u Podravini i Povučju raširio kalvinski pokret, gotovo su svi ti kršćani u Aljmaškodaljskom Podunavlju prišli kalvinstvu. Kalvini su tu u 16. i 17. st. imali dvije župe, jednu u Varadinu, drugu u Erdutu. Obadvije su bile organizirane oko starih doturskih crkava. Postojale su još u popisu kalvinskih župa od 1674. Varadinska je prestala djelovati malo poslije toga, kao i neke druge kalvinske župe u Povučju i Podravini, jamačno zbog teških ratnih i političkih prilika u 1663 i 1664. Tada je Varadin i raseljen, i popisi oko 1700 više ga ne spominju. Ostalo mu je jedino ime u erdutskom hataru. Izvještaji o organizaciji katoličke crkve po Slavoniji za turskoga vladanja nemaju vijesti o katolicima u Aljmašu. Aljmaški starosjedioci bili su prema tome kalvini, koji su pripadali župi varadinskoj. Kada je ta župa pred tursku katastrofu rastepena, Aljmašani su prešli na katoličanstvo, te ih je popis 1697 takve i našao.

U Dalju pred turski odlazak bilo je 6 starosjedilačkih kuća, koje su spadale pod župu erdutsku. One su poslije Turaka odmah prešle na katoličku vjeru, što su načinili i erdutski kalvini. Pred tursku katastrofu svega je na tom području bilo starosjedilaca kalvina jedno 100 kuća, te ih je svaka župa imala oko 50. Na napuštena sela turske su vlasti ubrzo poslije poraza Kacijanerove vojske, oko 1540, naselile članove svoje martološke organizacije, kako su to činili u pravilu po osvojenim hrvatskim krajevima. Tu su organizaciju neredovite turske vojske u tim istočnijim stranama sačinjavali pravoslavni pastiri s gornjopodrinskih vlaških naselja, koja su Turcima prišla još u 15. st., te su se Turci u njih u velikoj mjeri pouzdavali i njima su se mnogo služili kod osvajanja novih zemalja i učvršćivanja svoje vlasti u njima. Na području oko Aljmaša i Dalja ti su turski martolozi naselili Sarvaš, Trnovac i Marinovac, a sa po nekoliko porodica unišli su i u Aljmaš i Erdut. Dvadesetak kuća bilo ih je i u Dalju, a na selištu staroga Ušća osnovali su s nekoliko porodica novo selo Kestence. U istočnijem dijelu spadali su u ratnoj organizaciji pod vojvodu u Erdutu, a u zapadnom pod martološkoga agu u Osijeku. Pred odlazak Turaka bilo ih je oko 80 kuća na tom podunavskom zemljištu. Tim brojem približavali su se snazi starosjedilaca kalvina, ali su oboji zajedno bili nešto slabiji od muslimana. Starosjedioci muslimani i kalvini jamačno su činili veći broj stanovništva na tom zemljištu.

U velikom ratovanju od 1687 do 1691, koje je svršilo turskom katastrofom, daljski i erdutski muslimani napustili su svoje domove općom strujom bjegunaca, koja je preko Vinkovaca vodila na Savu kod Babine Grede i Gunje. Ti su se prebjezi onda smjestili na zemljištu oko Gradačca i Gračanice, kamo su dobjegli i mnogi drugi muslimani iz Istočne Slavonije. Upravo na tome zemljištu oko Majevice porastao je broj muslimanskoga naselja u velikoj mjeri poslije turske katastrofe u Slavoniji. Među današnjim muslimanima oko Gračanice bit će prema tome potomaka i starosjedilačkoga hrvatskoga naselja u Dalju, Aljmašu i drugim selima iz okoline tih mjesta. U turskoj katastrofi stradalo je u Aljmaškodaljskom Podunavlju i pravoslavno stanovništvo. Nalazeći se u turskoj vojnoj organizaciji, ono je u velikom broju prebjeglo za turskom vojskom u Bosnu, ili se rasteplo po močvarnom zemljištu Bačke i Baranje. Prvi popisi s kraja 17. st. nalaze njihova sela uglavnom pusta. Poslije toga ratovanja ostali su naseljeni samo Aljmaš, Erdut i Dalj. U njima su se održali starosjedioci Hrvati i pored njih nekoliko kuća Srba. Tada je oko 1700 nastalo novo naseljivanje toga zemljišta. Ono je u jakoj mjeri trajalo dvadesetak godina, a u manjoj i dulje kroz

prvu polovinu 18. st. U hrvatsko naselje dolazili su doseljenici iz susjednih hrvatskih sela, osobito iz Bačke: iz Sonte, Plavne, Vajske i Monoštora i iz Baranje, najviše iz Luča. Kako je njihovo doseljivanje bilo pojedinačno i u većim razmacima, nisu mogli govorno djelovati, nego su primali govor starosjedilaca, koji se tako u Aljmašu i Erdutu održao sve do danas. Razmjerno je hrvatskih doseljenika došlo najviše u Dalj. U tome mjestu bilo je u početku 18. st. samo 7 hrvatskih katoličkih kuća. Do 1750 taj je broj porastao na 25 kuća. Danas ih ima oko 300. Govorni proces u Dalju drugačije se razvijao nego u Aljmašu i Erdutu. U tome mjestu bili su i starosjedioci Hrvati ikavci, a to su bili i doseljeni Bačvani, Baranjci i Povučani. I osnovne i doseljene hrvatske porodice vrlo su se dobro u Dalju razvijale, te su svoje ikavsko narječje održale kroz 18. st. i prenijele su ga i u 19. U novije doba prevladala je i kod njih jekavica pod utjecajem Srba. Poslije 1699 u Aljmaškodaljsko Podunavlje doselilo se razmjerno najviše Srba. Oni su došli s različitim strujama, osobito iz Podrinja i istočne Bosne, a mnogo ih se, pogotovu poslije Rakocijeva ustanka, preselilo iz susjedne Baranje i Bačke. Nešto je porodica bilo i iz Povučja iz onoga naselja, koje je tu živjelo pod Turcima, te se u velikom ratovanju održalo po sigurnim mjestima. Srbi su naselili Sarvaš i Trnovac, koji se od toga vremena zove Bijelo Brdo, Marinovac i Dalj, koji su se onda spojili u jedno mjesto, a pojačali su i pravoslavno naselje u Aljmašu i Erdutu. Oni su se dobro razvijali jedino u Bijelom Brdu i Dalju, u Sarvašu su sasvim nestali, a u Aljmašu su pali na malen broj. Po govoru ti su Srbi jekavci, kao što je to i drugo pravoslavno naselje u susjednom Povučju. Značajno je, da su Hrvati Aljmašani i Erdutci, koji su u svojem selu već nekoliko stotina godina imali poveći broj Srba jekavaca, održali i pored njih svoje ekavsko narječje i donekle staru akcentuaciju. Oni su tako sačuvali u osnovnim crtama tip govora, koji se u toj dunavskoj okuci govorio prije Turaka.

LIT.: D. Csánki, *Magyarország történelmi földrajza a Hunyadiak korában*, Valkóvármegye, 281, 282, 283, 303, 360, 320, 382; D. Ruvarac, *Srpska mitropolija karlovačka*, 171—181; Smičiklas, *Dvijestagodišnjica oslobođenje Slavonije*, II., 32, 48—51; J. Brüsztle, *Recensio universi cleri Dioecesis quinqueecclesiensis*, 382—388. S. P-ć.

AMADÉ, László, barun, ✻ Bös 12. III. 1703, † Föl-Bár 22. XII. 1764, madžarski pjesnik. Škole učio u isusovačkom kolegiju u Trnavi, a svršio u Budimu. Vatren vojnik; kao kapetan husarske regimente sudjeluje u ratu za nasljedstvo. Ostavio je bogati epistolarij i zbirku pjesama *Buzgó szívnek fohászkodási* (Molitve pobožnog srca), Beč 1755, u kojima se ističe raznolikost, melodioznost i živa mašta. Filozofijska su mu razmatranja našla jakog izražaja u njegovim religioznim pjesmama. M. N.

AMADÉ DE VARKONY, Antun, veliki župan zagrebački, od 1807 vlasnik Pejačević-Kulmerove palače u Demetrovoj ulici broj 1 (danas Prirodoslovni muzej), u kojoj se od 1797 do 1834 glumilo na njemačkom i hrv. jeziku. Ovo se kazalište spominje kao Amadéova pozornica. S. B.

AMADEI, Stefano, ✻ Perugia 1589, † Perugia 1644, talijanski slikar. Učitelj slikanja bio mu je Giulio Cesare Angeli. A. je kasnije u svom rodnom mjestu osnovao slikarsku akademiju. U crkvi S. Maria Nuova postoje njegove tri uljene slike: *Pietà*, *Prikazivanje Marijino u hramu* i *Zaruke Bl. Djevice*. O brojnim portretima, što ih je navodno naslikao u Rimu, nije više ništa poznato.

AMADEO (lat. Amadeus »Bogoljub«) je ime mnogih knezova i vojvoda iz kuće Savoja. Tako se zvao gospodar Pijemonta, sin Giacoma od Savoje, koji je ondje vladao od 1366 do smrti 1402.

A. I., sin Umberta I. Biancamano, vladao je polovicom 11. st. grofovijom Savoja i Belley.

A. III., grof Savojski, sin Umberta II., proširio upliv i moć Savojske kuće. Umro je na Cipru na putu za II. križarsku vojnu 1148.

A. IV., grof Savojski, sin Tome I., pristaša cara Fridrika II. u borbi protiv pape Inocenta IV., pa s pomoću cara proširuje svoj posjed. Umro 1253.

A. V., Veliki, grof Savojski, sin Tome II. Vlada od 1283 do 1323. Podržava dobre veze s francuskim kraljevima i njemačkim carevima, pa sretno proširuje svoju vlast.

A. VI. Savojski, zvan Conte Verde, vlada od 1343 do 1383. Vrlo je aktivan u evropskom političkom životu. Pretendira na carigradsko prijestolje, pa vodi ekspediciju u Carigrad i osvaja od Turaka Galipolje, a cara Ivana V. Paleologa oslobađa iz bugarskih ruku. Tom zgodom poveo je i akciju za pomirenje crkvi. Aktivan je bio i u borbama između protupapa (za Klementa VII.), zatim u borbi između Ludovika Anžujca i Karla III. Dračkoga oko napuljskog prijestolja (za Ludovika), kojom je zgodom i poginuo.

A. VIII. Savojski, sin Amadea VII. Po smrti Ludovika od Pijemonta pripoji Pijemont svojoj državici. Pomaže cara Žigmunda, pa car pretvori njegovu grofoviju u vojvodinu. Pošto je znatno proširio vlast i ugled svoje kuće, povuče se u samostan. Sam je naime osnovao red vitezova sv. Mauricija. Stoga bude na bazelskom koncilu izabran za papu pod imenom Feliksa V. 1440. Kako nije imao uspjeha, abdicirao je 1449. Umro je 1451.

A. Ferdinando Maria od Savoje (1845—1890), vojvoda od Aoste i španjolski kralj. Bio je sin Vittorija Emanuela II., sudjelovao je u bitki kod Custozze, na nagovor oca primio je 1870 ponuđeno mu španjolsko prijestolje. Kao stranac nije uživao povjerenje španjolskog naroda, te je doživio ustanke i atentate. Stoga se odrekao prijestolja 1883. Vrativši se u Italiju živio je i umro u Turinu.

AMADEO, 1. Gaetano, ✻ Porto Maurizio 1824, † Nizza 8. IV. 1893, talijanski skladatelj. G. 1841 pošao je na muzičku školu u Bolognu. Tamo mu je učiteljem bio Gioacchino Rossini, koji ga je vrlo cijenio. 1852 postao je ravnatelj pjevačkog zbora katedrale u Marseilleu. Tamo je ostao do 1875 i istakao se i kao skladatelj. Tu su mu postali prijateljima poznati francuski operni skladatelji Gounod i Thomas. Iz Marseillea je otišao u Cannes i konačno u Nizzu. Napisao je 10 misa, brojne crkvene pjesme, psalme, himne i antifone. Osim kompozicija za orkestar i koncerata za različne instrumente napisao je i francusku operu *Jeanne d'Arc*. Kazalište u Marseilleu je tu operu primilo, ali je nije izvelo, jer A. nije htio da u nju uvrsti jedan balet.



G. A. AMADEO, Grobni spomenik Medeje Colleoni
Bergamo, Cappella Colleoni

2. Giovanni Antonio (Omodeo), ✻ Pavia 1447, † Milan 27. VIII. 1522, talijanski kipar i arhitekt. Surađivao je na plastičnom ukrasu pročelja Certose kod Pavije (gotovo polovina goleme površine njegovo je djelo). Sagradio je i ukrasio reljefima kapelu Colleoni u Bergamu (u njoj je izveo i grobne spomenike Bartolomeja Colleonija i njegove

kćeri Medeje) i surađivao pri konstrukciji kubetne krune (Tiburio) milanske katedrale. A. prenosi oblike toskanske renesanse u Lombardiju i dovodi ih u sklad s onamošnjim starijim tradicijama.

LIT.: F. Malaguzzi-Valeri, *G. A. A., scultore e architetto lombardo*, Bergamo 1905. A. Sch.

AMADIS, junak mnogih viteških romana. Najstariji roman o A. je roman A. de Gaula (Gallia t. j. Wales), nastao u zadnjoj četvrti 14. st. u Španjolskoj. Sadržava viteške i galantne ljubavne pustolovine kraljevića Amadisa i kraljevne Orione. Motivi sjećaju na bretonske viteške epe, a i ime glavnog junaka A. de Gaula upućuje na britanski izvor. Prva sačuvana obradba potječe od Španjolca Garcia Ordonez de Montalvo (oko 1490) u pet knjiga, štampana 1508. Ta je postala uzorom različitih francuskih, talijanskih, engleskih, njemačkih i hebrejskih preradba, te je s vremenom narasla na 24 do 30 knjiga. Palmerin de Inglaterra najbolja je obradba. U djelu se odražavaju viteški ideali: srčanost i nepokolebljiva vjernost u ljubavi. Roman o A. najvažniji je od svih romana svjetske literature 16. i 17. st. G. Š.

AMADOR DE LOS RÍOS, José, ✻ Baena 1. V. 1818, † Sevilla 17. II. 1878, španjolski historičar i književnik. Studirao je u Kordovi i Madridu. Pisao je pjesme, drame i kritike, ali je poznatiji kao naučni radnik. Bavio se umjetnošću, arheologijom i povijesšću. Naučni glas stekao je djelom *Estudios históricos, politicos y literarios sobre los Judios de España* (Madrid 1848), iza čega je postao profesor na madridskom sveučilištu. Pisao je mnogo, a među najvažnija njegova djela idu *Historia critica de la literatura española* (7 sv., 1861—65) i *Historia social, politica y religiosa de los Judios de España y Portugal* (3 sv., 1875—76). Djela mu se odlikuju strogom naučnom kritičnošću.

AMADOUR, sv. (lat. Amator), pustinjak. Živio je, drži se, u 3. st. u Quercyju. Nedaleko svoje ćelije sagradio je svetište B. Djevice, koje je postalo glasovito proštenište (Rocamadour).

AMAGAT, Émile-Hilaire, ✻ Saint-Satur kod Sancerra 1841, † Saint-Satur 1915, francuski fizičar. Bio je profesor na sveučilištu u Lyonu (1877—92), a zatim na tehnici. G. 1902 bio je izabran za člana Francuske akademije. Važni su njegovi radovi iz područja statike tekućina: o rastezanju tekućina i plinova, o određivanju gustoće tekućina i para, o općim zakonima za specifične topline tekućina. Zanimljiva su i njegova istraživanja o elastičnosti čvrstih tjelesa.

AMAJLIJA → **Amulet.**

AMALARIK, ✻ 502, † 531, vizigotski kralj, sin Alarika II. Isprva je bio pod tutorstvom svog djeda Teodorika Velikog, a poslije njegove smrti 526 zavladao je samostalno. Zbog lošeg postupka sa svojom ženom, franačkom princesom, a i zbog progona katolika, zapleo se s Francima u rat, u kojem je izgubio bitku kod Narbonne i poginuo 531 kao posljednji od kraljevskog roda Balta. F. M-n.

AMALASUNTA (Amalaswintha), kći ostrogotskog kralja Teodorika, supruga Eutanika, a mati Atalarika. Iza smrti svog oca (526) preuzela vlast namjesto sina, uzimajući rođaka Teodahada za suvladara i uzdajući se u zaštitu cara Justinijana. Teodahad je iza smrti Atalarika (534) dade ubiti.

AMALEČANI (grč. Amalekhytes), staro arapsko pleme u jz. Palestini, koje tobože potječe od Amaleka, unuka Esavova, a koje je u zajednici s Amonitima i Moabitima osvojio Jerihon. Kralj Saul dokrajčio je njihove pljačkaške pohode, a David ih izbacio iz njihova grada Ciklaga, koji je zapalio i razorio. Simeoniti su Amalečane za vrijeme Hiskiasa dijelom raspršili, a dijelom uništili na brdu Seir. Otada se više ne spominju u Svetom Pismu. J. G-c.

AMALFI, grad od 5000 stan. na strmoj obali u malom zatonu zaliva Salerno. Zaštićen sa sjevera brdom Lattari vrlo je ugodno morsko kupalište, pa mu je glavno vrelo prihoda promet stranaca. Kuće s vrtom na krovu i uske ulice izgrađene su stepenasto u živom kamenu s bujnom vegetacijom. Stanovništvo se bavi ribolovom i goji u okolici izvrsna vina i južno voće. Sjedište je nadbiskupa, sa stolnom crkvom iz 13. st. u slogu lombardsko-normanskom i s kriptom, u kojoj je tijelo apostola sv. Andrije bez glave. Cistercitski samostan iz 13. st. sada je hotel. U srpnju 1930 znatno je oštećen od potresa. Proizvodi papir, sapun i makarone. V. B-ć.

U starom vijeku A. je neznatno mjesto, od 8. st. diže se polako pod gospodstvom Napulja. G. 839 pobuni se A.



(Foto ENIT)
AMALFI

protiv Langobarda i postade nezavisan, pod svojim knezovima. Odsad do 11. st. ima u svom dukatu cijelu sjevernu obalu Salernskog zaliva, na zapadu od granice Salernskog vojvodstva; na sjeveru je graničio s napuljskim teritorijem. I otok Capri pripadao je A. Amalfitanska je flota u 9. st. već znatna, i A. u borbi između Saracena, Bizantinaca i Ludviga II. pomaže sad jedne, sad druge. Oko polovice 10 st. zamijeni A. republikanski ustav kneževskim (prefetturi), uz priznavanje vrhovne vlasti Bizantije. U 9. st. širi A. svoju trgovinu po južnoj Italiji, u 10. po cijelom Mediteranu. Krajem 10. st. A. je već u trgovini nadvisio Napulj. Posvuda osniva svoje trgovačke kuće i banke, u Carigradu ima svoju četvrt. U 10. st. langobardski salernski knezovi zagospoduju A. (1039). G. 1073 pozove A. u pomoć Roberta Guiscarda, koji ga zaštiti od salernskih knezova, ali uze za sebe. Poslije nekoliko neuspjelih pokušaja oslobodi se A. od Normana početkom 12. st., ali ga već 1131 podjarmi Ruggero II., kralj Sicilije. Suparnica A. Pisa pokuša 1137 da uništi A. Sam grad se spase i ne bi razoren, ali Pisa uze cijeli njegov dukat. Poslije pisanske navale i pljačke poče trgovina A. naglo padati, njegove kolonije zamijeniše sada mletačke, pizanske i genoveške. Uza sve to A. trguje i dalje, sve do 1343, kad strahovita oluja razori najveći dio grada, njegove lučke naprave i arsenale. Doskora izgubi A. i svoju slobodu mijenjajući od 1392 razne gospodare. G. 1459 predade se Ivanu Anžujcu. G. 1461 dade kralj Ferrante dukat A. Ferdinandu Piccolominiju. G. 1582 otkupi se A. od udove posljednjeg Piccolominija.

LIT.: Moretti, *Prima repubblica marinara d'Italia*, Ravenna 1904. G. N.

Amalfske ploče (Tabulae Amalphitanae), jedan od najstarijih spomenika pomorskoga prava. Stvorene su u gradu Amalfi između konca 12. i početka 13. st., kad je njegovo pomorstvo cvalo, a možda već 1131, kad je Amalfi bio združen s normanskim kraljevstvom. Od 66 članaka 45 ih je na talijanskom, 21 na latinskom jeziku. Svakako, *Capitula et ordinationes curiae maritimae nobilis civitatis Amalphae* bijahu na snazi sve do 17. st., jer se spominju još 1603 u kupoprodajnim ugovorima za brodove. Izvornika tih ploča nestalo je 1401, dok nije 1844 bio pronađen u bečkoj dvorskoj knjižnici među papirima mletačkog dužda Marka Foscarinia (1696—1763). Poslije svjetskog rata povraćena su ta znamenita pravila pomorskoga prava gradu Amalfi. A. P.

AMALGAM (od grč. a »ne« i malagma, odnosno malassein »umekšavati«). Po rudnicima žive i cibarita (rumenice) nalazi se kadikad amalgam ili srebrni amalgam, spoj srebra sa živom (AgHg). Kristalizira teseralno, a nalazi se i u zrnju, pa u jedrim masama ili kao prevlaka. Metalna je sjaja, neproziran, srebrnastobijel. Dosta je krhak, ali se dâ i malo kovati. Nalazi se u prirodi i zlatni amalgam (AuHg). On je bijel i metalna sjaja, a pojavljuje se u zrnju i u kuglicama, koje se daju gnječiti. Negdje ga ima i u tekućem stanju. Nađen je i u zlatonosu pijesku u potocima, što dolaze sa Deli Jovana u Istočnoj Srbiji. F. T.

Amalgami, naziv za živine legure, odnosno za otopine kovina u živi. A. zlata i srebra nalaze se u prirodi. Neke se kovine kod obične ili nešto povišene temperature lako spajaju sa živom, odnosno u njoj se otapaju (na pr. alkalijske kovine, kositar, cink, zlato, srebro), a druge samo u fino usitnjenom stanju ili nakon uklanjanja oksidne kožice, koja

priječi dodir sa živom (na pr. bakar). Neki se amalgami (na pr. niklja) mogu dobiti samo zaobilaznim putem, djelovanjem živinih soli u otopini ili elektrolizom. Željezo se uopće ne amalgamira.

A. su — prema količini žive — čvrsti, plastični ili tekući. Mnogi se od njih nakon nekog vremena skrutnu, jer nastaju kristalizovani spojevi žive s drugom kovinom, koji sadržavaju uklopljenu suvišnu živu. Grijanjem se opet smekšaju. Na tom svojstvu se osniva upotreba a. za zubne plombe i ljepila za kovine. Prije se za zubne plombe upotrebljavao najviše bakreni amalgam, jer djeluje antiseptički i savršeno prianja uz zub, ali su mu nedostaci u tomu, što pocrni i što otpušta veće količine otrovne žive. Zato se danas upotrebljavaju radije t. zv. plemeniti a., koje zubar prije samoga plombiranja sam napravi od jedne legure srebra i kositra (ta se u trgovini također naziva amalgam, iako to zapravo nije) miješanjem sa živom. Ti plemeniti a. sadržavaju često i manje količine zlata, platine, bakra.

Zlatni i srebrni a. upotrebljavaju se za pozlaćivanje i posrebrivanje u vatri: njima se namaže predmet i u vatri se istjera živa. A. kositra se upotrebljavao nekada za pravljenje ogledala. A. bizmuta, cinka i kadmija u raznim omjerima upotrebljava se kao ljepilo za kovine. Natrijev amalgam služi u kemiji kao redukciono sredstvo, jer s vodom razvija vodik. U istu svrhu služi i amalgamirani aluminij. Natrijev amalgam nastaje i kao međuprodukt kod nekih postupaka elektrolitičke proizvodnje alkalijskih hidroksida.

Amalgamacija — postupak za dobivanje zlata i srebra iz njihovih rudača. Sastoji se u tome, da se djelovanjem žive na smrvljenu rudaču dobije najprije odgovarajući, plemenitom kovinom bogati amalgam, a iz ovog odestiliranjem žive sama kovina. Za zlato je amalgamacija uz cijanidno luženje glavni postupak proizvodnje. R. P.

Amalgamske plombe. Za ispunjavanje karioznih šupljina u zubalu upotrebljava se srebrni, zlatni ili platinski amalgam, koji se razmekša s nešto žive. Nakon nekog vremena (2—3 sata) stvrdne se amalgam. Plombe od a. spadaju među najjeftinije, jer iziskuju najmanje radnog vremena, a sam a. je relativno jeftin. Glavna im je pogreška, što se tijekom vremena stegnu, pa između plombe i zuba nastane šupljina (uska pukotina), koja uvjetuje dalje kvarenje zuba. J. B-k.

AMALI → **Amelungi.**

AMALRIH iz Bene (kod Chartresa), učitelj filozofije i teologije u 12. st. Širio je panteističke nazore, koje su njegovi učenici, zvani amalrihovci, dalje izgradili naučavajući, da se Duh Sveti u njima javio, pa stoga nema više ni kazne, te su sakramenti i crkva suvišni. Njihovu nauku osudio je 4. Lateranski koncil (1215). A. je umro 1206 u Parizu.

AMALRIH I., jeruzalemski kralj (1162—1174), brat Balduina III. Vodio je ratove radi Egipta s Nuredinom, a zatim i sa Saladinom, čiji je uspon zaprijetio opstanku jeruzalemskog kraljevstva.

Amalrih II., Lusinjanski, jeruzalenski kralj (1198—1205). Dobio je jeruzalemsku krunu oženivši se s Izabelom, kćerju Amalriha I. Prije je bio kralj Kipra (1194—1197). G. O.

AMALTEI, talijanska obitelj iz Furlanske (Friuli), koja je dala mnogo humanista, između kojih su ova četiri brata širila ideje i nauku humanizma i u našim krajevima:

1. **Girolamo**, ✱ Oderzo 1507, † kao profesor medicine u Padovi 1574; autor mnogih latinskih pjesama; za njega kaže F. M. Appendini po Dolceu (*Notizie*... II, 319), da je bio u Dubrovniku.

2. **Giambattista**, ✱ Oderzo 1525, † Rim 1573, učen humanist, bio je u službi nekih drugih poznatih humanista. Putovao je u Belgiju, Englesku i Njemačku. Dopisivao se s velikim ličnostima, kao što su na pr. Pietro Aretino i Carlo Borromeo, kasniji kardinal, svetac. Nekih sedam godina (oko 1555—61) bio je tajnik dubrovačke republike i doveo je iz Italije u Dubrovnik za upravitelja škole (1560 do 1570) humanistu Nascimbena Nascimbenija, rodom iz Ferrare. Zatim je došao u Vatikan na važne položaje. Mnoge su mu elegantne talijanske pjesme razbacane po brojnim zbirkama lirike različitih pjesnika. Bio je jedan od ponajboljih latinskih pjesnika svoga vijeka. Lijepo je opisao život u ondašnjem Dubrovniku u jednom svom pismu (F. M. Appendini, *op. cit.* I, 206). Znali su njegove stihove i ondašnji dubrovački pjesnici (M. Kombol, *Talijanski utjecaji u Zlatarićevoj lirici*, Rad 247, 1933, 239) i toliko su ga cijenili, da su Sabo Bobaljević i Miho Monaldi svojim sonetima oplakali njegovu smrt (*Rime di S. Bobali e M. Monaldi*, II. izd. Dubrovnik 1783, 102, 203). Tada je bilo u Dubrovniku više učenih Talijana, među kojima i nadbiskup dubrovački Lodovico Beccadelli (v.).

3. **Cornelio**, ✱ Oderzo 1530, † Rim 1603; čini se, da je skupa s bratom Giambattistom bio neko vrijeme tajnik dubrovačke republike, a zatim u Rimu korektor latinskog katekizma. Autor je latinskih pjesama, koje su izašle skupa s pjesmama dvojice njegove braće, a neke i u drugim zbirkama.

4. **Aurelio**; Appendini (*loc. cit.*) po Grevijevim biografijama braće Amaltei kaže za njega, da je u Dubrovniku bio najprije učitelj, od 1546 do 1554, a zatim kancelar, i da mu je u isto doba brat Giambattista bio tajnik republike. U Dubrovačkom arhivu, u *Secreta Consilii Rogatorum*, II. fol. 113, zabilježeno je, da je Aurelio Amaltei kao notar u Dubrovniku 17. XI. 1565 napisao jedan dokumenat (J. Tadić).

LIT.: *Trium fratrum Amaltheorum Hieronymi, Jo. Baptistae, Cornelii Carmina*, Mleci 1672, II. izd. Amsterdam 1689; III. Ib. 1718; G. M. Mazzuchelli, *Gli scrittori d'Italia*, knj. I., dio 1., Brescia 1753; G. G. Liruti, *Notizie delle vite e opere scrite da' letterati del Friuli*, II., Mleci 1762; F. M. Appendini, *Notizie istorico-critiche sulle antichità, storia e letteratura de' Ragusei*, I.—II., Dubrovnik 1803; V. Adamović, *Građa za istoriju dubrovačke pedagogije*, I., Zagreb 1885; L. Berra, *Un umanista del Cinquecento al servizio degli uomini della controriforma: GB. A.*, u Atti dell'Accademia degli Arcadi, I.—III., Rim 1918—20. M. D-ić.

AMALTEJA (Amalteia), u grčkoj priči koza, koju je Zeus kao dijete na Kreti sisao i zato je kasnije uvrstio među zvijezde. Prema drugima Amalteja je nimfa, koja je hranila Zeusa mlijekom jedne koze. Zeus je nimfi dao jedan rog te koze s obećanjem, da će u njemu uvijek naći ono, što želi. Taj rog zvan Amaltejin rog ili rog obilja (lat. cornu copiae) simbol je plodnosti i obilja. Z. D.

AMALTEO, Pomponio, ✱ 1505, † 1588, furlanski slikar, učenik Pordenona, pa se drži njegove manire. Amalteove se freske nalaze u mnogim crkvama sjeverne Italije.

AMAN (od arapske riječi amān, što znači sigurnost i zaštitu života i imutka svakome, tko bi se našao progonjen i van zakona). Amnestija, oprost kazne, što ga musliman daje inovjercu. Dolazi i kao vjera u zakletvi, a i kao uzvik tuge.

AMAND, sveti, ✱ valjda 594, † Elno 6. II. 676, belgijski apostol. Potekao je iz ugledne akvitanske porodice; bio je redovnik na otoku Oye kod La Rochelle, zatim pustinjak u Bourgesu. Vrativši se s hodočašća iz Rima počeo je propovijedati kršćanstvo na franačko-frizijskoj granici (oko 626). G. 629 prognao ga je Dagobert I. iz franačke države. Tako je oko 630, za vlade kralja Sama, prešao preko Dunava među Slovence, od kojih je neke pokrstio. No uspjeh mu je bio dosta malen očito zato, jer nije poznavao jezika. Stoga se vratio u Flandriju, gdje je od 647 do 649 bio biskup u Maastrichtu. Osnovao je brojne samostane. Nakon misionarskog rada kod španjolskih Baska vratio se u svoj samostan Elno, gdje je i umro.

AMANDMAN. Korijen te riječi nalazi se u latinskoj riječi *mendum*, što znači pogreška. Iz latinskog razvio se je staro-francuski izraz *amender*, što je značilo ispravljati. Prema tome prvotno značenje riječi amandman (fr. amendement, engl. amandment) bilo bi: ispravak, poboljšica, promjena na bolje. Danas se ta riječ upotrebljava ponajčešće u parlamentarnoj terminologiji, ali je izgubila nešto od svojega prvotnog značenja te se pod njom razumijeva prijedlog za izmjenu nekoga teksta, o kome se baš raspravlja. Naročito su česti slučajevi amandmana u financijskom zakonu, koji se na brzu ruku pripremа, pa je zato u mnogočem i manjkav, nedotjeran. Pomoću tih amandmana nastoji zakonodavac te nedostatke ukloniti. U Engleskoj se upotrebljava ta riječ također u pravnoj terminologiji te znači ispravljanje svake pogreške ili nedostatka u spisima ili u presudi suda. V. F.

AMANET (arap. emanetun »povjereno dobro«, »vjernost«, »dobro od Boga«, od glagola emine »biti siguran«, »biti bez straha«, »smatrati se sigurnim«, emanun »sigurnost«, »povjerenje«), stvar, koja se nalazi kod čuvara na pohrani. Riječ se već od 17. st. upotrebljava u hrvatskih pisaca za ostavu, depositum. Zakonik Medžele sadržava odredbe o emanetu ili čuvanoj stvari. Stoga je izraz a. u bosanskih muslimana i u šerijatskom pravu tehnički izraz za ostavnu pogodbu i za dar, koji muž daje ženi prije vjenčanja (a. ili mehr-muadžel). E. S.

Amaneti zovu se pisma i pošiljke, koje su se slale po poznatim ili štaviše i nepoznatim putnicima, dok nije u Siriji bilo pošte. Danas se tako zovu poštanske pošiljke s označenom vrijednošću. M. P.

AMANITA MUSCARIA → **Muhara.**

AMAN-JEAN, Edmond, ✳ Chevry-Cossigny 1860, francuski slikar. Učio je u Parizu, a javlja se u izložbama Salona od 1883 dalje. Istakao se naročito svojim ženskim portretima kao vanredan kolorist. Veća su njegova dekorativna djela prizori iz života Djevice Orleanske (Muzej u Orléansu) i sv. Julijana Gostoprimca (Carcassonne).

LIT.: A. Beaunier, *Aman-Jean*, Art et Décoration, XI., Pariz 1902. A. Sch.

AMANTINI, ilirsko pleme u Donjoj Panoniji, nastanjeno među rijekama Savom i Dravom, blizu Bosuta i Vuke. Pokorio ih je Tiberije 8 pr. Kr. Bili su podijeljeni u centurije, kako se vidi iz natpisa, nađena u Putincima u Srijemu (C. I. L. III., 3224). Z. D.

AMANUENSIS, rob (servus a manu) ili slobodnjak, koji je u starom Rimu vršio pisarsku ili tajničku službu. U srednjem vijeku pisari knjiga bili su samostanci. Od 13. st., kada nastaje veća potreba za knjigom, osobito u vezi s visokim školama, javlja se pisar od zanata, amanuensis.

U austrijskim bibliotekama amanuensis bio je naziv za stručnog činovničkog vježbenika, kasnije (od 1871) za stručnog činovnika u početnom položaju. Amanuensis Dvorske (sada Nacionalne) biblioteke u Beču bio je Ivan Kostrenčić, prije nego je (1875) postao ravnatelj Sveučilišne knjižnice u Zagrebu. M. R.

AMAN ULLAH, afganistanski emir, ✳ 1892. Poslije rata između Afganistana i Engleske (1919), naslijedivši na prijestolju svog oca 26. II. 1919, uzeo je naslov Al-Ghazi. Oženjen je Thurrayyom, kćerkom ministra vanjskih poslova Mahmuda Tarzi. G. 1934 dao je svojoj zemlji ustav, a sebe pri tom proglasio kraljem, nastojeći i tim činom što jače istaknuti želje svojih podanika za potpunnom slobodom prema Engleskoj. No ni to, kao ni mnogi njegovi znatni pokušaji oko mnogih, napose socijalnih reforma nisu mogli zapriječiti teške ustanke nekojih njegovih plemena, te se, nezadovoljan s općim stanjem države, odrekao prijestolja.

AMARA (lat. amarus »gorak«) su različite, uglavnom nedužne gorke tvari biljnoga podrijetla, koje se od pradavnih vremena upotrebljuju u (pučkoj) medicini za izazivanje i pojačanje teka. A. djeluju sa usne sluznice reflektorno, t. j. putem živčanih prenosa, na izlučivanje želučanih sokova, zatim izravno na sluznicu želuca pripremajući akt probave. Na taj način izravno i neizravno pospješuju rad drugih žlijezda i crijevna gibanja (peristaltiku), a smanjuju bolesna vrenja i rastvaranja. Budući da kemijski ne predočuju jedinstvene skupine, dijele se na *čiste* (a. pura), na pr. srčanik (Gentiana lutea) i kičica (Centaurium minus), *sluzave* (a. mucilaginosa), na pr. podbijel ili konjsko kopito (Tussilago Farfara), *aromatične* (a. aromatica), na pr. pelin (Artemisia absinthium) i *slane* (a. salina), na pr. maslačak (Taraxacum officinale).

U medicini se a. propisuje u obliku čajeva i tinktura za pobuđenje apetita, kao i sa željezom kod slabokrvnosti.

Gorka svojstva imaju osim a. mnoga druga sredstva, koja se redovno upotrebljuju u druge svrhe, kao na pr. kinin, strihnin i neki drugi alkaloidi istaknutih djelovanja, pa ih se zbog toga ne ubraja među a. I. I.

AMARI, Michele, ✳ Palermo 6. VII. 1806, † Firenca 16. VII. 1889, talijanski državnik i historičar. Za vrijeme Bourbona morao je dva puta u progonstvo, koje je proveo u Parizu (1841—1848 i 1849—1859). Vrativši se u Italiju postade profesor arapskog jezika u Firenci. G. 1860 sudjelovao je s Garibaldijem kod osvajanja Sicilije, 1862 postade senator i ministar prosvjete, a 1864 ponovno profesor.

BIBL.: *La guerra del Vespro Siciliano*, 3 sv., 1843; *Storia dei Musulmani di Sicilia*, 3 sv., Firenca 1854—1873; *Biblioteca Arabo-Sicula*, 3 sv., 1855—57; *Le epigrafi arabiche di Sicilia*, 1872.

LIT.: O. Tommasini, *La vita e le opere di M. A.*, u Atti Acc. dei Lincei, ser. 4 (Scienze morali), VI., 1., 1889; *Centenario della nascita di M. A.*, 2 sv., Palermo 1910.

AMARNA (Tell el-Amarna) je ime, koje su arheolozi dali mjestu, na kojemu je egipatski kralj Amenofis IV. sagradio svoju novu prijestolnicu i u počast novog božanstva dao joj ime Aket-Aton (Aht-Aton, Ikhu-n-Aton), što znači horizont Atona. Amarna su egipatski Pompeji. Otkopana je u prvom i početkom drugog decenija 20. st. Kako je grad malo iza smrti njegova osnivača bio napušten, to je pustinjski pijesak zasuo donje dijelove zgrada, koji su danas otkopani. Nađen je glasoviti arhiv na glinenim pločicama, na kojima je zapisana diplomatska korespondencija Amenofisa III. i IV. s azijskim vladarima; otkopane su mnogobrojne palače, hramovi i privatne kuće, i cijeli jedan atelijer »natkipara« Thutmesa, s prekrasnim kipovima novog naturalističkog stila, između kojih i čuvena Nefretete. Grobnice u pećini Amarne prava su galerija slika ovoga stila.

LIT.: Schäfer, *Amarna in Religion und Kunst*, Berlin 1931; G. Novak. *U hramu boga Sunca*, Novosti 1933, br. 77. G. N.

Amarnski dokumenti osvjetljuju mnoge činjenice iz stare topografije i povijesti Palestine. Kasniji Jeruzalem zove se prije Hebreja Uru-Salim. Palestinski namjesnik Add-hiba javlja Amenofisu IV., da prema Jeruzalemu prodiru Habiri. Očito su to Hebreji, koji su u to vrijeme (poslije 1397) zauzimali Kanaan. Prema pismima, koja su poslana egipatskim kraljevima, vidi se, da je Egipat bio neobično bogat zlatom. M. F.

AMARYLLIS, por. sunovrati (v.). Pod tim imenom goje vrtlari ponajviše križance raznih tropskih i subtropskih američkih vrsta roda *Hippeastrum* Herb. Lukovičaste biljke



(Foto Z. Beroldingen)

AMARYLLIS

s cjevastim batvom i s po dva ili više velikih lijevkastih cvjetova živo crvene, narančaste, žute ili bijele boje, često različito išaranih. Goje se u stakleniku, tako da cvatu zimi. Pravi amarilis, *Amaryllis Belladonna* L., iz juž. Afrike rjeđe se goji, a isto tako i *Vallota purpurea* Herb. Mehička *Sprekelia formosissima* Herb. ima tamno skrletne cvjetove neobična oblika. I te tri vrste goje se u loncima pod imenom amarilis.

LIT.: N. N., *Amaryllis ili Hippeastrum*, Naš Vrt, IV., 1937. Z. A.

AMASIA, maloazijski turski grad u dolini rijeke Ješil-Irmak, 405 m n. m., ima 35.000 stan.; mnogo medresa (viših muslimanskih vjerskih škola), goji se voće, vinova loza, dud i svilena buba. Stara Amaseia rodno je mjesto grčkog geografa Strabona i sultana Selima I., i prijestolnica pontskih kraljeva.

AMASIS, egipatski vojskovođa za kralja Apriesa. Pošto je u revoluciji svladao Apriesa, koji je tom prilikom ubijen, proglasi se kraljem, te vladaše sam (568—525). Prema Herodotu bijaše kao vladar dobar diplomat. Kad ga je napao babilonski kralj Nabukadnesar, Amasis posla protiv njega grčke plaćenike, ali su ovi od Babilonaca potučeni i natjerani u

bijeg (568). Međutim Nabukadnesar nije dalje išao. Otok Kipar podredio je Amasis svojoj vlasti. Dok je za njegova predšasnika došlo do velikog rata između Egipta i kirenajskih Grka, Amasis je podržavao vrlo dobre odnose s kirenajskim Grcima i oženio se štaviše s Kirenajkinjom imenom Laodike. G. N.

AMATER (franc. amateur »ljubitelj«). 1. **U umjetnosti:** čovjek, koji se bavi umjetničkim radom bez stručne spreme, u dokolici, za svoju zabavu, kraj svog običnog zaposlenja. Takvi su amateri svojom ljubavlju i zanimanjem za umjetnost vrlo korisni svakoj sredini u svrhu širenja i upoznavanja umjetnosti tako dugo, dok ostaju u granicama svojeg amaterstva. Čim ih ambicija zavede, te prijeđu granice i žele bez tehničke spreme svoje proizvode postavljati kao umjetničke realizacije, postaju štetni za svaki likovni razvitak. U razvitku umjetnosti kod Hrvata bili su prečesto upravo dobronamjerni amateri od najveće štete, kao što je to obično u svakoj maloj sredini. Lj. B.

2. **U sportu.** Prema propisima sportskih saveza sportaš može biti ili amater ili profesionalac, t. j. sportaš po zanatu. Obično je amater naziv za sportaša, koji se bavi sportom iz čistoga zadovoljstva i ne crpe iz toga nikakve materijalne koristi. No kako svaki sportski savez u svom djelokrugu odlučuje posve slobodno, tko se ima smatrati amaterom, a tko ne, to u praksi znači, da je jedan sportaš amater sve dotle, dok ga njegov savez takvim priznaje. Dioba sportaša na amatere i profesionalce odrazuje se i kod sastava sportskih saveza, te su neki čisto amaterski, neki samo profesionalni, a neki opet udružuju i amatere i profesionalce. Povratak iz profesionalizma k amaterizmu dopuštaju neki savezi, ali najviše jedan put. Na olimpijadama je dopušten nastup samo amaterima i zbog toga dolazi uvijek do trvenja u sportskom svijetu, jer se pojedini internacionalni sportski savezi i internacionalni olimpijski komitet (C. I. O.) vrlo razilaze u pogledu definiranja amaterizma. N. F-i.

AMATERAZU, najvažnija božica među svim japanskim božanstvima. Potpuno joj je ime Amaterazu-o-mikami (Velika božica, koja sja na nebu). Ona je božica sunca, koja je, kako pričaju svete knjige šintoizma, naučila svoje podanike sijati rižu, njegovati svilce i tkati svilu. Japanska carska dinastija izvodi svoju lozu izravno od nje. Božici je posvećen u mjestu Ize najstariji japanski hram nazvan Naigû, u kojem je svećenica jedna carska princesa.

AMATI, ime znamenite porodice graditelja violina u Cremoni u 16. i 17. st. Andrea (oko 1530—1611), gradio je violine i viole; Antonio (1555—1638), sin prijašnjega, radio je najvećma violine, ali još različite veličine; violine njegova brata Girolama (1556—1630) nešto su prevelike. Najznatniji od porodice bio je Girolamov sin Niccolò (3. XII. 1596—12. IV. 1684); bio je učitelj And. Guarnerija i Ant. Stradivarija. Svjetski je glas postigao, kad je po narudžbi sagradio za francuskog kralja Charlesa IX. 12 violina, 6 viola i 6 violoncella. Kasniji potomci Francesco Alessandro, Girolamo II. i Giuseppe nisu dosegli svojih predâ. Violine Amatija ističu se mekoćom i oblošću, a ne veličinom zvuka. One su danas velika dragocjenost. Najvrednije su građene između godina 1590 i 1620.

LIT.: Picolelli, *Genealogia degli Amati e Guarneri;* W. L. v. Lütgendorff, *Die Geigen- und Lautenmacher;* J. W. v. Wasielewski, *Die Violine und ihre Meister.* B. Š.

AMATUNT (grč. Amathus), grad. Na istoku je u staro doba bilo više gradova toga imena, a najpoznatiji je bio A. na južnoj obali otoka Cipra. Već su ga stari pisci držali vrlo starim gradom. U njegovim su ruševinama sačuvani ostaci feničke i mikenske kulture. Grad je bio podložan Asircima i Egipćanima, a onda je došao pod vlast Perzijanaca. Za vrijeme pohoda Darijeva A. je jedini od svih gradova otoka Cipra ostao vjeran Perzijancima, premda se od njih odmetnula cijela Jonija. Pod Perzijancima je grad ostao sve do vremena Aleksandra Velikoga. Za vrijeme nasljednikâ toga vladara (diadohâ) grad je gotovo cijelo vrijeme bio u vlasti egipatskih kraljeva, dok nije 59 pr. Kr. baštinom došao pod vlast Rimljana. Uz grad Paf na istom otoku grad A. je najveće središte kulta Afrodite i Adonisa, koji je po predaji bio donesen iz Fenicije. Cesnola je u svojim istraživanjima pred više od 60 godina našao ostatke toga grada. Arheološki su nalazi dosta znatni, a jedan od najvažnijih je bogato urešeni sarkofag, koji je dospio u Metropolitan-Museum u New Yorku. Na dugim stranama sarkofaga prikazana je triumfalna povorka s dvoprezima i četveroprezima, a na kratkim božanstva Bes i Afrodita (Astarta). Engleski najznatniji numizmatičari (Six i Head) kušali su pripisati tome gradu neke srebrne novce, kovane na otoku Cupru, ali se pripadnost tih novaca tome gradu nije dala sigurno ustanoviti. V. H.

AMATUS LUSITANUS, zapravo **Juan Rodriguez,** ✻ Castello Branco (Portugal) 1511, † Solun 21. I. 1568, glasovit liječnik. Bio je maran, t. j. silom pokršten Židov. Studirao je medicinu u Salamanki i nakon prakticiranja u mnogim gradovima postade 1540, na poziv vojvode Ercola II. d'Este, profesor medicine u Ferrari, gdje je ostao do 1547. Odavle pođe u Anconu, kasnije u Pesaro i konačno u Dubrovnik. Ovdje je živio dvije godine, a zatim pođe u Solun, gdje je umro od kuge. A. L. bio je jedan od najslavnijih liječnika svoga vremena, jednako znatan kao učitelj, medicinski pisac i praktičar. Liječio je među ostalima i papu Julija III. Napisao je *Index Dioscoridis* (1536), *In Dioscoridis Anazarbei de Materia Medica Enarrationes* (1554, posvećeno dubrovačkom senatu) i *Curationum medicinalium centuriae septem* (1551, 1. potpuno izdanje 1566). U ovom djelu opisuje A. slučajeve iz svoje prakse. Djelo ima sedam »centurija«, a svaka sadržava 100 slučajeva bolesti. Šesta centurija sadržava opis slučajeva iz Amatusove dubrovačke prakse. Liječio je ondje brojne ugledne ličnosti, među ostalima pjesnike Didaka Pira, Sabu Bobaljevića, Šimuna Benešića, Ivana Bunića i druge. U tom djelu nalaze se važne bilješke o zdravstvenim prilikama u starom Dubrovniku i njegovoj okolici, a podaci o pojedinim Amatusovim bolesnicima važni su i s gledišta kulturne historije. O nekim Dubrovčanima govori Amatus i u predgovoru svoje knjige *In Dioscoridis Anazarbei de Materia Medica Enarrationes.*

AMATUS LUSITANUS

LIT.: Rešetar, *Amat Luzitanac,* Brankovo kolo, 1900, br. 39—41; Körbler, *Život i rad humanista Didaka Pira,* Rad Jugosl. Akademije, 216; Körbler, u Narodnoj enciklopediji, s. v., *Lusitanus;* Šik, *Jevrejski liječnici u Jugoslaviji,* Liječnički vjesnik, 1931, br. 4; Tadić, *Jevreji u Dubrovniku,* Sarajevo 1937; Jeremić i Tadić, *Prilozi za istoriju zdravstvene kulture staroga Dubrovnika,* II., Beograd 1939; Glesinger, *A. L. i njegov liječnički rad u Dubrovniku,* Zagreb—Beograd 1940. L. G.

AMAUROZA (grč. amaurosis »zamračenje«) je potpuna sljepoća oka, kad ono ne razabire ni najjačeg svijetla. Amauroza je posljedica različitih oboljenja ili ozljeda oka i vidnog živca, koje unište bilo vidne osjetne stanice mrežnice, bilo živčana vlakanca vidnoga živca. Posebni oblici cerebralne kortikalne i duševne sljepoće dolaze kod oboljenja viših centara vida u kori mozga. Kod ovih oblika sljepoće ne mogu se oftalmoskopom ustanoviti patološke promjene u samome oku. Kod duševne sljepoće bolesnik predmete vidi, ali ih ne raspoznaje. A. B.

Amauroza (vet.) → Oko (domaće životinje), bolesti.

AMAY SUR MEUSE, belgijski gradić nedaleko Lüttícha (Liège), gdje su benediktinci osnovali 1926 apostolat za sjedinjenje kršćanskih crkava s mjesečnikom *Irenikon* istoga smjera.

AMAZONAS, država u Braziliji, teritoriji u Peruu i Venezueli, rijeka u Braziliji.

1. Savezna država od 1,826.000 km², najveća u Braziliji, s obje strane srednjega toka rijeke Amazonas do utoka pritoka Tapajóz, gotovo sva pokrita golemim prašumama (»selvas«) izuzevši krajni sjever prema gorskom pojasu Sierra de Pacaraima, gdje pretežu savane. Na ovom prostoru stanuje samo nešto preko pola milijuna Indijanaca. Naselja Evropljana su rijetka, a nalaze se uz glavnu rijeku i na lijevom pritoku Rio Negro. Sa Zapada su u unutrašnjost prodirali Španjolci (isusovci Rafael Ferrer i Samuel Fritz), a s Istoka Portugalci. Sva su naselja malena i neznatna: Tabatinga na peruanskoj granici, São Paolo de Olivença, Tonantiris i Fonteboa, pa Teffe ili Ega sa 1000 stan., koji sabiru kaučuk, ljekovito bilje (balsam) i jaja kornjača. Desni pritok Purus je nastanjen gušće, jer je u šumama bogat kaučukom. Veća naselja nisu se razvila ni uz najveći pritok Madeiru, uz koji je teškom mukom izgrađena željeznica, da se mimoiđu slapovi S. Antonio. Na pritoku Rio Negro jedino je veće naselje Manaos, koje je također glá-

vni grad savezne države. Često ga posjećuju parobrodi šest velikih društava, koja vrše promet po glavnoj rijeci i njezinim pritocima. Svjetski rat i kriza kaučuka usporiše napredak toga grada, u kojemu stanuje petina svega pučanstva u državi.

2. Teritorij republike Peru u povirju Marañóna, gorovit i šumovit kraj od 36.122 km² površine. Stanovnici (80.000, gotovo sami Indijanci) slabo iskorišćuju i rude (zlato, srebro, bakar i ugljen) i šumu (drvo) i plodnost tla, koje je podesno za kulturu pamuka, kave, sladorne trske, duhana i kukuruza. Glavni grad Chachapoyas u visini od 2330 m ima oko 4000 žitelja.

3. Teritorij u gorovitom dijelu republike Venezuele na jugu, 281.700 km² u povirju Orinoka, pokrit prašumom, koja daje mnogo kaučuka. U tim prašumama živi 60.000 primitivnih Indijanaca, kojima je glavni grad San Fernando de Atabapo, zapravo selo sa 1000 duša.

4. **Amazona,** Rio das Amazonas, jedna od najvećih i vodom najobilnija rijeka na Zemlji, u tropskom pojasu Južne Amerike. Njezino porječje obuhvata oko 7 mil. km². Izvire iz jezera Lauricocha u visini od 3650 m, 230 km sjeveroistočno od Lime, a samo 150 km daleko od Tihog oceana u peruanskim Andama, pa se u svom gornjem toku do grada Tabatinga zove Marañon, a odatle do ušća rijeke Rio Negro Solimões. Od izvora protječe andskom dugodolinom vrlo visokih i strmih pristanaka, koju je sama načinila. Krajnji sjeverni dio te dugodoline pretvara se postepeno u usku guduru s neobično strmim pristrancima, koji su mjestimice visoki do 2000 m, i tu teče Amazona velikom brzinom. Tek iza mjesta Jaen de Bracamoras opisuje rijeka prema sjeveroistoku i istoku veliki luk i probija istočni lanac Anda u 13 brzica, od kojih je zadnja kod mjesta San Borja, poznata pod imenom Pongo de Manseriche. Iza toga ulazi kao 1600 m široka rijeka u nizinu pa do grada Tabatinga teče područjem Perua, a odatle u dužini od 3650 km brazilskim područjem do svog ušća u Atlantski ocean. Iako je slaz rijeke u nizini vrlo malen, ipak ona teče velikom brzinom radi obilja vode, koja joj sa svih strana pritječe. Od grada Santorema široka je 15 km, a od Porto de Moz 80 km. Iza ušća svog desnog pritoka Xingú ulazi Amazona u široko ljevkasto ušće, koje se sastoji od dva glavna rukava. Između njih se nalaze otoci Caviani i Mexiana, pa je tu između Cabo do Norte i Cabo Mago-ari široka 250 km. Ispred glavnog ušća teče mnogo rukava, od kojih je najveći Tajipuru, pa se prema jugoistoku sjedinjuju s ušćem rijeka Tocantins-Araguaya u estuariju Rio Pará 60 km širokom, koji je za plovidbu zgodniji od zamuljenog glavnog ušća. Prema tome se Rio Pará ne smije smatrati rukavom Amazone nego ušćem rijeka Tocantins-Araguaya. Otok Marajo, koji leži između ušća Amazone i Rio Pará, nije tvorevina rijeke Amazone, nego je građen od starijih naslaga.

S obje strane prima Amazona mnoštvo pritoka, od kojih su deset do dvanaest njih rijeke prvog reda, duge od 1500 do 3500 km, pa svojom duljinom i vodenom snagom odnosno množinom nadmašuju Rajnu. Među njima se ističu dvije najveće: Rio Negro i Madeira. Većina tih pritoka imaju deltasta ušća i veliko mnoštvo pritoka, tako da je cijela krajina isprepletena riječnim rukavima i otocima, pa se može ploviti čamcem ili lađom iz Santarema do Obidosa, a da se nigdje ni ne dotakne glavnog korita rijeke Amazone. Najvažniji su njezini pritoci s desne strane Huallaga Ucayali, koji teku kao i Amazona iz unutrašnje andske dugodoline, zatim Yavari, Jutahi, Juruá, Purus, Madeira, Tapajos, Xingú i Tocantins. S lijeve strane utječu s Anda Santiago, Tigre, Napo, Putumayo, Caquetá, a iz guayanskog visočja Rio Negro s Casiquiare i Rio Branco, zatim Jamunda, Paru i Jaru. Od lijevih pritoka Amazone treba napose istaknuti Rio Negro kao tip tropskih rijeka tamne boje, koja nastaje radi velike množine humoznih tvari suspendiranih u njoj, pa onda poradi njegova pritoka Casiquiare, koji veže porječje Amazone s porječjem Orinoca tvoreći jednu od najvećih bifurkacija na Zemlji. Od pritoka s desne strane ističe se Madeira, koja je sve do 8° 30′ južne geogr. širine plovna i za oceanske brodove. Ulaz u Amazonu vrlo je opasan za brodove poradi pješčanih prudova, koji su se nagomilali pred njezinim ušćem, a onda i radi toga, što plima ulazeći u rijeku tvori ogroman val »pororoca«, koji se pomiče uz vodu te je redovito vrlo opasan za brodove.

Amazona protječe gotovo cijelom svojom dužinom kroz ekvatorijalno kišno područje, pa i svoje pritoke prima jednim dijelom iz sjevernog tropskog, a drugim dijelom iz južnog tropskog kišnog pojasa. Radi toga ima ona u svako godišnje doba vode u izobilju, te je po količini vode prva rijeka na Zemlji. Amazona i svi njezini južni pritoci pripadaju području, u kojem kišno doba traje od siječnja do ožujka, pa zbog toga poraste vodostaj za 10—15 m te se cijelo njezino porječje pretvara u veliko jezero. Za cijelog tog perioda voda u sjevernim pritocima i ne otječe. Tek kad poplava prestane i kad se voda vrati u korito rijeke i u korita njezinih pritoka, počinje strašno razaranje obala, tako da gotovo cijeli kompleksi prašume, koje je rijeka potkopala, lebde nad vodom, pa se radi svoje vlastite težine ruše u rijeku. Velike mase drveća plove tako pritocima u Amazonu, a po njoj prema moru, ali tek mali dio toga dospije do ušća, dok se ostalo zaustavi na pješčanim prudovima uz obalu.

PORJEČJE AMAZONE

Šume niz obale Amazone i njezinih pritoka prave su prašume sa svom bujnošću i raznolikošću vegetacije i faune tropskih krajeva. Amazona sama vrlo je bogata različnim vodenim biljkama i životinjama. Od životinjskog svijeta naročitu važnost imaju kajmani radi kože i različite kornjače zbog jaja i mesa, koje urođenici mnogo jedu. Ribom je Amazona najbogatija rijeka na Zemlji. U njoj živi preko 2000 vrsta riba, od kojih je najpoznatija »Arapaima« ili »piaruru« (Arapaima gigas Cuv.), do 5 m duga i 250 kg teška. Za brodarstvo je vrlo zgodna rijeka, jer je plovna od ušća pa do podanka Anda i za veće brodove, a povoljan je faktor zato, što je i uz samu obalu dosta duboka.

Ušće Amazone otkrio je 1500 Vincente Jañez Pinzon. Dne 26. VIII. 1541 stigao je do ušća Amazone drug Gonzale Pizarra, Francesco de Orellana, spustivši se na splavi i prevalivši 3700 km od ušća njezina pritoka Napo pa do oceana. Od najvažnijih istraživača Amazone treba istaknuti Pedra Terxeira 1637—1639 i njegova pratioca isusovca Cristofora d'Acunna. G. 1707 snimio je prvu kartu Amazone isusovac Samuel Fritz, dok je La Condamine na povratku iz Ecuadora, gdje je mjerio meridijanski stupanj, odredio astronomskim putem neka mjesta. Točnije se počela kartografski snimati Amazona tek prvih decenija 19. st., ali mnogi njezini pritoci još do danas nisu kartirani. Od ostalih istraživača znatni su Martins (1819—20), Wallace (1848—1852), Botes (1848—1859), Agassiz (1865) i Orton (1867—1876). G. 1867 dopustila je brazilska vlada plovidbu Amazonom brodovima svih zastava. G. 1896 bio



AMAZONKA
Rim, Museo Vaticano

je Manaos spojen telegrafskim kabelom s gradom Pará. Naseljivanje krajeva oko Amazone vrlo je teško radi nesnosnih klimatskih prilika.

LIT.: A. Hettner, *Grundzüge der Länderkunde*, sv. 2, Leipzig-Berlin 1930; E. Seydlitz, *Aussereuropäische Erdteile*, sv. 3, Handbuch der Geographie, Breslau 1927; E. Heiderich, *Länderkunde der aussereuropäischen Erdteile*, Berlin-Leipzig 1926; A. Gavazzi, *Otkrivanje zemalja*, Zagreb 1940.

AMAZONIT ili AMAZONSKI KAMEN. Lijepa zelena vrsta glinenca ortoklasa i mikroklina. Spada među *alohromatske minerale*, t. j. boja mu potječe od neke tuđe tvari, ali se ne zna od koje. Žarenjem gubi tu boju. Nalazi se po pegmatitskim žilama u lijepim kristalima, na pr. po pegmatitima oko rijeke Amazonke, pa se po njoj i zove, i na Uralu, odakle se najviše dobiva. Služi kao uresni kamen, u koju su ga svrhu već stari Egipćani upotrebljavali. Bruse ga u kuglastoj formi. F. T.

AMAZONKA (Amazona amazonica), papiga zelenog perja, živi u Južnoj Americi, u prašumama rijeke Amazonke, u velikim jatima; može se priučiti govoru, prepoznaje lica i predmete; rado je drže u kavezima i parkovima. K. B.

AMAZONKE su po priči ratni ženski narod, koji se doselio s Kavkaza u Kapadokiju oko rijeke Termodonta i odanle ratovao na zapadu, pače i u Grčkoj. One ne trpljahu muževa, ali jedamput na godinu dolažahu u dodir sa svojim susjedima, da im ne bi rod izumro. Muški bi porod ubile ili ocima slale, dok bi žensku djecu učile ratnoj vještini ispalivši im desnu dojku, da bi lakše mogle napinjati luk (grč. a »ne, bez«, maza »dojka«). Poštovale su bogove Aresa i Artemidu. Na svojim vojnim pohodima mnoge su gradove razorile, ali su i nove podizale. Borile su se pješice ili na konjima, a bijahu oboružane lukom i strelicama, dvostrukom sjekirom i štitom. Spominje im se kraljica Pentesileja, koja se zaljubila u Ahila. Često su udarale na Grčku, a među njihovim neprijateljima bijahu po priči Belerofont, Heraklo i Tesej. Priča o Amazonkama nastala je valjda kod onih naroda, u kojima su žene vladale, i u kojih se plemstvo nasljeđivalo po materi, a ne po ocu. Amazonke su prikazivali mnogi grčki umjetnici, među njima Fidija i Poliklet. I modernoj umjetnosti davale su Amazonke građu, na pr. Rubensov boj Amazonaka. Isp. dramu njem. dramatika H. v. Kleista *Penthesilea*. O. G.

AMBALA (engl. Umbala), grad i kotar u istočnoj Indiji. Grad ima 80.000 stanovnika i jaku vojničku posadu. Kotar (gotovo dva mil. stanovnika) vrlo je plodan (ječam, riža, kukuruz, pamuk i sladorna trska) i trgovački živahan. I u gradu i u kotaru je stanovništvo preteženo hindusko s mnogo muslimana, nešto Sikha i kršćana.

AMBALAŽA (franc. emballage) je sve ono (papir, drvo, juta, slama, špaga i t. d.), što zaštićuje omot robe prigodom transporta. Ona čuva robu od štete, koja bi mogla nastati na putu do odredišta. Ima da je čuva od vremenskih nepogoda, oštećenja i rasipavanja. U pogledu ambalaže vrijede različiti običaji. Ona se ili besplatno prepušta kupcu, ili je kupac može zadržati uz naplatu. Može biti i tako, da kupac ima pravo izbora, t. j. može je uz naznačenu cijenu zadržati ili je na svoj trošak povratiti. D. K.

AMBARVALIJA (lat. Ambarvalia), rimska svetkovina u svibnju u čast Martu, a kasnije Cereri. Na toj svetkovini vodili su oko polja žrtvene životinje: svinju, ovna i bika, da od polja odvrate svaku nepogodu. Svetkovinu je obnovio August. Isti se obred vršio na svetkovini amburbium u veljači, kad su se žrtve vodile oko grada. Z. D.

AMBASADOR → **Diplomatsko zastupanje država.**

AMBASADORSKA KONFERENCIJA, stalan organ glavnih saveznih i udruženih sila, Sjedinjenih američkih država, Velike Britanije, Italije, Japana i Francuske, obrazovana 10. I. 1920 pod predsjedanjem francuskog diplomate Julesa Cambona. Imala se baviti u prvom redu onim pitanjima, koja nijesu bila potpuno riješena, a kadšto niti predviđena ni u jednom ugovoru o miru. Glavni joj zadatak bijaše praktično provođenje pojedinih odredaba mirovnih ugovora. Ispitivala je i odobravala izvještaje, a odluke je stvarala jednoglasno; kad jednoglasnosti nije bilo, pojedine su vlade davale posebne upute i donosile odluke. S ugovorom u Locarnu 1925 i stupanjem Njemačke u Društvo Naroda značenje je ove komisije stalo opadati.

LIT.: J. M. Jovanović, *Diplomatska istorija Nove Evrope 1918—1938*, Beograd, 1938. Ostala literatura → Društvo Naroda. J. N.

AMBERBU ili **amberboa** (*Centaurea moschata* L. ili *Amberboa moschata* Less.) jednogodišnja je biljka iz por. glavočika podrijetlom iz Orijenta. Sije se u vrtovima kao ljetno cvijeće zbog lijepih miomirisnih cvjetova, koji su nalik na cvijet različka, ali su veći i u raznim bojama: bijeloj, žutoj, ružičastoj, crvenoj i modroj. K. Maly (Glasnik zem. muz. u Bosni i Hercegovini, XLVIII, 1936) kaže, da se ta biljka kadšto nađe u muslimanskim seoskim vrtovima u Bosni i Hercegovini. Z. A.

AMBERG, grad sa 28.000 stan., u Bavarskoj, na istoku Franačke Jure, u širokoj i plodnoj dolini Vilsa, u 12. st. rudarsko naselje, danas industrijski grad. Stari je grad s op-

kopima i vratima sav dobro sačuvan, a vanjski dio je sjedište žive industrije emalja, lima i oružja. N. P.

AMBERGER, Christoph, ✳ oko 1500, † Augsburg 1561 ili 1562, njemački slikar. Razvijao se pod utjecajem H. Burgkmaira, H. Holbeina i mletačkog slikarstva. Istakao se



(Angelsachsen-Verlag)
CHRISTOPH AMBERGER, Portret Mateja Schwarza 1542 Lugano, Rohoncz.

naročito svojim portretima (najznatniji su oni cara Karla V., 1532, i Sebastijana Münstera, 1552, obadva u Berlinu), koji po svojim vanrednim kolorističkim odlikama ulaze u niz najboljih njemačkih slika njegova vremena.

LIT.: E. Haasler, *Der Maler Chr. A.*, Königsberg 1894. A. Sch.

AMBITENDENCIJA (lat.) je neodlučnost u izvođenju ili neizvođenju nekog pokreta ili radnje, na pr. u nakani, da se pruži i ne pruži ruka, okrene i ne okrene glava i slično. Osnovka joj je teška poremetnja voljne sfere, a javlja se najčešće kod shizofrenije (v.) i histeričnih reakcija (v.). R. L-ć.

AMBITUS. 1. Tako se zove prostor, koji je mogao ostati slobodan okolo svake rimske kuće (a i oko groba). Razlog je tome bio u religiji. Svaka je kuća imala svoje ognjište, a svako je ognjište bilo posebno svetište s posebnim domaćim božanstvima. Ta su svetišta bila tako odijeljena, da se nisu smjela doticati. Ta ustanova, koja je bila uobičajena u Rimu, zabilježena je i među zakonima na dvanaest ploča, gdje je određeno, da slobodni prostor oko svake kuće ima biti širok dvije i po stope. Zato zgrada stoji na zemljištu kao otok i zove se u prenesenom smislu *insula* (otok).

2. Ambitus se zove i pohađanje kandidata za rimske magistrature kod izbornika u svrhu sakupljanja glasova. Kako su rimske magistrature bile vrlo unosne, to se sabiranje glasova doskora izrodilo u kupovanje, a kasnije i u prisilno iznuđivanje. Sazivale su se skupštine, organizirale bande, obećavalo se i prijetilo. Već 432 pr. Kr. izglasan je zakon, koji je kandidatima branio, da hodaju okolo u bijelim togama. Tih je zakona kasnije primljeno više, ali su se i zaboravljali, ili su se njima služili samo protiv jedne stranke. Kazne predviđene u tim zakonima katkada su veoma stroge (globe, zatvori, progonstva). Rimsko carsko doba uvelo je nove norme za sticanje magistrature, ali je ipak car August još 18 pr. Kr. morao izdati nov zakon *de ambitu*, koji je kažnjavao prestupke zabranom kandidiranja na 5 godina, a u težim je slučajevima određivao još i teže kazne. U kasnije carsko doba pojam *ambitus* je proširen, pa su se pod tim razumijevala i podmićivanja radi postizavanja činovničkih mjesta. V. H.

AMBIVALENCIJA (lat. ambo »oboje«, valeo »vrijediti«, dvostruka vrijednost), pojam iz novije psihopatologije, znači, da se prema nekoj stvari, osobi ili činjenici mogu skupa pojaviti dva protivna čuvstva ili afekti. Takvo je doživljavanje na pr. uz vijest o smrti bogata rođaka, kojega nismo dobro ni poznavali, a koji nam je ostavio svoj imutak: žalimo njegovu smrt, ali se radujemo nasljedstvu. Kako se vidi, a. je prividna, jer se protivna čuvstva odnose na različite povode. Osobito je česta kod shizofrenije, a ponešto i u histeriji. R. B-s.

AMBLIGONIT, mineral grupe fosfata, $PO_4[Al(FOH)]Li$. Ledi se triklinski. Nalazimo ga u Češkoj u granitskom pegmatitu Marienbada. F. Š.

AMBLIOPIJA (grč. amblys »slab« i ops »vid«) je slabovidnost, koja se ne može poboljšati pomoću naočala. A. je prirođena ili stečena. Uzroci: mutnine optičkih medija, patološke promjene očne pozadine, retrobulbarna neuritida, negledanje okom (A. ex anopsia) te histerija. A. B.

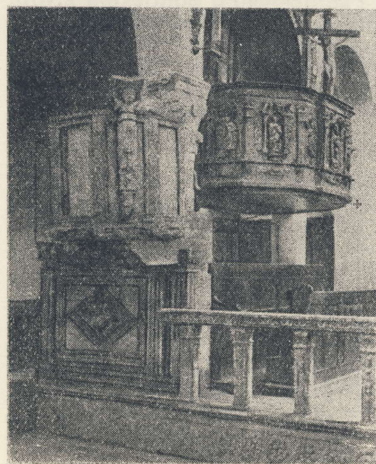
Ambliopija, kod domaćih životinja → Oko i očne bolesti domaćih životinja.

AMBO (često u obliku **Ovambo,** što je pluralni etnikon od A.), narod na *JZ* Afrike iz grupe južnih Bantu (→ Crnci i Bantu). M. G-i.

AMBOINA (malajski Ambon), 1. otok u Molucima, 997 km², 45.000 stan. (2/3 kršćana, 1/3 muslimana), sastavljen od dva dijela, Hitu i Leitimor, koji su spojeni 1 m visokom pješčanom prevlakom, okruženi koralnim grebenom, iza kojih se dižu prašumom pokrivena eruptivna brda do 1221 m. Razlika temperature je malena: maksimum 23° C, a minimum 15° C. Otok rodi kokosom, sago-paomom, kavom, rižom, kakaom i uopće mirodijama. Stanovnici su marljivi i uče rado, dobri su vojnici holandijske kolonijalne trupe. Amboinu otkriše Portugalci 1520, a 1605 dođe u vlast Holanđana, koji su uvezli orašac, klinčić i druge mirodije.

2. Glavni grad istoimenog otoka, ima 17.334 stan., od toga 1453 Evropljana. U gradu se nalazi lijepo pristanište i tvrđava Victoria. M. Š.

AMBOISE, Georges, d', ✳ Chaumont-sur-Loire 1460, † Lyon 25. V. 1510. G. 1484 postade biskup u Montaubanu, zatim ispovjednik Luja XI., 1492 nadbiskup u Narbonneu, 1493 nadbiskup u Ruenu, 1498 ministar Luja XII. Poslije smrti pape Aleksandra VI. nadao se, da će ga konklave izabrati za njegova nasljednika, ali je bio izabran Julije II. Kao vodeći državnik Luja XII. bio je nepokolebljiv pobornik francuske hegemonije u Italiji, pa je stoga stalno težio za sporazumom s Maksmilijanom I., koji je bio, kao austrijski vladar i njemački car, njegov najopasniji takmac. G. 1501 sklone ga mirom u Tridentu na priznanje francuske vlasti nad Milanom, 1504 sklopi s njim ugovor u Bloisu, a 1508 predobije ga za Cambraisku ligu protiv Mlečana, kako bi »otjerali te ribare opet natrag u njihove bare«. Francuska je pobjeda 1509 kod Agnadella zaista uništila mletačko gospodstvo na kopnu, ali je raznolikost interesa između saveznika doskora omogućila Mlečanima, da razbiju ligu i ostvare mjesto nje savez protiv Francuza s papom Julijem II., Španjolskom, Engleskom i Švicarcima. Lj. H.



AMBON U KRČKOJ KATEDRALI
(sprijeda)

AMBON, (od grč. anabaino »uzlazim«), uzdignuto mjesto u rimskoj bazilici. Stajao je pred ikonostasom, a uzlazilo se na nj po stepenicama. Na a. čitali su se dijelovi Sv. Pisma, govorile su se propovijedi, a služio je i nekim pjevačima. Za najstariji a. drži se onaj u crkvi sv. Pantelejmona u Solunu. Rimski a. bili su gotovo svi re-


AMBON U KRČKOJ KATEDRALI (straga)

staurirani u srednjem vijeku. Najljepši je bio u crkvi sv. Sofije, pod kojega je podijem bilo mjesta za cio zbor pjevača. Potpuno sačuvan i krasno izrađen a. iz 11. st. nalazi se u katedrali u Aachenu. Iz a. razvila se u 11. st. propovijedaonica. Taj prijelaz sačuvao se do danas u stolnoj crkvi u Rabu. U istočnoj crkvi *amvon* je danas većinom poviše mjesto na nekoliko stepenica, koje se nalaze ispred ikonostasa, a služi za čitanje dijelova Svetoga Pisma. B. K.

AMBRA, (arap. anbar), sivosmeđa, lagana i masna tvar, poput voska, posebnog ugodnog mirisa, koja nastaje u crijevu uliešure, valjda u povodu neke bolesti. Češće nego u ulješuri nađe se i gdje pliva na površini mora u manjim i većim grudama, pa i naplavljena na obale. Od starine se upotrebljavala kao lijek protiv grčeva, a radi mirisa služi u parfumeriji. N. F-k.

AMBRA, Lucio d' → D'Ambra Angelo.

AMBRAS, tvrdi grad grofova od Andechsa i selo kraj Innsbrucka u Tirolu, kasnije carski dvorac. Ferdinand I. (16. st.) skupio je ondje vrijedan muzej i bogatu zbirku rukopisa. G. 1806 preneseno je sve u Beč, među drugim i neobično vrijedan i jedini rukopis srednjovjekovnog njemačkog epa *Gudrun.* G. Š.

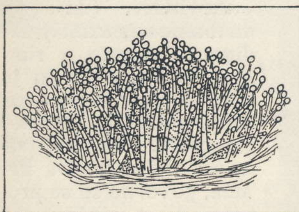
AMBROGI, Antonio Maria, ✳ Firenca 1713, † Rim 1788, isusovac, talijanski književnik. Pisao je za »isusovački teatar«. Preveo je na talijanski i preradio *Tragedie del Sig. di Voltaire adattate all'uso del teatro italiano* (1752). Osim toga preveo je sva Vergilijeva djela (1763—65) i *Lettere scelte di Cicerone* (1780).

LIT.: A. Lombardi, *Storia della letteratura italiana nel secolo XVIII*, knj. III., Mleci 1832; P. A. Paravia, u E. De Tipaldo, *Biografija degli Italiani illustri dei secoli XVIII e XIX*, Mleci 1834; A. de Backer et C. Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., VIII., Bruxelles—Pariz 1890, 1898. M. D-ić.

AMBROGINI, Angelo → Poliziano Angelo.

AMBROSE, S. Anton, ✳ Kobyla (Slovačka), 16. XII. 1867, slovački organizator i publicist u Sjedinjenim američkim državama, kamo je otišao s roditeljima kao petnaestgodišnji dječak. Kad se 1890 u Americi osnovala prva nacionalna slovačka organizacija Narodno slovačko društvo (*Národný slovenský spolek*), postao je A. njegov vatreni propagator. A. je bio osnivač najstarijeg američkog slovačkog časopisa *Slovák v Amerike.* Aktivno je sudjelovao u borbi protiv grofa Alberta Apponyija, koji je 1904 bio u Americi. Pisao je mnogo u *Slováku v Amerike* i u *New-Yorský Dennik.* Bio je predsjednik Narodnog slovačkog društva, ali je zbog korupcije u društvu morao dati ostavku. Poslije Svjetskog rata došao je u Prag i sudjelovao u političkom životu kao protivnik slovačkih autonomista. Kad su Nijemci okupirali Prag, otputovao je u Ameriku. K. Č.

AMBROZIJA, 1. je uz nektar jelo bogova. Ona bogovima daje neumrlost (odatle joj i ime), i čim bi bogovi prestali jesti ambroziju, postali bi smrtni. Kod Homera se ambrozija spominje i kao hrana i kao pomast, te kao piće, pored nektara. P. M-o.


AMBROZIJA, glavičasti oblik gljivica iz roda potkornjaka *Xyleborus* (povećano)

2. (po grč. ambrosia), poseban glavičasti ili čislasti oblik nekih gljivica (po Negeru vrsta *Endomyces).* Te gljivice dolaze redovito u hodnicima i rovovima kornjaša potkornjaka, koji se legu u drvu, pa se oni i njihove ličinke njima hrane. Samo drvo ima u sebi premalo hranivih tvari, pa pomoću tih gljivica dolaze ovi potkornjaci do dovoljne hrane. Kod nas odgajaju *Xyleborus* i *Xyletorus* vrste, koje najviše oštećuju voćke, pa drugo bjelogorično i crnogorično drveće. Gljivice prenose u hodnike ženke, koje su prezimile. One imaju u crijevu mnogo trajnih stanica ambrozije, koje po Negeru s njihovim izmetinama dođu u hodnik, što su ga izgrizle, pa tu te stanice prokliju.

Po Negeru se slično hrane gljivicama i ličinke nekih muha šiškarica. Unutrašnjost njihovih šupljih ambrozijskih šišaka prerašteпа je gljivicama (vrsta *Macrophoma*), na kojima nastaju glavice slične ambroziji, a Neger drži, da ženke muha šiškarica, kad polažu jaja, prenose usput i klice ove gljivice, jer ona nije poznata u prirodi.

Gljivicama se još hrane neki mravi i termiti, koji ih posebno odgajaju. N. F-k.

AMBROZIJE, sv., ✳ Trier oko 333 ili 340, † Milan 3. IV. 397, biskup milanski, jedan od četvorice velikih otaca i naučitelja Zapadne crkve, sin visokog rimskog činovnika (prefekta Galije). Poslije prerane očeve smrti vrati se s majkom u Rim. Stupivši u drž. službu, posta već 372 upraviteljem (konzulom) Ligurije i Emilije sa sjedištem u Milanu, a malo kasnije 374 biskupom. Iza smrti poluarijevskog biskupa Auksencija došao je u crkvu, da uzdrži mir kod izbora novog biskupa. Učinio je takav dojam na mnoštvo, da iza povika nekog djeteta: Ambrosium episcopum! — izabraše njega, premda je još bio katekumen. Primi dakle sv. krst i sve redove i posta biskupom. Iza smrti cara Valensa zavladao je Teodozije istočnim, a Gracijan zapadnim rimskim carstvom. A. postade savjetnikom Gracijanovim, koji je iz Triera prenio svoje sjedište u Milan, pa se utjecaj A. vidi u njegovim zakonodavnim aktima. A. je istrijebio do kraja arijevstvo, svojim divnim govorom odvratio rimski senat od uspostave kipa božice Viktorije u dvorani senata. Bio je neustrašiv i prema vladarima. Tako je bio nepopustljiv prema carici Justini, koja je htjela dati arijevcima neku katoličku baziliku u Milanu. Tom zgodom je rekao znamenite riječi: »Car je u crkvi, a ne nad crkvom!« (Sermo c. Auxent., 30). Više puta je upokorio uzurpatora Maksima. Caru Teodoziju je zapriječio ulaz u milansku katedralu radi krvoproliča u Solunu, dok ne dade javne zadovoljštine, što je ovaj i učinio (Teodoret, H. E. V, 17; P. G. t. 82. 1232, 1237). Neki autori smatraju taj nastup A. legendom, dok ga drugi drže utvrđenom historijskom činjenicom (Mourret, Hist. gén. de l'Église. Pariz 1920, II., 308—9).


SVETI AMBROZIJE
Beč, Katedrala

Pored svih državnih i pastirskih poslova A. je brzo stekao i veliku teološku izobrazbu pod vodstvom svećenika i svog nasljednika u biskupstvu Simplicijana. Usto je i mnogo pisao. Duboko je proučavao sv. Bazilija, sv. Hilarija, Hipolita, Didima, Origena, pa i Filona. Tumačenje Sv. Pisma mu je više alegorično i praktično, nego doslovno. U najjednostavnijim stvarima nalazi dubok smisao za praktički vjerski život. Tako mu na pr. Noeva lađa sa svojim dijelovima predstavlja čovječje tijelo s udovima, a životinje u njoj razne ljudske strasti. To svoje tumačenje Sv. Pisma iznosi ponajviše u govorima, u kojima se poglavito osvrće na St. Z. Takvim tumačenjem obiluju djela: *Hexaëmeron, De paradiso, De Noe et arca, De Isaac et anima, Enarrationes in XII psalmos.* Iz N. Z. mu je najveće djelo *Expositio S. Ev. secundum Lucam* i veoma lijepi *Commentaria in XIII epist. beati Pauli.* — Moralno-asketska su mu djela: *De officiis ministrorum*, po uzoru Ciceronova djela De officiis, i spis *De virginitate.* — Dogmatska su mu djela: *De fide, De spiritu sancto, De mysteriis, De poenitentia.* Ima više prigodnih govora i 91 poslanicu. Napokon od njega potječu i neke crkvene himne, kao: *Aeterne rerum Conditor, Deus creator omnium, Jam surgit hora tertia, Veni Redemptor gentium.* Glasoviti *Te Deum laudamus* (»Tebe

Boga hvalimo«), koji se njemu pripisivao, potječe iz 6. st. Ni djelo *De sacramentis* nije njegovo, već Pseudo-Ambroza (Maksima turinskog). Kao gotovo svi pisci kršćanskog Zapada u 4. st. A. ne pokazuje nikakve sklonosti prema filozofiji. Ako ima u njoj što dobro — veli —, to je uzajmila iz St. Z., a inače nas ona samo sprečava, da nađemo Krista. Ona je isprazna znanost, jer nas ne uči živjeti; punija je riječi, nego istine, pa je suvišna nakon dolaska Kristova (In psalm. 36, 28). Ambrozije nema utjecaja na razvitak dogma, ali je dragocjen svjedok za predaju. On ne ulazi u dogmatsko razglabanje, pa da je na njegovu, teologija bi imala oblik katekizma. Uza sve to upušta se u borbu protiv heretika Helvidija i Jovinijana, kao i protiv zabluda luciferijevaca, origenovaca, pelagijevaca, ali se kod toga uvijek poziva na gotovu nauku katoličke rimske crkve, jer je Crkva onaj prst, koji nam pokazuje vjeru, i jedina čuva potpuni zakon Gospodnji (In Luc. V, 97). A. je snagom svoga govorništva i svojom otmjenom pojavom imao silan utjecaj na svoje suvremenike, a privukao je k Crkvi kasnije i velikog Aurelija Augustina. Životopis A. potječe od njegova tajnika, đakona Paulina. Djela A. objelodaniše Migne, Patrolog. Lat. sv. 14—17; P. A. Ballerini, Milan 1875—86 u 6 svez. Literatura o A. kod O. Bardenhewera u 3. sv. *Gesch. d. altchristl. Literatur*, 1923, str. 498—547. T. H.

Ambrozijevska liturgija je naziv za obred kod mise, poslije 9. st. dosta poprimljen, ali ipak i danas u nekim pojedinostima različan od rimskoga. Sačuvan je u području nekadašnje milanske biskupije (prije 1515) i u kantonu Ticino (Tessin). Ta se liturgija zove ambrozijevskom, jer se od 8. st. počela općenito pripisivati sv. Ambroziju. Postanak je njezin zavit u tamu. Duchesne (*Origines du culte chrétien*, Pariz 1925, 98—100) misli, da je ona kao i galikanska liturgija nastala od istočnjačke (sirsko-bizantinske), koju su istočnjački biskupi preudesili prema zapadnim prilikama, napose Auksencije u Milanu, otkuda se širila po Galiji i Španjolskoj. Sv. Ambrozije ju je onda tek ovdje ondje nešto promijenio. — Drugi, kao Cagin (*Paléographie musicale*, V., 90—97), Cabrol (*Les orig. liturg.*, 347—367), P. Lucas (*Holy Mass*, London 1914, c. 17), misle, da su sve zapadne liturgije potekle iz neke prvobitne rimske liturgije, koja se najdulje održala u Milanu. (Cagin o. c., V., predgovor). T. H.

Ambrozijansko pjevanje je najstarije uređeno pjevanje Zapadne crkve. Uredio ga je milanski biskup sv. Ambrozije (po kojem je i nazvano), u prvom redu za svoju biskupiju. U tom se pjevanju upotrebljavaju osim psalama još i alelujatski melizmi, antifone (sve po istočnjačkom uzoru), pa i responzorijalni način. Sv. Ambrozije uveo je u crkveno pjevanje i himne (sâm je sastavio mnogo himna). Po svjedočanstvu sv. Augustina u ambrozijanskom su pjevanju stekle znatnu važnost jubilacije. Prema tome valjda je a. p. bilo potpuno jednako rimskome sve do doba Grgurove reforme. Ova se sastojala upravo u spretnoj pokrati preobilnih melizama te u umjetničkom dotjerivanju simetrije u građi. Ipak se a. p. još dugo sačuvalo u tradiciji milanske biskupije; u njemu je bilo i posebnih običaja i posebnih napjeva. Iako se ne zna točno, kakvo je to najstarije a. p. bilo, jer najstariji pisani zbornik milanske liturgije potječe iz 11. st. (*Missale Ambrosianum* fototipijom reproduciran u *Paléographie musicale*, V. dio), milanska je biskupija tradiciju tog pjevanja sačuvala do današnjega dana. Vrijedno je istaći, da je još u 16. st. ugledni milanski nadbiskup, kardinal Karlo Boromejski, cijelim svojim autoritetom tu tradiciju obranio protiv svih mogućih napadaja i intriga.

LIT.: W. C. Bishop, *The Mozarabic and Ambrosian Rites*, London 1924; P. Ambro Kienle, *Über Ambrosianische Liturgie und Ambrosianischen Gesang*, Brno 1884. B. Š.

AMBROZIJE CATHERINUS, nazvan Politus, dominikovac, teolog (1484—1553). Pod utjecajem Savonarolinih propovijedi uđe u dominikovski red i u novicijatu napisa u 5 sv. djelo protiv Luthera. Imenovan biskupom u Minori kod Salerna, a kasnije nadbiskupom u Conzi; mnogo je radio i pisao. Sudjelovao je na Tridentinskom saboru u raspravama, napose o pitanjima istočnoga grijeha i milosti. U svojim djelima nije bio uvijek točan, nema ni osobite originalnosti pa kopira kojiput i one, protiv kojih se bori. Neobično borbena duha, dolazio je često u sukob s poglavarima svoga reda.

LIT.: F. Lauchert, *Die Polemik des A. C. gegen B. Ochino*, Z. für Kath. Theologie, 31., 1907, 25—50; Hurter, *Nomenclator*, IV., 1378—83; *Scriptores O. P.* II., 145, 332, 825. H. B.

AMBROZOVIĆ, Ivan, * Sombor oko 1790. Preveo na hrvatski (ilirički) Muškatirovićeve *Pritče ili po prostome poslovice* i kao peštanski pravnik I. god. taj svoj prijevod »nadopunjen« izdao 1808 pod natpisom *Proričja i narečenja, koja štijuć i obdržavajuć i sam sebe svaki i drugi pouzdano upravljati hoće*. Svoju hrv. kulturnu orijentaciju zasvjedočio je u tom izdanju, nazivajući pojmove »universitas scientiarum« (sveučilište) i »proverbia« (poslovice) starim hrvatskim izrazima »mudroskupština« i »proričja«. F. F.

AMBRUS, Zoltán, * Debrecin 22. II. 1861, † 1933, madžarski pisac. Prvi u madžarskoj književnosti spojio odlike francuskog stila s madžarskim tradicijama. Poznat kazališni i književni kritičar. Psihološki romani, naročito *Midás Király* (Kralj Midas), i novele s pesimističkom notom izdižu ga nad djela madžarske književnosti toga doba. Dugogodišnji ravnatelj budimpeštanskog Narodnog kazališta. Zbirka njegovih djela *A. Z. Munkái* (Djela A. Z.) izašla su u divot-izdanju od 20 sv. 1912. E. K.

AMBULACRA (lat.), pet radijski ili meridionalno smještenih dvoredova probušenih vapnenih ploča na čahuri ježinaca, kroz koje mogu ispružiti prionljive (ambulakralne) nožice, ili kod drugih bodljikaša dijelovi tijela, smatrani kao glavni radiji, u koje su smješteni važni organi tijela kao ambulakralne vodožile, radijski živci i drugo. Dijelovi tijela između ambulacra označuju se kao interambulacra; → bodljikaši. K. B.

AMBULANTNE POŠTE su ustanove poštanske službe, koja se vrši u željezničkim vagonima ili na brodovima. One prenose poštanske pošiljke, raspoređuju ih za vrijeme vožnje i predaju najbržim putem naslovniku odnosno priključnim ambulantnim poštama i poštanskim uredima na željezničkoj pruzi. A. p. upravljaju poštanski činovnici. Redovito postoje na svim važnijim željezničkim prugama za ambulantne pošte posebni poštanski vagoni, koji se priključuju brzim i putničkim vlakovima. Svaka se a. p. označuje redovno imenom polazne i krajnje stanice, te svojim brojem, koji ostaje isti za oba pravca. Pomorske i riječne a. pošte vrše službu na brodovima određenih parobrodarskih društava i na ustanovljenim linijama. One stoje pod neposrednom upravom i nadzorom jedne stalne pošte, koju određuje Ministarstvo pošta, te prema tome nisu samostalne poštanske ustanove, već odsjeci svoje upravne pošte. Glavna središta a. p. na željeznicama jesu prema broju priključenih a. p. ove stalne pošte: Zagreb, Ljubljana, Beograd, Osijek, Sarajevo, Maribor, Split i Novi Sad. N. C.

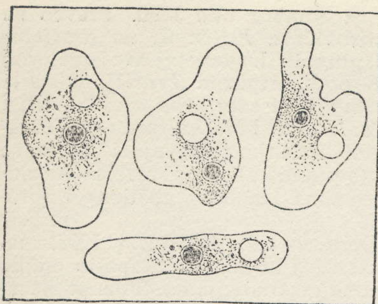
AMBULATORIJ je zdravstvena ustanova, koju uglavnom osnivaju javne zdravstvene vlasti za liječničke ili druge stručne preglede i za pružanje liječničke pomoći, a čine to i privatna društva, da pružaju besplatnu liječničku pomoć siromašnim bolesnicima, a isto tako i privatni liječnici.

Ambulatoriji su opći i specijalni. U opći ambulatorij mogu dolaziti bolesnici bez obzira na vrst bolesti, a specijalni se redovito nazivaju po bolestima, zbog kojih su osnovani. U njima rade specijalisti, koji primaju na pregled i liječenje samo bolesnike s bolestima, zbog kojih je ambulatorij osnovan.

U ambulatorijima javnih zdravstvenih vlasti i ustanova ne plaćaju se u pravilu nikakve pristojpe, jer se i osnivaju samo za siromašne bolesnike. Samo u slučajevima, kad su ambulatoriji osnovani zbog bolesti, kojih je liječenje i sprečavanje od opće koristi, kao što je to na pr. kod spolnih bolesti, dječje smrtnosti, tuberkuloze, u pravilu se liječnička pomoć pruža i bez obzira na imovno stanje bolesnika.

Postoje i pokretni ambulatoriji, koji mijenjaju svoje sjedište, već prema potrebama. To je slučaj na pr. kod suzbijanja spolnih bolesti u osobito zaraženim krajevima, kad liječnik u javnoj službi putuje s ambulatorijem iz jednog kraja u drugi, da na taj način bolesnici lakše dođu do pomoći. A. Š-r.

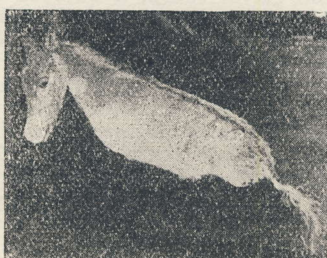
AMEBA (Amoeba, od grč. amoibos »promjenljiv«), najjednostavnije građen jednostanični praživ, gola grudica protoplazme s jezgrom, koja vrši sve životne zadatke, nestalna oblika, koji se neprestano mijenja ispružajući protoplazmatske lažne nožice ili pseudopodije, i tako se lagano pokreće (ameboidno kretanje), ili obuhvata pseudopodijama sitnu hranu, a na isti način uklanja izmetine ma gdje bilo na tijelu. Ameba ide u hrpu korjenonožaca (v.). Razmnaža se, da tijelo s jezgrom podijeli poprečno u dvoje. Uznemirena uvlači lažne nožice, a kako nije


AMEBE

zaštićena od isušenja, može da živi samo u vodi ili vlažnoj zemlji. Kad se isuši okolišna voda, ameba se začahuri i živi u čahuri sve dotle, dok ne dođe opet u vodu, gdje dalje živi. U začahurenom stanju mogu je prenositi vjetrovi ili životinje. Neke vrste ameba žive kao nametnici u debelom crijevu čovjeka, a opasna je srdoboljna ameba (Entamoeba dysenteriae, histolytica) u tropima i suptropima, jer se zarije lažnim nožicama u sluznicu crijeva, koju razara i dalje se umnaža uzrokujući tropsku grižu. K. B.

AMEGHINO, Florentino, ✻ 1854, † 1911, argentinski paleoantropolog, ravnatelj narodnog muzeja za prirodne nauke u Buenos Airesu; zaslužan za istraživanje Pampasa. Kušao je dovesti ostatke južnoameričkih majmuna u vezu s postankom čovjeka. Međutim, majmuni, koje je A. opisao, bili su, kako su kasnije istraživači utvrdili, obični fosilni majmuni, pa je i njegova teorija o američkom podrijetlu ljudskog roda propala. Napisao je *La antiguedad del Hombre en el Plata*, 1881.


AMELIA ANTERIOR ili ABRACHIA *(pas)*


AMELIA *(ždrijebe)*

AMELIA, kod domaćih životinja izrod bez okrajnina i to bilo samo prednjih nogu (A. anterior) ili stražnjih (A. posterior) ili prednjih i stražnjih. Nalazi se kod svih vrsta domaćih životinja. Češće su amelije s pomanjkanjem samo jednoga, bilo prednjeg ili stražnjeg ekstremiteta *(Monomelia anterior* ili *Monobrachia, Monomelia posterior* ili *Monopodia).* → Izrod. Lj. J.


MONAMELIA ANTERIOR ili MONOBRACHIA

AMÉLINEAU, Émile, ✻ La Chaize-Giraud 1850, † Chateaudun 19. I. 1915, francuski egiptolog i koptolog. G. 1895-98 proučio je iskapanjem Abydos, a njegovim djelom u dva sveska (Pariz 1907 i 1914) osvijetljen je osnivač koptske narodne književnosti, redovnik Šenute (Sinuthius) iz 5. st.

AMELOT DE LA HOUSSAYE, Abraham-Nicolas, ✻ Orléans 1634, † Pariz 1706, francuski publicist i prevodilac. Bio je tajnik u ambasadi u Mlecima. Boravak u tom gradu udahne mu misao za prvo njegovo djelo, *Histoire du gouvernement de Venise* (Pariz 1676), koje je izazvalo prosvjed mletačkog senata, iako je analiza činjenica bila uglavnom točna. Iza toga slijedi *Suite de l' histoire du gouvernement de Venise ou l'histoire des Uscoques* (Amsterdam 1682, 1714, Lyon 1740) — prijevod djela *Istoria degli Uscocchi*, koje je napisao zadarski nadbiskup Minuccio Minucci, a nastavio fra Paolo Sarpi. Naročito se istakao kao prevodilac s tal., španj. i lat. jezika u djelima *L'histoire du Concile de Trente* od Paola Sarpija (1683), *Le Prince* od Machiavellija (1683), *Les Annales* od Tacita (1690), *L'homme de cour* (Oráculo manual) od B. Graciana (1684) i t. d.

LIT.: Niceron, *Mémoires pour servir à l'histoire des hommes illustres* . . . XXXV., Pariz 1736, str. 121—131. J. D-e.

AMELUNGI, porodica istočnogotskih kraljeva, kojoj je pripadao i Teodorih Veliki. Izumrla je s kraljem Teodatom 536. U južnonjem. junačkoj priči, na pr. u Nibelungenliedu, zaboravljeno je ime Gota, te je zamijenjeno imenom Amelungi. Tako se zovu Dietrich von Bern (kralj Teodorih Veliki) i njegovi junaci u njemačkim junačkim epima. G. Š.

AMELJ → **Očinke.**

AMEN (hebr. »zaista, doista, tako je«). Dolazi već u IV. M. 5, 22 kao izraz, kojim sav narod očituje svoje pristajanje na ono, što je svećenik izrekao. Izražava također želju, da se ispuni blagoslov ili proroštvo. Krist je često upotrebljavao ovu riječ, da istakne nepokolebljivu istinitost svog naučavanja. Već u Starom Zavjetu upotrebljava se najčešće na svršetku skupnih molitava, gdje jedan moli, a svi prisutni završavaju sa: amen! Taj je običaj usvojen i u kršćanskom bogoslužju, gdje se dodaje na svršetku molitava. J. O.

Iz Biblije je riječ amen prešla u crkve, rjeđe u sinagoge. Nalazi se gotovo u svim jezicima, pa je prema tome najraširenija hebrejska riječ. M. F.

AMENCIJA (grč. a »ne, bez« i lat. mens »pamet«) je teška poremetnja svijesti, karakterizirana smetnjom u orijentaciji, smetenošću, izgubljenošću, rastrojenim govorom, nekiput i nesigurnošću osjetila. Javlja se kao simptom kod raznih duševnih bolesti, a i kao samostalna slika bolesti iza teških tjelesnih iscrpljenosti, kao što su one iza velikih gubitaka krvi, iza dizenteričnih proljeva, kod starih osoba iza operacije, kod raznih otrovanja izvanjskim ili unutrašnjim otrovima (na pr. Basedowljeva bolest, arsen), pa i kod nekih zaraznih bolesti. R. L-ć.

AMENDOLA, Giovanni, ✻ Salerno 1886, † Cannes 6. IV. 1926, novinar, tajnik firentinske »Filozofijske biblioteke«. Surađivao je u »La Voce« G. Papinija i G. Prezzolinija, pisao je filozofijske i književne studije. Od 1914 do 1915 bijaše rimski dopisnik dnevnika »Corriere della Sera«, osnivao je organizacije *Gruppi nazionali liberali*, sudjelovao u akciji za intervenciju Italije u Svjetskom ratu, u kojem je sam bio dobrovoljac. Zalagao se za zbliženje Italije i slavenskog svijeta povodom Rimskog pakta protiv Austro-ugarske monarhije 1918. Bio je zastupnik u parlamentu 1919—1924, 1920 državni podtajnik u ministarstvu financija u Nittijevu kabinetu, a 1922 ministar za kolonije. J. N.

AMENEMHAT, 4 vladara 12. dinastije u Egiptu. 1. A. I. (2000—1970 pr. Kr.) nastojao je da sredi unutrašnje administrativne prilike u Egiptu. Pao je vjerojatno žrtvom urote. 2. A. II. (1938—1904 pr. Kr.) podržavao je, kako nas upućuju posljednji nalazi kod Mishrife, najbolje odnose s prednjoazijskim državama i vladarima. Nalazi u Todu u gornjem Egiptu poslije gotovo 4.000 godina (1936) iznijeli su čitavu malu riznicu s njegovim pečatom, a stila posve egejskog i mezopotamskog, bez sumnje dar nekog feničkog vladara. 3. A. III. uvelike je nastojao da podigne poljoprivredu i uopće blagostanje Egipta. 4. A. IV. (1800—1792). O njemu ne znamo gotovo ništa, jer nema nikakvih spomenika. G. N.

AMENOFIS. Četiri vladara 18. egipatske dinastije nose ime Amenofis (Amenhotep, grč. Amenothes). A. I. (o. 1557—o. 1535) i A. II. (o. 1450). A. III. (o. 1405—1370) došao je na egipatsko prijestolje, kad su njegovi predšasnici već bili stvorili golem imperij, od četvrtog Nilskog katarakta do sjeverno od Eufrata. Egipat je tada svjetska velevlast i u njemu nastaje nova nauka i svjetska politika. Spretna diplomacija, a ne ratovi, imali su iskorišćivati prilike oko egipatskih granica. Sačuvali su se mnogi dokumenti diplomatske korespondencije A. III., kao i A. IV. u arhivu u Tel el-Amarni. U miru i blagostanju tadašnjeg Egipta, a pod izobraženim i profinjenim vladarom A. III. procvala je u Egiptu umjetnost. A. III. dao je pored ostaloga podignuti veličanstven i prekrasan hram u Luksoru, proširio je onaj u Karnaku i sagradio sebi sjajan posmrtni hram, od koga nam se sačuvaše samo dva orijaška kipa, t. zv. Memnonovi kolosi. Doba A. III. je vrijeme najvećeg bogatstva Egipta, velebnog razvoja egipatske umjetnosti.

Amenofis IV. (Eknaton, Aknaton), o. 1370—1352, sin je A. III. i Teje (Tyi), osnivač nove, monoteističke vjere u Egiptu i novog naturalističkog smjera u umjetnosti. A. nije za cijelog svog vladanja vodio nijedan rat, ali je izveo

veliku revoluciju: zabranio je poštivanje svih starih bogova, zabacio politeizam, dao zatvoriti stare hramove, svećenike im protjerao, imanja zaplijenio i naredio, da se ima poštivati samo jedan bog — Sunce, prikazano u sunčanoj ploči, Aton. Svoje dotadašnje ime Amenhotep (Amenofis), što znači »Amon počiva«, promijenio je u Eknaton (Aknaton), t. j. »Duh Atona«. Aton-Sunce nije samo otac Egipćana, on je otac svih ljudi. Njemu je A. spjevao himnu, u kojoj ga slavi kao jednog i jedinog boga, zajedničkog oca svih ljudi, koji svoje tople zrake šalje na svako stvorenje. Pred njim su jednaki i Egipćani i stranci. A. IV. (Eknaton) ostavi dotadašnju prijestolnicu Tebe, u kojoj je bilo središte dotadašnje egipatske vjere, i sagradi novu prijestolnicu



AMENOFIS IV.

Aket-Aton (Aht-Aton, Ikhu-n-Aton) (→ Amarna) i u njoj hram novom božanstvu. Uz revoluciju u vjeri išla je i revolucija u umjetnosti. Eknaton je propovijedao »istinu« i nazivao sebe onim »koji živi u istini«, pa je i od umjetnosti tražio da bude istinita, t. j. što realističnija. Ona je to i postala. Jedan od najljepših kipova ovoga smjera je glasovita Nefretete u berlinskom muzeju. Malo iza njegove smrti nasta reakcija i povratak na staro.

LIT.: E. Meyer, *Geschichte des Altertums* II[1], Berlin 1928; Moret, *Le Nil et la civilisation égyptienne*, Pariz 1926; Schäfer, *Amarna in Religion und Kunst*, Berlin 1931; Breasted, *Histoire de l'Egypte*, II, Bruxelles-Pariz; G. Novak, *U hramu boga Sunca*, Novosti 1933, br. 77; G. Novak, *Tri najveće žene Egipta*, Novosti 1934, br. 90. G. N.

AMENOREJA (grč. a »bez« i menorrhoe »menstruacija«), pomanjkanje menstruacije u spolno zrele žene. → Menstruacija, nepravilnosti. F. D.

AMERIKA.

Otkrivanje Amerike. Amerika, kamo su Normani (Sjeverni ljudi; Skandinavci) — prvi među Evropljanima — dospjeli već oko 1000, bude (ponovo) otkrivena od *Kristofora Colomba* 12. listopada 1492. On je tada stigao na Guanahani (danas Watling?), jedan od Bahamskih otoka, što ga je nazvao San Salvador (Sv. Otkupitelj). Ploveći dalje došao je na otok Cubu (Kubu) pa i na otok Haiti (Hispaniola). Na drugom je putovanju (1493) ponovo plovio pored Haitija i Cube, ali je vidio i Jamaicu. Tek je na trećem putovanju (1498) vidio krajnju sjeveroistočnu obalu Južne Amerike, a konačno na četvrtom putovanju (1502) zaplovio je prvi put pored obale Srednje Amerike.

Colombo je pokušao, da sve te otkrivene zemlje prilagodi tadašnjem zemljovidu Evrope. Tako je smatrao Cubu sastavinom azijskoga kopna, male otoke na jugu Cube za arhipelag kod istočne obale Azije, što ga je opisao M. Polo. Colombo je do svoje smrti (1506) bio tvrdo uvjeren, da je otkrio istočnu azijsku obalu.

Još za živa Colomba počela se redati putovanja u Novi svijet; pogotovu pak poslije njegove smrti. Polazili su tamo i Španjolci i Portugalci i Francuzi i Englezi — svi da se obogate. Mnogi su naime tražili prolaz kroz Ameriku u Tihi ocean, da na taj način dospiju u bogatu (azijsku) Indiju. Drugi su opet tražili i našli bogatstvo u samoj Americi. Vrlo malo ih je pak bilo, naročito u 16. st., koji su polazili na zapad samo u naučne geografijske svrhe.

Kako su Portugalci već na početku 15. st. počeli ploviti pored atlantske obale Afrike, da nađu oko nje put u (azijsku) Indiju, tako su i Španjolci išli za tim ciljem, ali ploveći u suprotnom smjeru. Moglo se pak desiti, da se ta dva katolička naroda sukobe negdje u Australazijskom otočju. Da se ta nepoželjna borba izbjegne, papa je odredio položaj demarkacione linije među kolonijalnim posjedom Španjolske i Portugala. Obje su se države s tom odlukom suglasile paktom u Tordesillasu (1494) i povukle su granicu po 49. meridijanu z. d. Gr.: zemlje njemu na zapadu pripadaju Španjolcima, dok one na istoku Portugalcima. Time je konačno bio određen smjer, kojim će Španjolci i Portugalci polaziti na putovanja: Španjolci će dakle ploviti na zapad, a Portugalci na istok — oba dakako, da dođu do »Indije«. Na taj su način zemlje Srednje i Južne Amerike zarana dospjele pod utjecaj španjolske kulture.

OTKRIVANJE SREDNJE AMERIKE

A. **Antiljsko otočje.** Nakon Colombovih otkrića po Antiljskom otočju Španjolci ga nijesu pravo poznavali: još na početku 16. st. nijesu znali, da li je *Cuba* otok ili dio kontinenta. Po višem nalogu pošao je *S. de Ocampo*, da pretraži cijelu obalu tog najvećeg antiljskog otoka; on je konačno utvrdio, da je Cuba doista otok. Povrativši se kući saopćio je, da ondje ima dobrih luka, i preporučio je vlastima, da zauzmu Cubu i da je nasele. G. 1511 zaista pođe tamo *D. de Velasquez* i u tri godine zavlada cijelim otokom; na njemu je osnovao koloniju San Cristobal, koju su kasnije nazvali Habana.

I drugi od velikih Antiljskih otoka *Portorico* bio je još vrlo slabo poznat. Colombo je doduše u svom drugom putovanju (1493) upoznao zapadnu obalu tog otoka, ali se ondje nije nastanio nijedan njegov pratilac. Tek kad se doznalo od Indijanaca, koji su iz Portorica dolazili na susjedni Haiti, da na njihovu otoku ima zlata, počela je seoba. Prvi je 1508 pošao tamo *Juan Ponce de Leon*, da pokuša svoju sreću. On je ondje zaista našao veliku količinu zlata; od nje je uzeo nekoliko najljepših komada i ponio sa sobom kao dokaz. Španjolski kralj ga je nato imenovao namjesnikom u nadi, da će mu pribaviti zlata. Leon međutim nije dugo uživao tog položaja. Diego Colombo, sin Kristoforov, osporavao je njegovo imenovanje, jer je samo on — kao nasljednik svoga oca — imao pravo, da imenuje upravitelje na otoku. Isposlovao je potom od kralja, da skine Leona s časti dopustivši mu, da smije drugdje u Novom svijetu osnovati svoju vlast.

Otok *Jamaica*, po veličini treći među Velikim Antillama, vidio je Colombo na svojem drugom putovanju 1494. Od lipnja 1503 do lipnja 1504 pak boravio je Colombo na otoku, nakon pretrpljena brodoloma. Stalno su se na otoku počeli naseljavati Španjolci tek od 1509. Ali kako su oni nemilosrdno postupali s Indijancima, broj Indijanaca tako se umanjio, da ih je vrlo malo ostalo na životu. Kad je 1655 Britanija preuzela otok, bilo je na njemu jedva 3000 ljudi, polovina bijelci, a polovina Indijanci.

Colombo je na svom prvom putovanju (1492) doduše dospio na otok *Haiti* i osnovao na njegovoj sjevernoj obali tvrđavu »La Natividad«, ali su urođenici uskoro pogubili

sve španjolske vojnike, koje je on ondje ostavio. Kad se Colombo povratio tamo, morao je nanovo početi kolonizacijom; sazidao je novo naselje *Isabellu*, ali je dopremio i evropske kulturne životinje: govedo, konja, svinju, ovcu i perad. Kad su pak nađena bogata ležišta zlata po južnim krajevima otoka, napustili su Španjolci naselje Isabellu i osnovali na južnoj obali novo naselje *San Domingo*. Odavle su španjolski kolonisti raširili svoju vlast po istočnoj polovini otoka i tako joj dali španjolski karakter kulture; raširili su dakako po njoj španjolski jezik, koji i danas vlada ondje, a državu su nazvali po imenu naselja: Republica Dominicana. Tijekom vremena dospjelo je na otok, ali u njegove zapadne krajeve, mnogo francuskih, nizozemskih i engleskih krijumčara. A kad je tamo stigao 1640 Levasseur s ovećom skupinom francuskih izbjeglica, hugenota, zavladao je ondje francuski elemenat: francuski jezik postao je državnim jezikom.

B. **Srednjoameričko kopno.** Kad je *D. Velasquez* 1514 konačno osvojio otok Cubu, počelo se ondje sakupljati mnogo pustolova, da zajednički pođu na otkrića i osvajanja. Vijesti, koje su onamo dopirale, da na zapadu ima zlatonosnih krajeva, složile su sve onakve ljude u jednu skupinu, da zajednički otplove tamo. Pod vodstvom *F. H. de Cordova* pođoše (1517) na tri lađe, da nađu sreću. Nakon dugotrajne plovidbe prispješe do sjeverne obale poluotoka Yucatana. Ondje su upoznali kulturni narod »Maya«. Kad se na Cubi doznalo za te prilike, dovuklo se mnogo poduzetnih ljudi u Habanu, da se stave pod moćnu zaštitu Velasqueza. On im je sagradio četiri lađe, na kojima je otplovilo oko 250 ljudi pod vodstvom *J. de Grijalva*. G. 1518 stigli su do obale Yucatana, a onda do neke »velike« rijeke; ondje su od urođenika za kojekakve sitnice dobili predmete od čista zlata. Na pitanje, gdje ima te žute kovine, odgovorili su Indijanci: »Mexico«. Kad se na Cubi doznalo, da je Mexico zlatonosna zemlja, naredio je Velasquez, da se spremi nekoliko brodova, koji će tamo prebaciti veliku vojsku. Nju je poveo *H. de Cortez*, da osvoji Mexico (1518), zemlju u Sjevernoj Americi.

Već su se koncem 16. st. pojavili na atlantskoj obali Srednje Amerike britanski gusari i ondje uredili svoja skrovišta. Iz njih su tijekom vremena nastala naselja, koja su imala da budu i obrane protiv prodiranja Španjolaca. Ta su postala osnovkom one britanske kolonije, koja se razvila po istočnom pomorju poluotoka Yucatana: britanskog Hondurasa.

Desetak godina poslije zadnjeg Colombova otkrića obala Srednje kontinentske Amerike pošao je tamo (1513) *V. N. Balboa*. Od velike je važnosti bio njegov pohod kroz Panamsku prevlaku, jer je tada otkrio Tihi ocean. Kako se doznalo za to otkriće, uputio se tamo skup ljudi, koji su osnovali koloniju Panama (1517) na samoj obali Pacifika.

Novo naselje Panama uskoro postade nekom izlaznom točkom za osvajanje *pacifičkog* pomorja Srednje, a onda Sjeverne, pak i Južne Amerike. Uskoro su odanle Španjolci kopnom provalili prema sjeverozapadu i dospjeli do jezera Nicaragua, a morem do zaliva Fonseca (u današnjem Salvadoru). Bogat plijen zlata i bisera mamio je ljude na kolonizaciju. Zaista je tamo pošlo usred prve polovine 16. st. mnogo ljudi i osnovalo nova naselja na morskoj obali (Leon), a i na obali jezera Nicarague (Granada) — ali prolaza nijesu našli.

Otkrićem Tihog oceana trebalo je naći za brodove prolaz iz Atlantskog oceana, da mogu brzo i nesmetano doploviti napokon u (azijsku) Indiju. Među prvima, koji su pokušali naći onuda takav prolaz, bio je *G. G. de Avila* (Davila ili d'Avila). Plovio je (1522) po Karipskom moru uz obalu Srednje Amerike, a u punom uvjerenju, da postoji takav prolaz negdje kroz današnje jezero Nicaragua. Plovio je i plovio, ali nije dakako našao nikakva prolaza. Nije bio možda tužan i žalostan poradi tog neuspjeha; naprotiv: veselje je nadvladalo sva ta nevoljna čuvstva, jer je sa sobom odanle nosio plijen od sto tisuća peza u zlatu. S tim se »teretom« povratio kući.

OTKRIVANJE SJEVERNE AMERIKE

A. **Atlantsko pomorje.** Priče o zlatonosnim zemljama i o prolazu kroz neke američke kanale iz Atlantskog oceana u Pacifik mamile su Evropljane, da pokušaju sreću. Među prvima, koji su zagovarali misao o »prolazu«, bio je *Giovanni Caboto*. On je sa svojim sinovima pošao u Englesku, da ondje, u toj pomorskoj zemlji, nađe odziva svojem naumu. I zaista 1497 zaplovio je na sjeverozapad i dopro do kopna, valjda do Labradora. Caboto je dakle prvi otkrio obale Sjeverne Amerike. Na povratku je naišao na bogata lovišta bakalara u moru oko Novog Foundlanda. Očevim je stopama pošao sin Sebastijan. I on je odjedrio (1497) prema sjeverozapadu te je dospio također do poluotoka Labradora, ali prolaza nije našao.

Koliko je u Evropi bilo rašireno mišljenje o prikladnom prolazu u Aziju kroz kanale po krajnjem sjeveru Amerike, svjedoče i putovanja Portugalaca u onom smjeru, ne bi li i tim putem došli u svoje azijske kolonije. Tako *G. Cortereal*, koji je oko 1500 dospio do obale Labradora u uvjerenju, da je ta zemlja sastavni dio Azije. Naredne je godine pošao tamo i stigao u Novu Škotsku; ali se više nije povratio. Smrću toga pomorca Portugal je zaključio svoja poduzeća, da traže prolaz na sjeverozapadu.

Tek što je G. Caboto otkrio Novi Foundland, mnogo se Francuza tamo odselilo, osobito iz Bretagne i Normandije, da se povremeno ili stalno ondje nastane zbog obilna lova na bakalare.

Francuski kralj Franjo I., koristeći se tim kolonijalnim odnosima, htio je da i on sudjeluje u rješavanju problema o prolazu kroz kakav američki tjesnac u Aziju. Kralju se ponudio za tu svrhu vješt pomorac Talijan *G. da Verazzano*. Koncem 1523 isplovio je s četiri lađe, ali je tek s jednom — jer su mu tri propale — dospio do američkog kopna. Plovio je uz obalu i stigao prema sjeveru nekako do 50° sj. šir. Kako nije ni on našao onog prolaza, povratio se u Francusku. Francuska — ma da nije bio pronađen prolaz — dala se ipak na sve intenzivniji rad u težnji, da po onim krajevima osnuje svoju vlast, ali i da se riješi problem o sjeverozapadnom putu u Kinu. Prvi, koga je Franjo I. poslao onamo, bio je *J. Cartier*, odličan normandijski pomorac. Odjedrio je u travnju 1534 i dopro do Novog Foundlanda; od tuda se uputio u ono silno ljevkasto ušće Rijeke sv. Lovre, uvjeren, da je konačno našao »prolaz«. Dok je plovio dalje, ušće se sve više suzivalo, more je bilo sve manje slano — dokaz, da ondje nema »prolaza«. U tom je kraju doznao Cartier, da negdje dalje ima mnogo velikih jezera. Bila je to prva vijest o kanadskim jezerima.

Najranije plovidbe, koje su polazile u Ameriku, odnosile su se na pomorje Karipskog zaliva i na (atlantske) obale Mexica, po kome su i nazvali onaj zaliv Mehičkim. Taj smjer putovanja bio je mjerodavan nekoliko decenija, tako da Španjolci, koji su se onuda najviše verali, nijesu poznavali južnog pomorja današnje Sjeverne Američke Unije. Prvi Španjolac, koji je dostigao to pomorje, bio je poznati nam *J. Ponce de Leon*, namjesnik u Portoricu. Čuo je od Indijanaca, da daleko u nekoj sjevernoj zemlji ima golemih množina zlata, dragulja i drugih vrijednih prirodnina. Ali je Leona još nešto drugo mamilo tamo; pripovijedalo se, da ondje negdje postoji voda, koja svakoga pomlađuje, koji je pije. Spremio je brodove i s još nekoliko pustolova odjedrio prema sjeveru (1513). Kad je tamo prispio, tražio je zlato, a kušao je vode svih rijeka, izvora, pa i lokava, da ne bi promašio one prave. Kako je onamo prispio u proljeće, kad su polja i livade bili u svježoj raskoši, a stabla u cvatu, nazvao je tu zemlju *Florida*. Ali nije našao ni zlata, a ni vode, da ga pomladi. Tužan i žalostan povratio se kući. Iza njega pošlo je tamo još nekoliko Španjolaca; jedini je *A. A. Pineda* u toliko ondje uspio, što je otkrio ušće Mississippija (1519). Pored svih takvih neuspjeha nijesu antiljski Španjolci sustali da polaze u one sjeverne krajeve. Tamo su pošli *F. de Garay*, *L. V. Ayllon*, *P. de Narvaez* i dr., ali ni ti nijesu našli ni zlata ni vode ni prolaza u Tihi ocean. Španjolci su tada napustili putovanja u one krajeve, prepustivši drugima otkrivanje Sjeverne Amerike.

Traženje prolaza kroz Novi svijet bio je konačni cilj mnogih pohoda u one krajeve. Kakogod su se upoznavali obrisi američkoga kontinenta, tako se gubila nada u mogućnost tog prolaza u srednjim geografijskim širinama. Na sjeveru je kontinenta naprotiv još postojala neka mogućnost prolaza. U tom su se pogledu najviše istakli Englezi. U tom je smjeru putovanja započeo — kako smo istakli — S. Caboto, ali bez uspjeha (1497). Kasnije su — u narednom stoljeću — polazili tamo: *M. Frobischer* (1576—1578), koji je otkrio Baffinovu zemlju, zatim *J. Davis* (1585—1587), koji je prodro daleko u Baffinov zaliv (između Baffinove zemlje i Groenlanda (sve do preko 72° sj. širine), ali ni on nije našao prolaza. G. 1610 odjedrio je

onim smjerom *H. Hudson* i dosegao veliki zaliv, koji se po njemu nazvao Hudsonovim, ali opet bez uspjeha. *W. Baffin* se osvjedočio 1615, da je taj (Baffinov) zaliv na zapadu zatvoren kopnom i da se po tome ne može onuda prodrijeti u Tihi ocean.

Svi su ti neuspjesi bili od nepovoljna utjecaja na pomorce: kroz dvjesta daljih godina prestalo je svako putovanje prema sjeverozapadu. Tek u 19. st. ponovo su pokušali Englezi, da nađu taj nedostignuti cilj. G. 1818 pošao je tamo *J. Ross*, prošao je kroz Baffinov zaliv, ušao je u Lancasterov tjesnac, i kad je bio na pravom putu, da prodre, prekinuo je vožnju i povratio se neobavljena posla. Ni nasljednici Rossovi, *D. Buchan* i *E. Parry* nijesu uspjeli. *John Franklin* je doduše kopnenim putem dospio dva puta (1819—1822 i 1825—1827) do ledene obale Sjeverne Amerike kod rijeke Mackenzie, ali ni on nije našao prolaza. Poduzeo je zatim još jedno putovanje (1845), no na tom je putu nastradala cijela posada i sam Franklin. Do četrdeset je ekspedicija bilo poslano onamo, da nađu te ljude. Bilo je uzalud! Ako je *Mac Clureu* (1850—1853) uspjelo utvrditi mogućnost prolaza, to je tek *Roald Amundsen* uspio da prodre (1903—1906) kroz one brojne kanale arktičkog arhipelaga i da utvrdi, kako se pored obala kontinenta ipak može oploviti Sjeverna Amerika.

B. **Unutrašnjost.** Otkrivanje Evropljana odnosila su se dosad dakako na atlantsko primorje Sjeverne Amerike. Tek su u 17. st. počeli prodirati u unutrašnjost kontinenta: najprije Francuzi, a onda Englezi.

Kad su Francuze zahvatili grozni hugenotski ratovi, budu prekinuta sva njihova istraživanja za po stoljeća i više. A kad su se smirile te domaće borbe, zemlja je započela živjeti novim, mirnim životom. Da nadoknadi štete, koje je narod pretrpio, zauzeo se ministar Sully, da podigne francusku trgovinu. U tom su ga pogledu snažno pomagala trgovačka društva. Ta su na početku 17. st. poslala u Kanadu *S. Champlaina*, da pronađe ondje najpodesniju zemlju za kolonizaciju. Kao kakav pustolov tumarao je onuda — ali ne bez cilja. Otkrivši rijeku Ottawu (kod današnjega Montreala), dospio je u zajednici s mnogo Indijanaca do kanadskog jezera Huron. Na taj je način upoznao put, kojim su polazili trgovci krznom u unutrašnjost kontinenta. Kako je bio vrlo pobožan, zamislio je, da raširi kršćanstvo među Indijancima. U tu je svrhu pozvao u pomoć isusovce, koji su se — došavši tamo u povećem broju — brzo rasprostranili među kanadskim urođenicima. Među njima se osobito istaknuo o. *Marquette*; on je u društvu s krznarom *Jolietom* pošao onim »krznarskim« putem u unutrašnjost kontinenta. Dospjeli su do Mississippija i zaplovili niz vodu do ušća njegova pritoka Arkansasa. Odanle su se brzo povratili bojeći se Španjolaca, koji su bili dospjeli na današnje mehičke obale Unije. Pretraživanja po porječju gornjeg Mississippija nastavio je (1680) francuski franjevac *L. Hennepin*. On je prvi dao opis te velike rijeke, ali i zemljovid o njoj. Naredne je godine Francuz *R. de la Salle* zaplovio niz vodu te rijeke sve do njezina ušća i sav taj kraj nazvao *Louisiana* na čast svom kralju Luju.

Francuski »šumari« (courreurs des bois) polazili su na zapad u prerije. Francuski su Kanađani pak doprli oko 1688 do Rio Grande del Norte, a krznari i do gornjeg toka Missourija. Kako su Francuzi osnovali svoje trgovačke stanice pored te rijeke, njima smo dužni hvale, što su oni upoznali veći dio porječja Mississippija. Zapadni krajevi Sjeverne Amerike bili su naprotiv još zastrti koprenom.

Englezi su — nasuprot Francuzima — počeli tek u 18. st. prodirati u unutrašnjost Sjeverne Amerike. Izlazne točke takve djelatnosti bile su trgovačke stanice na Hudsonovu zalivu. Odatle je i *A. Mackenzie* pošao (1789) na sjever i sjeverozapad Kanade i otkrio veliku rijeku, koja utječe u Sjeverno ledeno more, a nazvana je *Mackenzie*. Na drugom putovanju (1792—1793) pošao je s Rijeke mira (Peace River u zapadnoj Kanadi) prema zapadu i dosegao, prešavši kordiljerske gore, do Tihog oceana. Tako je kanadskim krznarima po prvi put pokazao smjer, kojim treba da idu do Pacifika.

C. **Pacifičko pomorje.** U vezi s otkrivanjem Srednje Amerike stoji sudbina tadašnje velike države *Mexico*. *H. Cortez* prvi je pošao s Cube prema obalama Mexica, da pronađe blaga i bogatstva po unutrašnjosti te zemlje. Cortez je 1518 zaplovio u luku današnjega grada Vera Cruz. Odatle je sa svojom vojskom prodro do samoga glavnoga grada Mexica i zauzeo onda cijelu zemlju. Na taj je način Mexico postao kolonijom Španjolske, a španjolski jezik državnim jezikom.

Nakon osvojenja Mexica pogledi su ondašnjih Španjolaca bili decenijima upereni u nepoznato pogorje, koje se odanle protezalo prema sjeveru. Čulo se u samom gradu Mexicu, da negdje na sjeveru ima mnogo velikih gradova, gdje su dućani puni dragulja. *Nuño de Guzman*, uvjeren o istinitosti tih vijesti, pošao je sa 400 Španjolaca i 200 Indijanaca tamo, da nađe to blago. Dugo je putovao, ali nije našao ni gradova ni blaga; dospio je samo do mjesta Culiacan, gdje je osnovao koloniju (1530), koja će biti od sada izlazna točka za nova poduzeća prema sjeveru. Bajke o zlatonosnoj zemlji išle su od usta do usta, a ljudi su sve više bili uvjereni o postojanju takve zemlje. Po višem nalogu otputio se (1540) tamo *Fr. V. de Coronado* s vojskom, dok je *P. de Alarcon* otplovio uz obalu Kalifornijskog zaliva, da bude od pomoći kopnenoj vojsci. Ta je mornarica utvrdila, da je Kalifornija poluotok (1540). Coronadova se kopnena vojska pak usredotočila u gradu Ciboli; odanle su pojedini odredi polazili na rekognosciranje i prema zapadu i prema istoku; na onoj je strani jedan odred dospio do Tihog oceana, a na istoku je drugi odred otkrio rijeku Missouri. Kako nije vojska našla zlata po onim krajevima, povratila se napokon kući.

Otkrivanje pacifičkog pomorja Sjeverne Amerike počelo je također nakon osvojenja Mexica. S njegovih je obala otplovio *J. R. Cabrillo* 1542, a za njim onda njegov pilot *Ferrelo* i dospio do 41½° sj. širine. Pritom pak treba istaknuti, da ni jedan ni drugi nije vidio ulaza u zaliv San Francisco — bio je po svoj prilici zastrt maglom.

Otkrivanje pacifičkog pomorja Sjeverne Amerike u višim geografijskim širinama počelo je tek dva stoljeća kasnije, ali nije poteklo s mehičkih strana, već s azijske. Rusi su naime u prvoj polovini 17. st. doprli kroz Sibiriju do pacifičkih obala Azije. Ako su oni i imali interesa, da upoznaju susjedno američko kopno, ipak je prošlo jedno stoljeće, dok su se na nj prebacili iz Azije. U prvoj polovini 18. st. danski pomorac *Vid Bering* u ruskoj službi pošao je s Kamčatke prema tjesnacu, koji rastavlja Aziju od Amerike, a koji je po njemu nazvan Beringovim tjesnacem. Da nađe prolaz iz Atlantskoga oceana u Tihi ocean kroz krajnji sjever Amerike, dospio je tamo Englez *J. Cook* 1778; kroz navedeni tjesnac prodro je u Sjeverno ledeno more — ali prolaza nije našao ni on. Nekih 15 godina iza toga izveo je *G. Vancouver* točna mjerenja na toj zapadnoj obali, i zbog toga je njemu u čast prozvan ondašnji otok njegovim imenom.

OTKRIVANJE JUŽNE AMERIKE

A. **Atlantsko pomorje.** Iako je Colombo na svojem trećem putovanju (1498) vidio nešto malo sjeveroistočne obale Južne Amerike, bio je jedan Talijan, koji je nastavio i proširio njegova otkrića: *Amerigo Vespucci*. Španjolci zadojeni željom, da nađu put morem do Mirodijskih otoka (Molukka), poslali su brodove, da traže takav prolaz negdje kroz Južnu Ameriku. Vespucci je otišao u zajednici s A. Hojedom 1499, ali se kasnije od njega odijelio i sam odjedrio uza sjeveroistočnu obalu Južne Amerike sve do Rta sv. Roka. Povrativši se kući doznao je, da je V. da Gama u to doba oplovio Afriku i tako otkrio morski put u Indiju. Vespucci je sada tražio od španjolskog vladara, da mu dade veći broj lađa za njegovo putovanje oko Južne Amerike, kako bi tim putem dospio u (azijsku) Indiju.

Uvrijeđen, što su mu dali samo tri broda, napustio je Španjolsku i otišao u Portugal, da toj državi stavi na raspolaganje svoje znanje i svoju vještinu. Da se Portugal ne zamjeri svom rivalu španjolskom dvoru, prepustio je »privatnoj« inicijativi, da pozove Vespuccija kao vođu ekspedicije. Otputovao je 1501 i ponovo dospio do Rta sv. Roka. Odatle je zaplovio uz atlantsku obalu Južne Amerike prema jugu i stigao do 43° (a možda i do 49°) juž. š., ali nije našao prolaza u Tihi ocean. Nijesu ga našli ni njegovi nasljednici *V. J. Pinzon* (1509), a ni *J. D de Solis* (1515). Tek je *F. da Magalhães* uspio da ga nađe (1520), proveravši se kroz tjesnac između Patagonije i Ognjene zemlje, a koji nosi danas njegovo ime. Odanle je konačno zaplovio u Tihi ocean, ali pogine (1521) na Filipinima od urođeničke ruke.

Španjolska je vlada smatrala važnima one zemlje, koje su dosada otkrivene u atlantskom pomorju Južne Amerike, te je odlučila, da se svakako nastave ondje otkrivanja. Bogataš je *P. de Mendoza* uz dopuštenje vlade, ali na svoj

trošak, opremio lađe i pošao do ušća La Plate, gdje se (1535) smjestio blizu današnjega naselja Buenos Aires. Drugi Španjolac *D. Ayolas* prodro je odatle u gornji tok rijeke Paraguaya i ondje osnovao (1537) grad Asuncion. Njegov nasljednik *M. de Irala* provalio je sa svojom vojskom sve do Gran Chaca, pa i u današnju južnu Boliviju. Paraguajski Španjolci pak, da mogu biti u stalnoj i sigurnoj vezi s domovinom, osnovali su (1580) lučki grad Buenos Aires, jer na svojoj rijeci Paraguayu nijesu mogli urediti takvo podesno pristanište. A kad je bila osnovana republika Argentina, taj je grad pripao njoj i postao njezinim glavnim gradom.

Kako je demarkaciona linija (49⁰ zap. d. Gr.) prolazila kroz Brazil (službeno Brasil), zemlja je po tome i podijeljena: istočni je dio (primorski) pripadao Portugalu, a zapadni (kopneni) Španjolskoj. Ako su Španjolci i plovili pored brazilske obale, nijesu ni Portugalci bili prekriženih ruku. Kad je naime portugalski brodar *P. Cabral* otputovao iz domovine, da pođe u (azijsku) Indiju, svrne se u Brazil. On je naime primio nalog od kralja, da tu zemlju zauzme i stavi pod vlast svoga suverena. Portugalci su spočetka malo marili za taj svoj posjed, jer im je glavna briga bila Istočna Indija. No tijekom vremena počela je ta njihova azijska kolonija propadati, jer su njezini krajevi postepeno prelazili u tuđe ruke. Tek kad je na portugalsko prijestolje stupio (1521) kralj Ivan III., svratio je pažnju na Braziliju. Podijelio je zemlju u nekoliko kapetanija i njima nadario mnoge portugalske plemiće s nalogom, da ih sami osvoje i trajno sačuvaju u svom posjedu. Prvi je otišao tamo *M. A. de Sousa* s mnogo kolonista. Dolaskom tih ljudi u Brazil razvila se postepeno sposobna klasa žitelja, koji su pomalo napustili evropski mentalitet i navukli na se drugu, brazilsku duhovnu odjeću. Drugi elemenat, koji je mnogo doprinio razvitku brazilskog naroda, bilo je ukrštavanje Portugalaca s Indijancima. Tim su se postupkom počeli portugalski došljaci sve jače vezati uz domovinu urođenika i tako su stvarali u Brasilu novi narod. Političkom ujedinjavanju brazilskog naroda bili su zaprekom — osobito po atlantskom pomorju — drugi evropski kolonisti, koji su ondje bili zasjeli: Nizozemci, Francuzi i Španjolci. Sve su te doseljenike postepeno protjerali Brazilci i konačno sami zagospodovali svojom zemljom.

B. **Pacifičko pomorje.** Po Srednjoj se Americi bila raširila glasina već početkom 16. st., da na pacifičkoj strani Južne Amerike postoji država Peru, koja je vrlo bogata zlatom. Zato su se složila tri Španjolca, koji će pljačkati po toj zemlji i nagrnuti sebi zlata: *Fr. Pizarro, D. Almagro* i svećenik *F. de Luque*. Kako su bili preslabi, a da bi mogli zavojštiti na Peruance, povratili su se (1527) u Panamu, da se bolje spreme. Tek 1531—1532 uspjelo im je zauzeti Peru, dok je Almagro prodro (1534) sve do srednjeg Chilea. Sva se tri pustolova obogatila, sabrali su zlata i srebra — ali krvavim rukama. Španjolski osvajači nijesu ni u jednoj drugoj zemlji Amerike tako bezobzirno iskorijenili kulturu urođenika Inka i toliko ljudi poubijali, kao ovi u Peruu.

Osvajanje južnog Chilea i njegovu kolonizaciju započeo je 1540 *P. de Valdivia*. Iduće je godine osnovan današnji Santiago; ali što dalje, to teži je bio posao osvajanja i kolonizacije. Dok se sjeverni dio Chilea pokorio došljacima, junački se opro južni dio, gdje su živjeli surovi, ali hrabri Araukanci. Neki su se od njih tada iselili, dok su se ostali branili i mnogo jada zadali čilenskim Španjolcima puna tri stoljeća. Tek je 1882 uspjelo upokoriti ih, ali su im morali dati neku autonomiju. Konačno je *A. de Camargo* dovršio otkrivanje pacifičke Južne Amerike: on je zaplovio uz obalu zapadne Patagonije i tako povezao otkrića Valdivije s onima Magalhäesa.

Na taj su se način upoznali obrisi Južne Amerike s izuzetkom Ognjene zemlje, koju su smatrali izbojkom australskog kontinenta. Otkriće toga krajnjeg juga Južne Amerike nijesu izvršili Španjolci, već dva nizozemska brodara: *J. Lemaire* i *V. Schouten*. Oni su po nalogu amsterdamskih trgovaca imali poći u Molukke, a da ne prođu ni mimo Rta Dobre Nade ni kroz Magalhäesov tjesnac, da tako ne dođu u sukob s Portugalcima ili Španjolcima. Na početku 1516 zaplovili su među Ognjenu zemlju i mali otok Staaten i ušli (oko rta Horna) u Tihi ocean. Tim su dokazali, da nema nikakve kopnene veze među Australijom i Ognjenom zemljom.

C. **Unutrašnjost.** Dolaskom katoličkih Španjolaca a i Portugalaca u Južnu Ameriku prispjelo je tamo i mnogo isusovaca, da šire kršćanstvo među urođenicima. Državna vlast u Madridu, uviđajući korist djelovanja te družbe u vjerskom, ali i u kolonijalnom pogledu, poklonila joj je (1608) prostranu zemlju oko rijeke Paraguaya. Tu su isusovci skupili sva indijanska plemena, među kojima su nečovječni evropski trgovci mnoge hvatali i prodavali kao robove. U toj su zemlji (rezervaciji) isusovci bili potpuni gospodari, i na takvoj se osnovi razvila isusovačka država Paraguay. Odatle su članovi reda D. I. polazili u unutrašnjost Južne Amerike ne samo radi širenja katoličke vjere među Indijancima, već i radi upoznavanja prirode i njezina blaga.

Već su od 1600 polazile grupe ljudi u prostrane prašumske krajeve na glas, da ondje ima bajoslovne množine zlata i dragulja; ali su te ekspedicije redovno stradale od oskudice i od napadaja divljih Indijanaca. Kad su u 17. st. pronađena ležišta zlata u Ouro Preto i drugih ruda (Minas Geraes), počele su velike množine ljudi prodirati tamo, da se obogate. Na žalost nauka je imala od njih vrlo neznatne koristi.

Dok su svi ti prodornici polazili u unutrašnjost s atlantskog pomorja, našlo se zarana i takvih ljudi, koji su pošli i u pacifičko pomorje Južne Amerike, da se obogate.

Brat Franciska Pizarra, Gonzalo, novi upravitelj Perua, slušajući pričanja Indijanaca, da po dalekim šumskim krajevima (na istoku njegove države) ima basnovito mnogo zlata, otputio se preko gudura i klanaca Anda u porječje Marañona. Odanle je njegov kapetan *Fr. de Orellana* zaplovio (1540) po toj rijeci i — prevalivši put od 3700 km — dopro do njezina ušća. Odavle je morem pošao na otok Haiti, gdje se odmorio, a onda u Španjolsku, da izvijesti kralja o svojim putovanjima. Pretjerane vijesti i izmišljene priče, koje je Orellana turio u svijet, ponukale su *P. de Ursua*, da pođe u one krajeve (1560). Otputio se iz Lime sa 700 vojnika prema Amazoni; ali kako je na putu sam nastradao, odveo je *L. de Aguirre* ostatke ekspedicije po toj rijeci i dospio konačno do obale Venezuele.

Po tim putovanjima bile su upoznate hidrografijske osnove Amazone. Istraživanja, koja su kasnije Španjolci poduzimali iz Perua prema tom porječju, nijesu bila ni od kakve važnosti po nauku. Vrijedno je spomenuti samo osnutak grada S. Francisco de Borja na izdanku Anda, koji je ubrzo postao središtem velikog misijskog područja isusovaca. Ti su se dakako u prvom redu bavili širenjem vjere, ali usto i proučavanjem jezika i života Indijanaca. Tako je isusovac *S. Fritz* tijekom svojega plodnoga misijskog djelovanja (1686—1724) u porječju Amazone snimio one krajeve i tako o njima izradio prvi pouzdani zemljovid. Prolazile su godine, a da nitko nije pridonio važnijih podataka o unutrašnjosti Južne Amerike. Tek u prvoj polovini 18. st., kad su se u Evropi počeli naučenjaci zanimati za oblik Zemlje, predložio je *Ch. de la Condamine* francuskoj akademiji znanosti (1735), da pošalje komisiju u ekvatorsku Ameriku, koja će mjeriti duljinu geografijskoga stupnja. U društvu najglasovitijih tadašnjih francuskih astronoma i geodeta pošao je Condamine u Quito, da riješi zadatak. Nakon osam godina uspješna rada započeo je Condamine (1743) da se vraća u Evropu, ali ne običnim putem: prešavši preko visokih prijelaza Anda, prodro je kroz guste šume, da napokon prispije do rijeke Marañona. Zaplovio je po njoj, a odmarajući se po raznim isusovačkim misijama, koje su ondje postojale u povećem broju, proučavao je susjednu divlju prirodu i njezine žitelje. Napokon je prispio do ušća rijeke i onda u Cayenne, otkuda je pošao natrag u Evropu. Uspjeh njegova putovanja bio je izvanredan i s obzirom na Amazonu. Condamine je bio prvi, koji je s najboljim aparatima tadašnjeg doba odredio zemljopisni položaj vrlo mnogo točaka na svom putu; najsavjesnije je istražio obale i na osnovi tog materijala nacrtao je zemljovid, koji još i danas mnogo vrijedi. Tek je *A. Humboldtu* bilo dosuđeno, da modernim naučnim sredstvima prikaže prirodu Južne Amerike.

Ime Amerika. Amerigo Vespucci otpremao je svom zaštitniku firentinskom knezu Lorenzu de' Medici izvještaje o svojim putovanjima uz obale Južne Amerike. Ti su se izvještaji štampali, a čitali su ih svi intelektualci u Evropi, koji su se zanimali za putovanja i otkrića. Među njima se osobito isticao Martin Waldseemüller; on se najviše zauzeo za Vespuccija i predložio, da se Novi svijet nazove Amerika po njegovu imenu. Međutim pored sve reklame dugo su vremena taj kontinent zvali (španjolski) »las Indias occidentales« ili (portugalski) »as Indias occidentaes«, »India

»Mayor« (Veća Indija) ili »Nuevo mundo«. Takva su se imena upotrebljavala u 16. pa i na početku 17. st. Naprotiv u Njemačkoj je ime Amerika odmah našlo velik odziv ne samo poradi zanimljivog opisa Amerike, već i zbog »sličnosti (početnog) glasa« (A) s imenima drugih poznatih kontinenata (Azija, Afrika). Osobito se počelo širiti ime, otkad ga je upotrijebio Ortelius na svom velikom atlasu (1570). Tako su zapravo njemački kozmografi odlučili, da to »nezakonito ime« (Amerika) dobije trajno »građansko pravo«.

Amerika je sastavljena od kopna i mnogo malih i nekoliko velikih otoka. Proteže se od 71° 45′ (Boothia Felix) sj. š. do 54° juž. šir., dakle kroz punih 129 stupnjeva g. širine, t. j. kroz nekih 14.100 km. Uvažimo li i otoke, tad se cijela A. protegla kroz 140 stupnjeva g. širine ili kroz nekih 16.000 km. Prema tome A. uključuje u sebi sve svjetlosne i klimatske pojase. To znači, da ondje vladaju vanredne razlike s obzirom na uvjete života u pojedinim dijelovima kontinenta. Dok su na ekvatoru kroz cijelu godinu dan i noć jednako dugi (po 12 sati), prema polovima se ta duljina mijenja tijekom godine. Polazeći prema višim sjevernim g. širinama — u naše ljetno doba — svijetli dio »dana« na istom meridijanu, a u određeni datum, sve je dulji, tako da na sjevernoj polarnici traje puna 24 sata. Obrnuto, polazimo li u to isto godišnje doba s ekvatora prema višim južnim širinama, duljina noći je sve veća, da na južnoj polarnici bude 24 sata. Dne 21. VI. na sjeveru ekvatora sja sunce, a na jugu vlada tama; dne 21. XII. pak na jugu je svjetlost, a na sjeveru tmina.

Suvislo kopno A. zauzima površinu od 38·3, a s otocima 41·8 milijuna km². U suprotnosti sa Starim svijetom, kopno Novog svijeta ima osamljen položaj; na istoku ga rastavlja dubok žlijeb u dnu Atlantskog oceana od Evrope-Afrike, a na zapadu prolomljeni Tihi ocean dijeli ga od Azije-Australije. Tek posve na sjeveru američko se kopno približilo Aziji u Beringovu moru, i to na 92 km (= pravac Zagreb—Koprivnica).

Amerika je s obzirom na horizontalni oblik stisnuta na dva mjesta: jedno je kod prevlake Tehuantepec (po pr. 15½° sj. š.), a drugo kod prevlake Panama (po pr. 9° sj. š.). Prema tome razlikujemo tri Amerike: Sjevernu Ameriku od krajnjih sjevernih geogr. širina do Tehuantepeca, Srednju Ameriku od Tehuantepeca do Paname i Južnu Ameriku odatle do krajnjeg juga.



GEOLOGIJSKA KARTA SJEVERNE AMERIKE (po Kossmatu)
1. Prekambrij Kanadskog štita. — 2. Ravnjak prerija i arktičkog arhipelaga. — 3. Pojas Appalachâ kao i pojasi zapadnih Kordiljerâ. — 4. Ispeti pojas Front Range. — 5. Mezozojske bore u pojasu Kordiljera. — 6. Veće intruzije granodiorita u Kordiljerama. — 7. Donjokredina skupina Potomaca atlantskih obalnih država. — 8. Gornjokredin pojas Great Plainsa i atlantskog rubnog pojasa. — 9. Pretežno morski tercijar atlantskog rubnog pojasa. — 10. Kontinentski tercijar Great Plainsa i vulkani.

SJEVERNA AMERIKA

Suvislo se kopno Sjeverne Amerike stere od prilike od 71½° do 15½° sj. širine, a ima meridijansku duljinu od 6.200 km. Ako se obazremo i na sjeverno otočje, tada se Sjeverna Amerika protegla nekako od 83° sj. šir., pak bi prema tome imala duljinu od 7.500 km. Površina cijele Sjeverne Amerike ima 23·1 milijuna km²; od toga otpada na kontinent 19·6 milijuna, na Groenland 2·2 milijuna, na arktičko otočje 1·3 milijuna km². Što se tiče horizontalnog oblika, kontinent s juga postaje prema sjeveru sve širi: od rta Wales-a (na Alaski) do rta Charles-a (na Labradoru) iznosi 6.250 km.

Geologija. Sjeverna Amerika klasičan je primjer, kako se povećala njezina površina tijekom geologijskih perioda: na arhajsku se jezgru naime postepeno prislanjalo novo tlo. Geologijska je jezgra Sjev. Amerike pretkambrijsko kamenje; to je onaj kraj, koji danas zauzima sjeveroistočnu polovinu Kanade, otok Baffinovu zemlju i Groenland. Cijela ta masa, izgrađena od kristalinskoga kamenja bila je osnovkom ulančena gorja, koje se — uglavnom — protezalo iz Kanade na istok-sjeveroistok kroz sjeverni dio današnjeg Atlantskog oceana sve do osnovnoga gorja Skandinavije; bio je to luk borana gorja goleme duljine i širine *(Laurentijska masa)*. Tokom vremena mnogi su dijelovi toga gorja sišli pod razinu mora; a oni njegovi ostaci, koji su se u Sjevernoj Americi sačuvali iznad mora kao kopno, sačinjavaju stabilnu jezgru: *Kanadski štit.*

Značajna je karakteristika paleozojskog doba velika rasprostranjenost i jaka debljina njegovih slojeva. Već u *kambrijskom* periodu mogu se raspoznati dvije razdaleke sedimentacijske krajine: apalačijska na istoku i kordiljerska na zapadu. One su se u srednjem kambriju spojile u zavali Mississippija i tako stvorile prostrani uleknuti pojas. Vrlo je nestalna bila rasprostranjenost kopna i vode u *siluru*. Njegovo je more bilo plitko, samo su se po istočnim krajevima taložili sedimenti u povećoj mjeri. U donjem siluru pak more se toliko rasprostranilo, da je sjevernoameričko kopno bilo raskinuto u mnogo otoka. Iza toga koncem silura i početkom *devona* Sjeverna se Amerike ispela i pretvorila u suho kopno. Malo iza toga nastala je velika poplava: more je pokrilo jednu trećinu kontinenta i u obliku široka kanala spojilo arktičko more s današnjim Mehičkim zalivom, koji je tada već postojao. Slojevi *karbona* razvili su se osobito po istoku kontinenta. Ondje su postojale močvare i bare, iz kojih

su potekle današnje goleme naslage uglja. Na koncu karbona i u *permu* nastali su kao i u Euraziji orogenetski pokreti; od njih se razvilo glavno boranje cijele apalačijske krajine; tu se ispelo gorje. i to u smjeru sjeveroistok-jugozapad. Na zapadu naprotiv u uskoj su vezi morske taložine karbona i perma. Po tome možemo zaključiti, da je koncem perma cijela pacifička krajina bila dno mora, dok je istočna — veća — polovina bila kopno; kroz Mexico i Srednju Ameriku prolazilo je naprotiv more Tethys, koje je spajalo Atlantski ocean s Pacifičkim.



NIAGARINI SLAPOVI S KANADSKE STRANE, ONTARIO
(Orbis terrarum)

Mnogo je opsežnije bilo kopno u periodu *trijasa*, jer površje do atlantske obale i po istočnim podancima Stjenjaka iskazuju samo kopnene taložine (crveni pješčenjaci); samo po primorju Kalifornije ima morskih sedimenata. Takvih sedimenata ima ondje i iz perioda *jure*, ali su prostraniji i radi toga sudjeluju i kod izgradnje visokih gora od Alaske do Mexica. Sjeverna Amerika bila je u periodu *krede* možda još veće kopno nego u juri. Tada je Florida bila kopnom preko Antilla povezana s Južnom Amerikom. Na zapadu, u Kaliforniji, morski sedimenti krede položeni su diskordantno na slojevima gornje jure; dakle na mijeni jure i krede razvila se važna tektonska epizoda: prvo boranje pacifičkih Cordillera. Od tog vremena obrisi sjevernoameričkoga kopna još su se nešto malo izmijenili. Slojevi naime starog tercijara leže danas diskordantno na borama krede; nastao je dakle na mijeni krede i tercijara ponovo period orogeneze po pacifičkim krajinama. U mladom tercijaru razvile su se žive vertikalne dislokacije: ispinjanje, savijanje, kidanje i rasjedi slojeva, zbog čega je propao kopneni most, koji je vezao Sjevernu Ameriku s Evropom, dok su mnogi vulkani provalili po pacifičkim krajinama. Diluvijski period *kvartera* označen je i za Sjevernu Ameriku kao ledeno doba: cijela njezina sjeverna polovina — nekih 10 milijuna km² — bila je pokrivena ledom. Led je svojom silnom težinom bio potisnuo kopno pod sobom prema unutrašnjosti Zemlje, najjače dakako po sjeveru kontinenta, gdje je bio i najdeblji. Led je, plazeći po tom kopnu, zaoblio oštrljasto kamenje, jače je izdubao mnoge doline i zavale, a na svom putu — kad se topio i povlačio — ostavio je mnogo kamenita materijala t. zv. morena. Kad se je led naime povukao radi porasta temperature zraka — osim Groenlanda, gdje ga još i danas ima — pojedine krajine, koje su bile prije pod ledom, pokazale su sada posve izmijenjeno lice. To vrijedi osobito za najsjevernije krajeve kontinenta. Ondje je naime led bio najdeblji i tom je svojom težinom jače mogao izdupsti tlo; on je na taj način raskinuo nekadašnje jedinstveno površje u mnoge komade. Cijela današnja najsjevernija krajina kontinenta pretvorena je u arhipelag: u udubine je prodrlo more, dok su se nekadašnji kontinentski isponi pretvorili u otoke. Na taj se način razvio Hudsonov zaliv, zatim Zaliv sv. Lovre i Mainea; i na obalama Groenlanda, Labradora, Novog Foundlanda i Akadije u mnoge je niske doline prodrlo more, te su sada slične fjordovima. Kad se pak led počeo topiti, svi oni krajevi, koji su bili pod njim, sve su manje bili od njega opterećeni i po tome su se sve više ispinjali, da dođu natrag u onaj visinski položaj, što su ga imali, prije nego ih je led potisnuo. Pored svega toga tijekom ledenog doba, a i poslije njega nastala su mnoga prostrana savijanja, ali i kidanja slojeva, tako da su se izmijenile nekadašnje granice među kopnom i morem.

Geomorfologija. Na osnovi navedenih geologijskih razlaganja Sjeverna je Amerika raščlanjena u nekoliko morfologijskih jedinica.

1. *Kanadski štit* obuhvata (po F. Kossmatu) ne samo kopneni pojas oko Hudsonova zaliva u širini od nekih 1500 km, već i arktički arhipelag pa i otok Groenland. Cijeli je taj kompleks izgrađen od pretkambrijskog kamenja, izuzevši nekoliko ostataka paleozojskih transgresija, koji se nalaze osobito po sjevernim otocima arhipelaga a i po južnom pomorju Hudsonova zaliva.

a) Kontinentski dio Kanadskog štita, *Hudsonov ravnjak* (Laurentijski ravnjak) obuhvata najširi okvir Hudsonova zaliva, pa i poluotok Labrador, sve do Velikih jezera i do Sjevernog ledenog mora. To površje nije visoko, jer mu tlo seže najviše do nekih 500 m. a. v.; samo po krajnjem sjeveroistoku Labradora ima točaka, koje se ispinju i do 1800 m. Taj kraj protječu mnoge rijeke, ali one nijesu mogle sebi erodirati dubokih korita, jer je kamenje vrlo tvrdo. Sva ta opsežna krajina bila je pokrivena teškim ledom u glacijalno doba. Ledenjaci, koji su dolazili sa sjevernoga kvadranta, sastajali su se — po svoj prilici — u današnjem donjem tijeku rijeka Nelsona i Churchilla. Voda, koja se topila iz tih ledenjaka, tvorila je golemo jezero (Agassiz), koje je zauzimalo do 285.000 km²; iz njega je voda tekla u rijeku Mississippi. Ostatak toga nekadašnjeg jezera jest današnje jezero Winnipeg (24.650 km²). Kako je ono najniže od svih tih ostataka nekadašnjeg jezera Agassiza, u nj utječu mnoge tekućice s istoka, juga i zapada. Najveća je Saskatchewan, koja mu dolazi sa zapada iz susjednih gora. Sve mu te donose mnogo sitnog materijala, koji se sedimentira na njegovu dnu, tako da samo jezero postaje sve pliće. Sva voda izlazi iz njega kao jaka rijeka *Nelson*. Odmah zatim ona izrađuje u tvrdom kamenju mnoge divlje brzice, pa se u donjem tijeku razlijeva kao jezero; po njemu na duljini od 65 km mogu ploviti mali



PICO DE ORIZABA
(Orbis terrarum)

parobrodi. Konačno kao mutna rijeka utječe u Hudsonov zaliv.

Tlo Hudsonova ravnjaka ne slazi samo prema Hudsonovu zalivu, već i prema Sjevernom ledenom moru. Tamo teče rijeka *Mackenzie.* Kao njezinu izvornu rijeku smatramo Athabasku, s kojom je zajedno Mackenzie duga 4.600 km. U svom toku slazi prema sjeveru kroz 4 stepenice: jedna je jezero Athabaska (210 m), druga je Ropsko jezero (158 m), treća je Medvjeđe jezero (119 m), a četvrta je kod ušća u more, gdje se rastače u nekoliko rukava. Rijeka je plovna na 2.100 km, a to samo u tri ljetna mjeseca, jer je u ostalo doba godine zaleđena. Privreda, kojom se odlikuje porječje Mackenzie, osniva se na petroleju, koga ima u njegovu opsegu; pored toga pritoci rijeke sa susjednih gora donose dosta zlata.

Poluotok *Labrador* zaprema otprilike 1¼ milijuna km² (pet puta kao Jugoslavija). Još danas je njegova unutrašnjost poznata samo u glavnim potezima. Unutrašnjost Labradora denudirana je i modelirana od leda u glacijalno doba i tako pretvorena u valovitu ploču neodređenih razvođa. Po ploči goli hrpti, visoki 600—700 m, izgrađeni su od zaobljena staroga eruptivnoga kamenja, među kojima ima golemih eratičkih blokova, koje je tamo donio led. U uvalama među tim isponima razvila se jezera, dakako plitka; jedino je jezero Mistasini (1.300 km²) duboko 120 m, što bi imalo da bude efektom savitka slojeva u mlado geologijsko doba. Visokom i strmenitom zidinom kvarcita i gnajsa ruši se ploča na sjeveroistoku prema obali, gdje je ona raskinuta u vrlo mnogo fjordova; ti su kao i susjedne podmorske grede odlična lovišta riba. S obala, jer su vrlo strmenite, može se prodrijeti u unutrašnjost poluotoka samo po uskom kanalu, koji je dug 240 km. U nj utječe jedina poveća rijeka Hamilton, koja potječe iz voda mnogih jezera; na svom putu pravi mnoge vodoskoke — tako na pr. 90 m visoki Grand Falls, jedan od najveličanstvenijih katarakta u Sjevernoj Americi.

Na krajnjoj južnjoj međi Kanadskog štita nalazi se pet velikih jezera. Donosimo aps. vis., površinu i maksimalnu dubinu tih jezera:

Ime	Aps. visina	Površina	Maks. dubina
Gornje j.	189 m	81.000 km²	308 m
Michigan	176 „	58.100 „	266 „
Huron	176 „	59.500 „	214 „
Erie	172 „	26.000 „	65 „
Ontario	75 „	17.000 „	226 „

Sva zajedno zapremaju 241.600 km², tako da su najveća vodena masa na Zemlji (polovina predratne Njemačke). Dok Gornje jezero pripada Kanadskom štitu, druga su jezera uvaljena u paleozojsko zatavanje. Dno jezera — osim Erie-a — nalazi se ispod razine susjednoga Atlantskog oceana, tako da su to kriptodepresije. Jezera su među sobom u vezi vodenim kanalima; među njima je najveličanstveniji prijelaz vode iz Erie-a u Ontario: vodopad Niagare, visok 49 m, a širok — kanadski dio — 900 m, dok je Unijin dio širok 300 m.

Vodena masa, koja se ruši iz jezera Erie u Ontario, računa se na 11.000 m³ u sekundi. Njezin erozijski utjecaj na kamenitu podlogu tijekom vremena bio je golem; od njega se vodopad neprekidno pomiče natrag, te će napokon nakon nekoliko tisuća godina dospjeti do samoga jezera Erie.



SJEVERNA AMERIKA U LEDENO DOBA

Na putu od jezera Ontario, iz kojega voda istječe pod imenom Rijeka sv. Lovre, do grada Montreala dvije su znatne njezine prirodne ljepote. Odmah ispod izlaza iz jezera Ontario, korito je rijeke raskinuto u veliku množinu kanala, jer se iz dna ispelo više od 1600 otočića različitih veličina. Kako je priroda toga kraja vrlo zanimljiva, a k tomu i zašumljena, postali su otočići ljetovalištima susjednih žitelja. Druga su prirodna ljepota brzice, njih osam od Claytona do Montreala, vrlo su pjenušave osobito kod Montreala (Lachine-Rapids), jer se ispinju iznad vode mnoge kamenite gomile, grede i grebeni. Svu tu silnu vodu odvodi Rijeka sv. Lovre svojim širokim i ljevkastim ušćem u istoimeni zaliv Atlantskog oceana.

b) *Arktički arhipelag.* Od onog velikog kopna (Laurentijskoga), koje je u pradavno geologijsko doba spajalo sjeveroistočnu Ameriku i sjevernu Evropu, a kasnije je raskinuto od jakih tektonskih pokreta, sačuvali su se pojedini komadi, koji danas vire iz mora kao otoci. Najbrojniji su oni komadi, koji se nalaze na krajnjem sjeveru Sjeverne Amerike: *arktički arhipelag.* Njegova arhajska osnova vidljiva je samo gdjegdje, dok je drugdje pokrivena paleozojskim naslagama, na kojima su se — po krajnjim sjevernim krajevima — sedimentirali mlađi (mezozojski i tercijarni) slojevi. Cijeli je taj kraj pločaste strukture; samo što su ga u srednje geologijsko doba rasjedi raskinuli u omanje komade. Isponi su pretežno niski: do 500 m, samo se po nekim otocima ispinju i do 2.000 m (Baffinova zemlja).

c) Široki i duboki Baffinov zaliv pa i Davisov konao rastavlja od arhipelaga otok *Groenland,* koji je također ostatak onoga velikoga kopna. Groenland je najveći otok u polarnim krajevima, jer zaprema 2·14 milijuna četvornih kilometara (osam puta veći od Jugoslavije). Cijela unutrašnjost te velike površine pokrivena je jednom jedinom suvislom masom leda, koja na vrlo mnogo mjesta dopire do mora. Po rubovima leda tek je po koji brežuljak probio tu masu leda i viri iz nje kao kakav stražar (»nunatak«). Sudeći po kamenju, koje se nalazi u krajnjem kutu fjordova, sav je otok veliki stršenik, izgrađen od osnovnoga kamenja, koji je u davno geologijsko doba bio u vezi s kanadskim i skandinavskim osnovnim gorjem. Tijekom kasnijih perioda Groenland je često slazio pod razinu mora i iz njega se opet ispinjao; po tim su se procesima sedimentirali ovdje ondje slojevi paleozojski, mezozojski pa i tercijarni.

Na prijelazu iz tercijarnog doba u kvaterno razvili su se i ondje tektonski pokreti, od kojih su u slojevima nastale

pukotine; kroz njih je tada prodrla lava, koja se skrutila često u obliku prizmatskih stupova (bazalt). Dok su Kanada i susjedni otoci tijekom daljnjih geologijskih perioda podlegli egzogenim silama, koje su snizile njihove ispone prosječno na samih nekih 200 m, na Groenlandu — pod zaštitom silnoga pokrova snijega i leda od najdavnijih vremena do danas — apsolutne se visine tek ponešto snizile, tako da je Petermannov šiljak još sada visok do 2.800 m. Led, debeo i do 1.000 m, koji posvema pokriva kamenito tlo cijele unutrašnjosti, izgrađuje nepregledni ravnjak, neznatno valovit. Ukoliko obala nema leda, raspoznajemo, da je ona razrezana dugim fjordovima, koji daleko prodiru u kopno; pred njom pak ima i mnogo otoka i otočića, koji su nekad sačinjavali cjelinu, gdje su se isticali kao brežuljci. Kad je sve susjedstvo silaženjem dospjelo pod razinu mora, brežuljci su se pretvorili u otoke.

Sjeverna je Amerika po svom horizontalnom obliku slična lijevku; na njegovoj istočnoj i zapadnoj strani ispeo se po jedan sistem gora, a među njima se protegla golema ravnica.

2. Na istoku se razvuklo u duljini od nekih 2.600 km gorje *Appalachian* od Novog Foundlanda prema jugozapadu — i ako je prekinuto Zalivom sv. Lovre. Sav taj goroviti kraj borao se u paleozojsko doba. I pored svih kasnijih prirodnih destruktivnih procesa — osobito u mezozojiku i tercijaru — još danas ima karakteristike ulančena gorja, ali više nije visoko gorje, jer su ga egzogene sile snizile tijekom vremena (Black Dom 2.044 m).

Gorje je u svojem južnom dijelu rastavljeno dubokom dolinom Great Valley u dva lanca: njoj na jugoistoku proteglo se *Cumberlandsko* gorje, izgrađeno od palezojskih naslaga; na sjeverozapadu je pak *Alleghanies-gorje*, sastavljeno od kristalinskoga kamenja. Polazeći prema zapadu, prema dolini Mississippija, gorski su lanci sve mlađeg podrijetla, a prema jugozapadu oni se gube u velikoj nizini oko rijeke Mississippija.

Cijeli taj gorski sistem još je dosta zašumljen, pored znatnog uništavanja stabala još iz davnijeg doba. Što se tiče rudstva, priznato je, da Cumberlandsko gorje ima u sebi vrlo mnogo uglja. Pored toga u tom se kraju kriju i goleme množine petroleja. I jedno i drugo rudno blago bilo je osnovkom za razvitak silne industrije.

Pored istočnih podanaka Alleghaniesa razvukao se u širini i od 150 km pojas niskih brežuljaka, što su ga nazvali *Piedmont* (»Gorski podanak«). U njemu se pojedini vrhunci ispinju samo do 960 m. Sastavljen je od kristalinskoga kamenja, koje možemo vidjeti samo po dubokim erodiranim gudurama; površje je naime pokriveno debelim pokrovom crvenosmeđe ilovine, koja je nastala trošenjem samoga kamenja. Kako je na njegovoj međi prema primorskoj ravnici slaz vrlo strm, rijeke, koje tuda teku, tvore brzice i vodopade: ti su od davnine bili podesni za tjeranje mlinova, pak se tako razvilo mnogo naselja na podanku samog Piedmonta. U novije doba je ondje industrija našla sebi izdašnu pomoć u vodopadima. Takve su rijeke:

Connecticut, koja nastaje u visini od nekih 600 m kao izljev mnogo malih jezera na Green Mountains i na pobrežju White Mts. Dok u gornjem toku teče po plosnatoj livadnoj zemlji, prelazeći u niže krajeve, tvori vodopade u Vermontu (18 m visoki) i brzice kod Hartforda. Njegova je dolina tektonske prirode: to je rasjednuta graba. Jaka sila njegove vode upotrebljava se za tjeranje turbina u industrijske svrhe.

Rijeka *Delaware*, duga 490 km, tvori vodopade; od njih je zadnji (kod Trentona) visok 2.5 m, važan izvor snage. Utječe u istoimeni zaton, koji je poronjen sistem tekućica; taj je bio nedavno 5 m dubok. ali iskapanjem su ga osposobili, da može primiti lađe, koje gaze 8 m, a mogu po njem ploviti do Philadelphije. Gradnjom velikog gata kod rta Henlopena stvorena je zimska luka, duboka 9 m, koja se ne ledi.

Potomac, koji izvire u Alleghaniesima, prolazi kroz Piedmont, gdje tvori veliki vodopad Great Falls od 27 m, a onda mali Little Falls od 12 m iznad Washingtona. Potomac osjeća u svom donjem toku morsko doba, i prema tome ima posve drugu sliku za plime nego za oseke. Da se izbjegne tim riječnim nepravilnostima, izgrađen je kanal od Washingtona do Cumberlandskog gorja. *Susquehanna*, 750 km duga rijeka, nastaje od dvaju pritoka. Nakon spoja teče kroz Piedmont i tvori vodopad Conawago, visok 6 m, pa i mnoge brzice. Malo dalje utječe u more. Ta rijeka služi samo za prenošenje građevnog drva.

3. *Zapadna* se krajina Sjeverne Amerike na prvi pogled prikazuje u svom pretežnom dijelu kao jedinstvena ispeta masa. Sav se taj sistem gorskih lanaca zove *Cordillere Sjeverne Amerike* ili *Sjeverne Cordillere* (Kordiljere). Duge su nekih 8.000 km od Beringova tjesnaca do prevlake Tehuantepeca, a široke na 40° sj. š. 1.700 km. U paleozojsko doba sva je ta krajina bila pretežno kopno, samo je tlo oko ravnjaka rijeke Colorada bilo tada pod morem. Ali od permskog doba pa do konca jure malone sav je sistem Cordillera pripadao pacifičkoj morskoj krajini, a pacifička je obala bila do perioda glavnog boranja (na mijeni jure i krede) pomaknuta daleko na istoku. Cordillere su dakle mlado borano gorje; svoju su današnju visinu i svoj današnji oblik poprimile tek u kasno doba zbog mnogih vertikalnih pokreta slojeva. S tim u vezi provalila je lava iz unutrašnjosti kroz pukotine zemlje i pokrila prostrane krajeve.

Cijelo je to gorje izgrađeno od dvostrukog pojasa golemih lanaca visokih gora. Sav istočni ili unutrašnji lanac od krajnjeg sjevera do krajnjeg juga jest *Rocky Mountains* (Stjenjak); nazvan je tako po onim isponima, koji su se po Uniji — pa nešto i po Kanadi — protegli između 30° i 5° sj. š. Po njemu ima mnogo snježnih vrhunaca, koji su visoki i preko 4.000 m (Mount Elbert 4.395 m). U ledeno doba to je gorje bilo u sjevernom dijelu pod teškim ledom; o tom svjedoče ne samo oblici površja, već i mnoga mala jezera, koja su zaostala iza leda. Mnogi pojedini lanci, možda stršenici, imadu u sebi ravnjaka, kotlina (Park), strmenitih i dubokih rječnih dolina (kanjona). Takav je i Yellowstone-park, u kojemu ima toplih vrela, gejzira, dubokih kanjona i vodopada i drugih prirodnih krasota. Da ga sačuvaju od uništavanja, proglašen je još 1872 narodnim parkom.

Za Rocky Mountains karakteristična je njihova strmina prema istoku, prema ravnici; to je konačni rezultat vrlo mlada, ali intenzivna svodovita ispinjanja slojeva. Njegova granica prema zapadu naprotiv nije svagdje jednako oštra, na sjeveru pogotovu, jer je pokrivena lavom, dok je u sredini jasna, jer je označuje veliki prolom gorskog lanca Wahsatcha. U Stjenjaku izvire rijeka *Colorado*, koja teče po njegovim dolinama u duljini od 2.900 km, da se konačno ulije u Kalifornijski zaton. Glavna rijeka i veći pritoci teku po dolinama kanjona, koje je njihova voda izdubla svojom erozijskom snagom i do 1.000 m duboko. Sve te tekućice imaju razmjerno malo vode; tek kada navale oluje, rijeke nabujaju i nose mnogo muljevite vode crvenosmeđe boje; po tome je i Colorado zaslužio ime »bojadisane (crvene) rijeke«. Najveći kanjon Colorada, Grand Canyon, dug je 349 km, a dubok 900—1.500 m; njegova voda teče po arhajskim slojevima (cambrium), dok su njegove stijene urezane u sve paleozojske i mezozojske slojeve. Kako najgornji slojevi pripadaju tercijaru, rijeka je Colorado počela u to doba erodirati taj svoj sada duboki kanjon i doprla do najstarijih geologijskih slojeva. Colorado, kad je primio pritok Virgin, zakrene na jug, i tada se počinju s njegove desne i s lijeve strane isticati velike poplave, kidanje obalnih brana i promjene riječnog toka. U takvim se prilikama razvija katkada veliko jezero; tako je 1905 prodorom vode nastalo jezero Salton Lake, veliko 1.150 km².

Malo iznad ušća rijeke Colorado nerodan je i pjeskovit kraj, koji je i zimi vruć. Tu uspijevaju samo kaktusi i juke. Kalifornijski se zaliv protezao nekada do previje San Gorgonia (300 km na sjeverozapadu); rijeka Colorado, koja je u nj utjecala sa strane, izgradila je postepeno nasipe i njima zatvorila taj dio zaliva. Iz njega se voda isparila, a zaostala je slana nizina.

Druga rijeka, koja izvire u Stjenjaku, jest *Rio Grande del Norte*. Na svom putu prima mnogo pritoka, u kojima voda katkad jako nabuja, a katkad splasne vrlo znatno. Teče u početku od prilike prema jugu, a njegova se apsolutna visina brzo snizuje; dok je kod naselja Del Norte u apsolutnoj visini od 2.360 m, kod naselja El Paso — na međi Unije i Mexica — već je sašao na 1.130 m. Kiše su u tom njegovu bregovitom toku rijetke, ali kad navale, onda se ruše silnom žestinom: rijeka tada nabuja, a po njezinu strmom koritu voda goni drvlje i kamenje nizbrdo. Dok rijeka kod naselja Del Norte uvijek ima vode, kod Albuquerque-a, 375 km niz vodu, ona zna potpuno presušiti. Rio

Grande ima prema tome karakter pustinjske rijeke. — Rocky Mt., koji je pod tim imenom raširen po Uniji i Kanadi, protegnuo se u orografijskom pogledu prema sjeveru u Alasku, a prema jugu u Mexico.

U *Alaski* se po njezinu sjevernom pomorju ispinje gorski sistem *Endicott*; to su dva paralelna, po svoj prilici antiklinalna lanca, visoka do 1.800 m. Izgrađena su od paleozojskih sedimenata, kroz koje je u davno doba prodrla lava i pokrila prostrane krajine.

Ako bi se i moglo smatrati, da su nastavkom Stjenjaka prema jugu u orografijskom pogledu gorski lanci u istočnom Mexicu *Sierra Madre Oriental*, genetički bit će da nijesu takvima. Ti su lanci od kredina vapnenca, koji su se ispeli od predeocenskoga poriva; taj je naime, došavši sa jugozapada, ispeo slojeve u uske bore. Današnji oblik lanaca konačnim je efektom erozije: oni su znatno raspuknuti, divlji i goli, a vršci su im oštrljasti. Najviši vrh, Cerro Canjando (2.860 m) golema je lakolitska intruzija u kredine slojeve. Po zapadnom (pacifičkom) pomorju Mexica



(Foto Szanto)

FORMACIJE LITICA U YOHONATIONAL PARKU

pruža se prema jugoistoku također snop lanaca: *Sierra Madre Occindental*. U tom smjeru vulkanske mase sve jače pokrivaju stare borane slojeve, tako da se sve manje ističe ulančenost gorja, a sve više neka raskrojena ploča od 2.500—3.200 m visine. Ta postepeno prelazi prema istoku u unutrašnji ravnjak, dok se prema zapadu završava visokim i strmenitim slazom.

Pacifički pojas Cordillera (Pacific Mountain System) izgrađen je od dvaju paralelnih lanaca. Kopneni lanac: Sierra Nevada, Kaskadno gorje i njihov nastavak prema sjeveru u Alasku, gdje se ispeo najviši vrh Sjeverne Amerike Mc Kinley do 6.236 m. U *Sierri Nevadi* od mnogih rasjeda slojevi su se pomakli, a po takvim pukotinama kasnije su potekle rijeke, koje su ih tijekom vremena tako duboko erodirale, da izgledaju kao kanjoni. Takva je dolina Yosemite: njezino je dno u apsolutnoj visini od 1.200 m, dok ga njegove stijene nadvisuju za 900 do 1.500 m. Rijeka Merced-River, koja teče onuda, preskakuje slojeve u vodopadima, koji su svi zajedno visoki 790 m: od tih otpada samo na gornji pad 450 m. Građa *Kaskadnoga gorja* ista je kao i ona u Sierri Nevadi: pored sedimenata različne starosti sve do eocena, ističu se mladi graniti, koji su provalili u miocensko doba. Dakako da su ti isponi tijekom vremena bili erodirani i taj materijal odnesen, tako da se time razvila neka površ. Iz nje se ispinju osamljeni vulkanski stošci, koji su najznačajniji elemenat, a ujedno i najveličanstveniji ures cijele one krajine.

Primorski se *lanac* (Coast range) također nastavlja prema sjeveru i prekinuto prelazi u otok Vancouver, u otok kraljice Charlotte i dalje, da se popne u brdu Mt. Logan do 5.955 m. Odatle prelazi u poluotočić Alaska, gdje se ispeo golemi vulkan Katmai. U svom nastavku lanac je raskinut u omanje komade, koji sačinjavaju niz otoka Aleuta. Posredovanjem tog otočja Primorski je lanac vezan na ispone u sjeveroistočnoj Aziji i tako upotpunjuje vulkanski okvir oko Tihog oceana.

U opsegu pacifičkog pojasa uvaljeno je nekoliko dolina, koje su iste geneze. Među njima se ističe svojom veličinom *Kalifornijska dolina;* duga je nekih 700 km, a široka i do 140 km. Ona je velika tektonska uleknina, što dokazuju i potresi, koji su ondje vrlo česti. Po toj dolini teku dvije rijeke: Sacramento i S. Joaquin. Rijeka *Sacramento* izvire iz gorskog jezera u visini od 1.450 m. Odanle slazi prema jugu i teče dalje po sjevernom dijelu Kalifornijske doline. Primivši putem mnogo pritoka, salijeva se konačno u ogranak zaliva S. Francisco. Njegov je parac *S. Joaquin;* došavši sa Sierre Nevade, pomiče se po južnom dijelu kalifornijske doline u susret Sacramentu. Putem prima vrlo povodne pritoke, dok se i on konačno ne salije blizu Sacramenta u isti zaliv, i to kroz vrlo močvarna ušća. Obje rijeke naime nose i danas mnogo sitna materijala; njime su zatrpale ne samo dno doline slojem, koji je rodan, a debeo je i do 100 m, već su ga naslagale i na svom ušću.

Orografijski je nastavak pacifičkoga pojasa prema jugu poluotok *Kalifornija;* dug je do 900 km, a širok 250 km. Po njegovim sjevernim krajevima, a po njegovu istočnom pomorju proteže se gorski lanac San Pedro, koji je izgrađen od kristalinskoga kamenja. Po tome i po strukturi on ima najveću sličnost s gorjem Sierre Nevade u Uniji. Taj se kalifornijski lanac ispinje do 3.400 m, a prema istoku je prolomljen oštrim rubom, što je svakako u vezi s naglim spuštanjem Kalifornijskog zatona negdje u tercijaru. Na južnom kraju poluotoka ispinje se prolomljeni nastavak sjevernog lanca Kapsko gorje, koje je također izgrađeno od kristalinskoga kamenja. Na zapadnoj strani poluotoka proteglo se Pacifičko obalno gorje, također kristalinskog sastava; ono nije jedinstveno, jer je od tektonskih pokreta srednji dio potonuo u more. Napokon po sredini poluotoka raširena je pustinja. Na osnovnom kamenju kristalinskoga sastava staložili su se slojevi krede i tercijara, koji su se borali na nekim mjestima u pliocenu, a drugdje pače i u diluviju. Na denudiranim plohama ima tankih slojeva recentnih taložina i vulkanskog pršinca. Vrlo su raširene po svim visinama zaobljene koturine, što je dokaz, da je ondje more nedavno plakalo taj kraj. Upravo na jugu Kalifornijskom poluotoku, u otvorenom oceanu, a nekih 550 km daleko od kontinentske obale, nalaze se otoci *Revilla Gigedos*. Vulkanskog su podrijetla, po svoj prilici u zapadnom nastavku one vulkanske pukotine, koja se proteže po južnom rubu Mehičkoga visočja. Ispinju se do 1.130 m a. v., dok ih nastava samo nekoliko ljudi.

Između Rockyja s jedne i Pacifičkih Cordillera s druge strane proteže se pojas *Intermontanski Belt* (međugorski pojas), što ga sačinjavaju mnoge zavale, mnogi visoki ravnjaci i pustinje počevši od Alaske pak do Mexica. Takve su sastavine: zavala rijeke Yukona u Alaski, ravnjaci rijeka Frasera i Columbije, Velika zavala, visočje Arizone, pustinje Mohave i Sonore, Coloradov ravnjak i Mehičko visočje.

Na krajnjem sjeverozapadu Amerike, na poluotoku Alaski po njegovu se južnom pomorju protegli izdanci Pacifičkih Cordillera, a po sjevernom se ispeli izdanci Stjenjaka, Endicott. Među obima se gorskim sistemima nalazi *zavala rijeke Yukona* u širini od nekih 300 km. Ona je na svojim rubovima ispeta do 1.500 m a. v., dok je po njezinim središnjim dijelovima tlo visoko samo nekih 600 m. Ta je zavala malo valovita, tako da nam se pričinja ravnjakom, ako je gledamo s povisoka mjesta. Ravnica površja siječe horizontalno osnovne slojeve arhajske, paleozojske i mezozojske, koji su bili ne samo snažno borani, već i jako rasjednuti; ali su ravnicom prosječeni i eocenski slatkovodni slojevi. Poravnavanje te krajine moralo je dakle nastati u kasnijem tercijaru. Rijeke, koje teku po toj poravnanoj plohi, izradile su erozijom svoja korita, koja su duboka gdjegdje i nekoliko stotina metara.

Velika je intermontanska krajina i ravnjak rijeke *Frasera* (ili »Unutrašnji ravnjak«). S juga je zatvoren Kaskadnim gorjem, a sa sjevera bregovitim vijencima (Gold ranges), koji su se ispeli između Rockyja i Pacifičkog lanca. Osnova ravnjaka izgrađena je od paleozojskih i mezozojskih bora, koje su pak u srednjem tercijaru bile opsežno poravnane. U udubinama tih ravnica (a udubine su zapravo korita rijeka) razvila su se duguljasta jezera. Sedimenti, koji su se u njima staložili, nijesu jedinstveni, jer se s njima izmjenjuju vulkanske bacotine, koje su tamo provalile u miocensko doba.

Na jugu je Fraserova ravnjaka intermontanski ravnjak *Columbia* na površini od 650.000 km² ($2^1/_2$ Jugoslavije). To je najprostraniji skrućeni pokrov lave, koja je u mlađe geologijsko doba prodrla iz unutrašnjosti Zemlje. Sav taj

materijal prodirao je kroz duge geologijske periode počevši od gornjeg miocena do modernog doba. Dok su starije lave pokrivene do 20 m debelim slojem ilovasta i rodna pokrova, mlađe nakupine lave imaju troskast i hrapav izgled. Iz tog vulkanskog pokrova na nekoliko mjesta proviruju bregovi nekadašnjeg površja kao otoci, koji pripadaju po svojoj građi Rockyju. Rijeke, koje teku po tom tlu, ne pokazuju zavisnosti o njegovim oblicima. Tako rijeka Columbia, koja dolazi iz malog jezera u kanadskom zapadnom gorju, na svom putu, vrući se po brdovitom terenu, pravi mnoge katarakte i vodopade. S lijeve strane prima dugi i vodonosni pritok Zmijsku rijeku; zakrenuvši na zapad, probija se kroz Kaskadno gorje, izgradivši cijeli niz brzica (»dalles«) preko bazaltnih grebena. Napokon utječe u Tihi ocean kod Astorije, gdje mu ušću mnogo smetaju pjeskovite pregrade; njih moraju često jaružiti, da mogu veliki brodovi ulaziti u rijeku.

Velika zavala (Great Basin) u obliku istokračna trokuta, kojega je vršak okrenut prema Kalifornijskom zatonu, smješten je između okapine Wahsatch-gorja i golemog strmca Sierre Nevade, te zauzima nekih 600.000 km². U sjevernom dijelu rub se zavale nalazi u apsolutnoj visini od 1.500 do 1.800 m, tako da njezino tlo slazi prema jugu. Sva je ta zavala uleknuta plasina, iz koje se ispinju mnogi visoki ali kratki gorski lanci (Basin ranges), koji rastavljaju tu plasinu u omanje zavale. Velika je zavala izgrađena u istočnoj polovini i na jugu od paleozojskih slojeva, na zapadu pak od morskih trijaskih i jurskih sedimenata. Poslije jure nastalo je boranje slojeva, dakle prije Rockyja. U idućem pak periodu, u kom nije bilo tektonskih pokreta, ti su isponi erodirani i time sniženi od egzogenih sila. To se događalo pod utjecajem vlažne klime, jer je Pacifički ocean dopirao puno dalje na istok nego danas. Na koncu toga erozijskog perioda, u srednjem tercijaru, ispeli su se Pacifički gorski lanci, koji su tako cijelu krajinu zatvorili od Pacifičkog oceana; mnogi su se slojevi svinuli i time stvorili udubine, koje su kasnije ispunjene vodom (jezera). Napokon u mladom tercijaru sva se krajina raspukla u vrlo mnogo plasina. Dakako da je po tim procesima provalilo mnogo vulkanskoga materijala.

Mali potoci pa i po koja rječica, koja teče onuda, salijevaju se u ta jezera, koja su bez odvirka. Među njima se svojom veličinom ističe *Veliko slano jezero* (6.100 km²) na podanku Wahsatch-gorja; slanost mu je 21‰. Mnogi sistemi terasa i do 300 m iznad današnje razine jezera iskazuju, da je ondje jezero (Bonneville) bilo u glacijalno doba puno veće (50.000 km²) i u većoj apsolutnoj visini. Od njega su se sačuvala — osim navedenoga Slanoga jezera — još dva manja jezera, a sve ostalo danas je na suhom. Prema zapadnom rubu Velike zavale postojalo je i jezero Lahontan.

Po jugozapadnom dijelu Velike zavale ima duguljastih stršenika i dubokih graba. U tom kraju osobito se ističe *Death Valley* (Dolina smrti), duga i uska graba, koja je nastala opsežnom depresijom, jer joj dno stoji 83 m ispod razine mora. Ta Dolina smrti ozloglašena je zbog svoje silne vrućine. Malone svakog ljeta temperatura uzduha naraste do 50° pa i 55° C; pače u toj užarenoj peći dosegne temperatura i do 56.7° C. Zimi pak ima slučajeva, da se živa popne i do 44° C. Radi takvih vrlo nepovoljnih prirodnih odnosa Velika zavala vrlo je slabo naseljena. Ono ljudi, što se ondje nekako smjestilo, dovukla su tamo ležišta plemenitih kovina. Na obalama slanih jezera pak sakupljaju velike množine soli.

Ime *Colorado-ravnjak* odnosilo se u početku samo na ravnicu s obiju strana Grand-Canyona rijeke Colorado. U širem smislu Colorado-ravnjaci obuhvataju sve površje između boranih Rockyja na istoku i Wahsatcha na zapadu.

Sva je ta krajina ispresijecana poprečnim lancima i rastavljena u sjeverni i južni dio. Po sjevernom je dijelu među ostalim uleknina gornjeg toka rijeke *Green River*, koja je presjekla goru Uinta (4.173 m), dok se ta sama postepeno ispinjala. U južnom su dijelu ravnjaci *Colorado*, jedan od najveličanstvenijih krajeva na Zemlji. To je u cjelini prostrana krajina, rasjedima i fleksurama raskinuta u mnogo plasina.

Te pojedine plasine, ti pojedini ravnjaci izgrađeni su od paleozojskih i mezozojskih slojeva, koji su sastavljeni od pješčenjaka i vapnenca, a probijeni vulkanskim materijalom; na površju pak ima gdjegdje i mlađih sedimenata. Navedeni osnovni slojevi samoga ravnjaka počivaju diskordantno na slojevima arhajskoga kristalinskoga kamenja. Vulkanska djelatnost pak bila je u vezi s tektonskim pokretima u tercijaru. U rano doba tog perioda počela je stara faza tih pokreta, od kojih su nastale male svedenosti slojeva i rasjedi. Kasnije, valjda pri koncu tercijara, razvila se ponovo pomicanjem slojeva, od kojih su nastali novi rasjedi, a i nove provale lave. Ali kasnije, početkom kvartera, počela se ispinjati cijela ta pločasta krajina te je dospjela do sadašnje visine. Radi toga su prirodne sile izmodelirale današnje oblike tla, osobito kanjone, posebice »Veliki kanjon« rijeke Colorado. Kraj na jugu kanjona, u užem smislu Colorado-ravnjak, još je jednoličniji i pustiji. Tu monotonost prekidaju *S. Francisco-Mountains*, koje se sastoje od 7 velikih i nekoliko stotina malih vrhunaca. Najviši seže do 3.830 m, a pokriven je najljepšim šumama. Blizu ruba ravnjaka nalazi se zagonetni »meteorski krater«, okruglasta udubina od 1.200 m promjera i 170 m dubine. Smatra se, da je tamo nekada pao golem meteor; ako toga i nije nikada nitko vidio, ipak je u okolini nađeno omanjih komada meteorskoga željeza.

Visočje Arizone, koje se proteglo na jugoistoku Velike zavale, prislonilo se uz više jugozapadne krajeve Colorado-ravnjaka. Izgrađeno je od paleozojskih naslaga, među kojima se ističu permski pješčenjaci, gdje je nađeno okremenjenih stabala. Trošenjem, što ga na pješčenjacima vrše eksogene sile, a uz pomoć korazije vjetra, razvili su se najčudnovatiji oblici tla: golemi prirodni mostovi, šupljine i galerije, prirodni bunari i divovski grnci (udubine), koji su Indijancima služili kao pojnice. Na prostranim površinama vlada malone potpuna vegetacijska pustinja, gdje je radi mehaničkog djelovanja vrlo ekstremnih promjena temperature zraka tlo raspucano u bezbrojne ploče. Po zapadnim krajevima Arizone gorski su lanci sve manji, tako, da ravnice preuzimlju mah, a isponi se ističu samo kao otočni bregovi. Po tom prostranom površju raširene su pustinje: *Mohave* s desne strane rijeke Colorada i *Sonora* (ili Gila) s lijeve strane. Mohave, nazvana po rijeci Mohave, koja teče samo povremeno, po svojim šljunkovitim, pjeskovitim i slankastim krajinama, jedan je od najžalosnijih krajeva na Zemlji.

Sa Rockyja Unije izbijaju orografski prema jugu u *Mexico* dva gorska pojasa: jedan na istočnoj (Sierra Madre Oriental), a drugi na zapadnoj strani (Sierra Madre Occidental). Istočni se pojas borao u tercijaru; kako je pak sva ta mehanička krajina stajala u to doba pod utjecajem teških tektonskih pokreta, nastali su — osim bora — veliki rasjedi. U južnoj polovini i istočnog i zapadnog pojasa vulkanska se djelatnost bila snažno razvila od tih rasjeda; provalila je lava, koja je pokrila vrlo prostrano površje. Zapadni pojas pretrpio je na jugu još jedan težak tektonski pokret u terciraju: rasjed. Taj je zapravo prekinuti nastavak onog rasjeda, od kojega je nastao Kalifornijski zaton. U južnom Mexicu naprotiv nije more prodrlo u rasjednutu dolinu, već je ona ostala na suhom, a samo rijeka Mexcala teče po njoj. S juga zatvara tu dolinu Sierra Oaxaca, a sa sjevera gorska zidina. Od pojasa Orijentalne Sierre prema zapadu do vulkanskog pojasa Okcidentalne Sierre proteglo se *Visočje srednjeg Mexica.*

Visočje srednjeg Mexica (»Mesa Central«) proteglo se od boranih lanaca Orijentalne Sierre prema zapadu do vulkanskih lanaca Okcidentalne Sierre. Na južnoj je strani ograničeno visokim vulkanskim stošcima pa i visokim strmcem prema dolini rijeke Balsas; prema sjeveru pak postepeno prelazi u aridno visočje sjevernog Mexica.

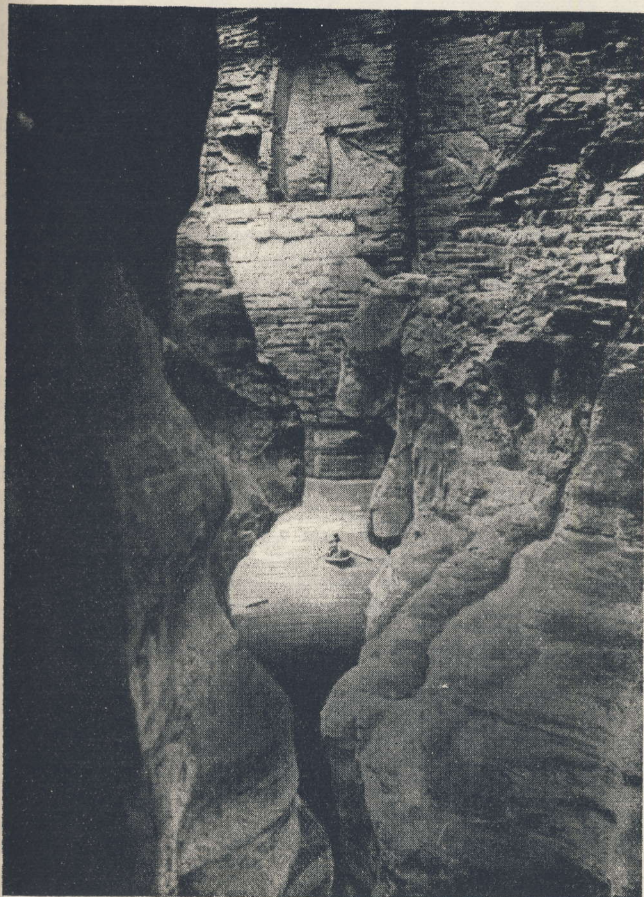
Bore u Mexicu potječu iz paleozojskoga, a onda iz tercijarnog doba. Strmine na istočnoj (atlantskoj) i zapadnoj (pacifičkoj) strani izrazi su dviju uzdužnih pukotina; njima je na jugu poprečni prolom, gdje je po njegovoj uleknini rijeka Mexcala sebi erodirala korito. Na visokom ravnjaku taložili su se u mezozojsko doba mnogi sedimenti, što su ih erupcije mlađeg doba pokrile vulkanskim materijalom. Između onog poprečnog proloma i niske prevlake Tehuantepeca ispinje se arhajsko ulančeno gorje.

Sva je ta krajina raskinuta od rasjeda u mnogo plasina, među kojima su manje ili veće uleknine. Kako ondje ima malo kiše, te su uleknine pustinjskoga karaktera, jer nemaju tekuće vode.

Među takvima je najveća ravnjak *Anahuac* u blizini glavnoga grada i kulturnogeografijskog središta Mexica. Vrlo važna karakteristika mehičkog površja, koja je toj zemlji dala neku glasovitost, jest vulkanski pojas, koji se

vuče od jednog oceana do drugoga u smjeru istok-zapad u duljini od malone 1.000 km. U tom se vulkanskom nizu ističu svojom visinom Popocatepel (5,440 m) i Citlaltepetel ili Orizaba (5.653 m). Ravnjak Anahuac strmo se ruši u dolinu rijeke Mexcala, koja je po svoj prilici nastala od rasjeda. S protivne se strane rijeke ispinje lanac Sierra Madre del Sur; to je novo gorje, ali izgrađeno od staroga kamena (na pr. gnajsa), pa i od boranih kredinih slojeva. Upravo je i taj lanac ravnjak, ali je vrlo raskinut; iz njega se ispinje po koji visoki vršak (Zemboaltepec, 3.369 m).

Po niskim dijelovima pojedinih uleknutih ravnica (bolsones) nalazi se po koje plosnato, a nestalno jezero, koje dobiva kadšto vodu od potočića sa susjednih ispona.



GRAND CANYON (Foto Szanto)

Najveća krajina bez odviranja jest Bolson de Mapini, koja se upravo sastoji od mnogih pojedinih uvala. Bit će da je i Rio Grande del Norte nekada utjecao u takvo jezero ili lagunu bez odviranja nedaleko od sadašnjeg naselja El Paso (međa S. A. D. i Mexica). Tek je kasnije ta laguna bila načeta, da je voda potekla prema jugoistoku u zaliv Mexica.

Rijeke, kojih ima dosta u Mexicu, ne daju koristi ni industriji ni brodarstvu; prelazeći preko primorskih gorskih lanaca imaju vrlo jak i nepravilan slaz i nose tako promjenljivu množinu vode, da ljeti vrlo često presahnu. Najveća rijeka mehička Rio Grande del Norte izvire u gorju Colorado na visini od preko 4000 m. Odatle do mehičke granice kod El Pasa njezino korito slazi vrlo brzo na 1130 m. Na tom putu vodostaj joj je uvelike zavisan od množine kiše. Kad se naime prolomi oblak, rijeka silno nabuja te se tada prikazuje kao pustinjska rijeka. Ali se događa, da ona kod El Pasa i presahne. Kako su njezini bregovi plosnati, pri visokom vodostaju voda ih na daleko plavi. Taj su prirodni pojav Pueblos-Indijanci, kao vrlo napredni ratari, upotrebljavali za umjetno natapanje polja, što i danas bijelci ondje čine, ali u još većoj mjeri. U donjem toku vodostaj je prirodniji, tako da mogu onuda ploviti mali brodovi; ali se pred ušćem razvila pregrada, koja često mijenja i oblik i položaj, a duboka je samo 1.2 m.

4. Od Appalacha do Cordillera u širini od 1300 km s jedne, a od sjevernih obala Mehičkoga zaliva prema sjeverozapadu u duljini od 2500 km s druge strane, protegla se velika *Kontinentska korutina* (Continental Basin), koja zauzimlje neka 4 milijuna km². Zovemo je obično Prerijska korutina ili — kratko — *prerije*, dok se njezine zapadne krajine u fitogeografskom pogledu (v. dalje!) navode pod imenom Great Plains. Tu su korutinu, naročito one Great Plains, zvali, a i sad često zovu Great american desert. Tlo je izgrađeno od sedimentnih slojeva, koji su horizontalno položeni tako, da su korita rijeka, koje onuda teku, široka, a plitka; samo su pored podanaka ispona uska i duboka. Tu jednoličnost prekidaju neka pobrđa. U Dakoti su *Black Hills* (Crni brežuljci), koji se ispinju do 1300 m iznad susjedne ravnice (Harney Peak 2350 m); nastali su intruzijom granita, koji je podigao slojeve u obliku kupole, s koje je erozija s vremenom odnijela sedimentni pokrov. U središtu su njihovu otkrivene spilje, koje su se razvile u vapnencima karbonske formacije. Drugo je *Ozark-pobrđe*, koje se ispinje u Oklahomi i Missouri do 850 m. Ono je geologijski vrlo staro, ali od atmosferilija snažno razrušeno. U Arkansasu su *Boston Mountains*, a na zapadu su *Wichita Mountains*, slikoviti i šumoviti brežuljci. Te su grupe izgrađene od granita i porfira, na kojima su se kasnije sedimentirali vapnenci i pješčanici. Prema zapadu se također ističu kamenite glavice kao ostaci starije topografije. Pa i *Crazy Mountains* (»istrošene gore«), koji se ispinju već kod 2000 m, pa sve do 3400 m, kod gornjeg Missourija, izgrađeni su uglavnom od slojeva, malone horizontalnih, koji su probijeni nebrojenim vulkanskim gredama, a pokriveni mnogim pokrovima lave.

U jugozapadnom kraju Korutine sve do strmih podanaka Rockyja posve su suha i ravna površja *Lianos estacados* ili Staked Plains. To su ravnice u apsolutnoj visini i do 1000 m, a malone pustinjska karaktera. Po njima ima velikih nakupina pokretna pijeska, koje se u obliku prudova pomiču prema jugoistoku, dok se osnovna voda javlja u obliku slanih jezera.

Tlo se Korutine na zapadu ispinje i doseže na podanku Cordillera do visine od 1500 do 1800 m; to su t. zv. *Great Plains* (Velike ravnice). One su izgrađene od pločastih slojeva krede i starog tercijara, a raščlanjene su u mnoge ravnice i terase. U isto vrijeme s razvitkom Stjenjaka ispeli su se ti slojevi Plainsa i savili u oblik velike i plosnate geosinklinale; samo u uskom pojasu podno Stjenjaka slojevi strmenito slaze prema istoku. Ta je krajina danas većim dijelom pokrivena slojem kršja, koje je i do 300 m debelo, a dospjelo je tamo sa susjednih visokih ispona; po sjevernom je dijelu nasuprot pod pokrovom glacijalnih taložina. Mnoge rijeke, koje tamo dolaze s Cordillera (Missouri, Yellowstone, Kansas, Arkansas i dr.), prerezale su ih dubokim dolinama; prosječene su te ravnice klancima i raskinute u potpune labirinte stupova i rebara. Tim oblicima vrlo su rano doseljenici dali ime »loše zemlje« (fr. »Mauvaises terres«; engl. »Bad Lands«). Glacijalne taložine na sjeveru daju ravnicama karakter valovit i kamenit, dok dalje k jugu prostrano je površje pokriveno pjeskovitim prudovima.

Glavna je rijeka Sjeverne Amerike *Mississippi;* duga je 4209 km. Potječe od mnogo potoka, koji utječu u jezero Itaska; iz njega izlazi Mississippi kao potočić širok 3.5 m, a dubok 0.6 m. Od svih njegovih vodopada najvažniji je najniži, onaj kod grada Minneapolisa, visok 15 m. Taj daje industriji vrlo mnogo vodene snage, ali su ga morali zagatiti mnogim zidinama i nasipima. A kako su vodu rastočili u mnogo kanala, izgubio je vodopad svoju prirodnu ljepotu. Ispod tog vodopada rijeka ulazi u nizinu i počinje biti plovna. Visoki isponi daleko su od nje, samo se uz lijevu obalu proteže stepenica, visoka i do 60 m, a prati je malone do ušća. Nasuprot desna je obala plosnata i po tome izvrgnuta poplavama. Glavna rijeka prima postepeno sve više pritoka, među kojima je najveći Missouri. Od tog časa voda Mississippija prihvaća žućkastu boju i teče po plosnom, a naplavnom tlu, vijugajući amo tamo. Golema je njegova voda u proljeće, kad po gorama pada obilna kiša; ona se kotrlja nizbrdo, pravi mnoge nove rukave i spaja se s vodom omanjih pritoka, tako da nastaje cijeli labirint vodenih rukava. Kako u to doba rijeka nosi mnogo plavnih drva, brodarenje je po njoj vrlo ugroženo.

Kod ušća rijeka je izgradila golemu deltu, po kojoj četiri rukava odvode vodu u Mehički zaliv. Od njih je za brodarstvo podesan samo južni rukav, jer ga po potrebi jaruže.

Četiri su važnija pritoka Mississippija: Missouri i Arkansas s desne, a Ohio i Illinois s lijeve strane.

Arkansas svojim porječjem zauzima malone pô milijuna km² površine. Izvire u Stjenjaku. Kako mu pritječu mnogi gorski potoci, u većini je mjeseci vrlo vodonosan, pa je tako olako sebi erodirao kameniti prodor *Royal Gorge*, kroz koji se probija, da stigne u nizinu. Po njoj je izradio dosta duboko korito, tako da je vrlo teško crpsti vodu iz njega za navodnjavanje sušnih krajeva u njegovu susjedstvu. U mjesecima, kad ne pada kiša, Arkansas nosi tako malo vode, da po njoj — na mnogim mjestima — ne može ni čamac da se pomiče. Te su prirodne neprilike od vrlo nepovoljna utjecaja po brodarstvo; lađe mogu ploviti po rijeci samo počevši od Hutchinsona. Osim toga ona podlokava svoje obale, sedimentira materijal i gradi od njega prudove u svom koritu, te kotrlja trupce i sl., da i na taj način sprečava brodarenje. U novije doba, spojen s White-Riverom, utječe u Missouri. Po svojim prirodnim odnosima Arkansas je uvijek težio, da probije svoju lijevu obalu, a jedan od tih proboja, koji ga spaja s White-Riverom, pretvorio se u njegovo glavno ušće, dok se prvotno ušće kod naselja Napoleon sve više i brzo zatrpava.



PADALINE SJEVERNE AMERIKE

Missouri izvire daleko na sjeverozapadu, u blizini Yellowstone-parka; na taj način svojom duljinom (4722 km) daleko nadvisuje samu glavnu rijeku Mississippi (4209 km). Pored svega toga Missouri je nekako plovan tek od naselja Amahe, jer inače ima nepovoljne vodostaje i mnoge brzice. Ali se i ispod grada Kansasa teško išlo, dok nijesu poslije 1910 regulirali tu vodovalju.

U velikoj je suprotnosti s Missourijem lijevi pritok Mississippija *Ohio*, »najljepša rijeka Unije«. Uvijek ima u njem dosta vode, tako da je i u davnija vremena bila povoljna plovidba po njem, i po tom je Ohio bio zgodna veza među istočnim krajevima Unije s jedne, a središnjima i mehičkim pomorjem s druge strane. Još je veća takva njegova važnost poradi blizine velikih Kanadskih jezera i kanala, koji vode tamo; četiri kanala vode iz jezera Erie-a do Ohija, a jedan od jezera Ontarija do Alleghanyja, pritoka Ohija. Rijeka *Alleghany* izvire u sjevernoj Pennsylvaniji, duga je 450 km; teče zavojito prema jugu, da se kod Pittsburga spoji s Monongahelom, a onda zajedno u Ohio. Plovna je na duljini od 45 km. Kako je i Chicago vezan s pomoću kanala kod Lasalle s Illinoisom (pritokom Mississippija), tako je Michigansko jezero na taj način u vezi s Mehičkim zalivom.

Illinois izvire na jugu jezeru Michigan, a teče po davnom žlijebu iz ledenog doba pored Chicaga; utječe nedaleko velegrada St. Louisa. Njegova izvorna rijeka Desplaines spojena je još 1848 sa susjednim jezerom Michigan s pomoću kanala, koji je dug 8 km, a dubok 1·8 m. Na taj način Illinois služi kao odličan prometni put prema najvećoj rijeci Sjeverne Amerike.

Na svim drugim većim pritocima ima još 5500 km plovne vode, tako da cijeli sistem Mississippija ima 22.000 km plovne vode. To cijelo rječje svojom golemom veličinom vrijedi za žiteljstvo Udruženih država Sjeverne Amerike ne samo kao veza, koja ih ujedinjuje, već i kao narodni simbol.

5. Među podancima Appalacha i Atlantskim oceanom raširena je *Obalna ravnica* (Atlantic Coastal Plain). Osnova je te ravnice od naslaga iz doba krede, na kojima počivaju slojevi tercijara, pa i kvartera. Ravnica se počinje kod New Yorka, otkuda se sve više širi prema jugu, da u Georgiji dostigne 3000 km širine. Prevlakom, koja je široka 250 km, povezan je na Ravnicu poluotok *Florida*. — Među mlađim sedimentima, koji ga izgrađuju, osobito se ističu oligocenski numulitni vapnenci. Ti su dokazom, da je ondje tada bilo more; a kada se njegovo dno ispelo, spojila se Florida s nekom Antiljskom zemljom u suvislo kopno. Sadašnji je oblik ona prihvatila iza toga, i to u pliocenu, kad je ponovo sašla pod razinu mora i takvom se sačuvala do danas. Iz najbližeg susjedstva Floride pružaju se prema jugoistoku otoci *Bahama*. Oni su najviši dijelovi prostranih pličina, gdje je more duboko najviše 100 m. Tlo se otoka ispinje u većini 40 do 60 m aps. vis., samo na jednom po 125 m aps. vis. Geneza tih otoka nije još posve pouzdana. Kameni materijal, koji izgrađuje otoke, sastavljen je od porozna (oolitna) vapnenca, dok su oko njih koraljni grebeni.

Polazeći dalje s Floride na zapad *Atlantska obalna ravnica* prelazi u Mississippijevu nizinu, gdje je široka i do 900 km; dok dalje prema zapadu, prema Rio Grande del Norte, postaje uža, nekih 500 km. Tlo se dakle njezino uleknulo u opsegu donjega Mississippija, i to prije oligocena, tako da je more moglo prodrijeti daleko na sjever do grada Caira, t. j. do ušća Ohija.

6. Malone 1000 km na istoku sjevernoameričkom kopnu ispinje se u Atlantskom oceanu otočje *Bermuda* (iskrivljeno od Bermudez), iz dubine od 4000 m. Otkrio ih je Juan Bermudez 1502, a 100 godina kasnije (1602) zauzeli su ih Britanci. Ima preko 300 što otočića, što bàdova, a zauzimlju 49.5 km² površine; najviši je vršak 110 m, na kom je svjetionik. Vrlo je vjerojatno, da je podnožje tog otočja ugasli podmorski vulkan.

Klima. Radi velike protege Sjeverne Amerike kroz 57 stupnjeva geografijske širine velike su i razlike i suprotnosti klime to više, što u Sjevernoj Americi nema gora u smjeru istok-zapad, koje bi — kao Alpe u Evropi — priječile hladnim sjevernim zračnim strujama, da prodru daleko na jug. Radi neznatne raščlanjenosti velike suhozemske mase, osobito radi protege gorskih sistema Cordillera pored pacifičke obale, oceanski utjecaji ne mogu da prodiru daleko u nutrašnjost kontinenta. Appalachi pak nijesu ni tako visoki (2044 m), da bi mogli biti klimskom zaprekom; oni ne mogu zaštititi atlantske obale ni od prodora hladnih zračnih masa, kada dolaze tamo iz unutrašnjosti. A vrlo je mala razlika među istočnim i zapadnim pristrancima u pogledu množine padalina. Glavni faktori pak, od kojih zavisi klima Sjeverne Amerike, jesu akcijska središta (cikloni i anticikloni), koja se razvijaju preko godine nad Atlantskim i Tihim oceanom.

U opsegu Islanda razvijena je stalna barometarska depresija, koja utječe na zimsku klimu sjeverne polutke Zemlje. Kako s juga, tako sa zapada i sa sjevera pomiču se mase zraka prema toj depresiji, koja je zimi vrlo jaka i vrlo opsežna. U isto godišnje doba razvijeno je jako ciklonalno pomicanje i po sjevernom Pacifiku, dok po unutrašnjosti Sjeverne Amerike vlada znatan maksimum. S ovoga se središta pomiče uzduh prema jednom i drugom minimumu, i to određuje temperaturu i padaline: hladni vjetrovi duvaju sa središta kontinenta prema oceanskim obalama, zakrećući u svom smjeru poradi rotacije Zemlje. Dok poradi takvih prirodnih odnosa — a i radi Golfske struje — po zapadnoj Evropi vladaju zimi blage temperature, po Sjevernoj Americi ističe se velika studen. Ljeti je posve drukčije. Nad Atlantskim oceanom između Azora i Bermuda postoji barometarski maksimum, a takva je pojava razvijena i nad sjevernim dijelom Pacifičkog oceana. S jednog i drugog akcijskog središta, a osobito s azorsko-bermudskoga, pomiču se prema središtu sjevernoameričkoga kopna topli i vlažni vjetrovi, zakrećući i oni u svojem smjeru radi rotacije Zemlje. Posve je pak jasno, da pri tom mnogo utječu na temperaturu i na množinu padalina visoke gore, koje se pružaju pored atlantske kao i pored pacifičke obale. I na Appalache kao i na Cordillere pada najviše kiše odnosno snijega, na godinu preko 1000 mm, a na povisoke ispone i preko 2000 mm; po Korutini kao i po Kanadskom štitu nasuprot ima padalina ispod 750 mm. Obje pole Sjeverne Amerike stoje u suprotnosti s obzirom na padaline. Izuzmemo li usko pacifičko primorje, gdje je vlaga vrlo velika, sva ostala zapadna polovina ima u zraku relativno malo vlage: hidrometar pokazuje ljeti prosječno 40—50%, a katkada i samo 10%. Istočna polovina nasuprot ima mnogo veću vlagu, tako da su i padaline veće nego na zapadu. Osobito su znatne množine padalina po jugoistočnim krajevima oko Mehičkog zaliva i po mehičkim ravnjacima. Vrlo malo padalina ima po sjevernim krajevima, po kanadskom kopnu, gdje pada samo nekih 250 do 500 mm na godinu. Snijega pada svagdje, izuzevši srednju i južnu Floridu, južnu Kaliforniju i mehičke obale. Na sjeveru 41° do 42½° širine redovno je razvijen zimi snježni pokrov po cijelom tlu, posebice po sjeveru i sjeverozapadu; samo po zapadnim krajevima radi velike suhoće zraka snijeg traje kratko vrijeme.

1. *Arktički krajevi* imaju najniže temperature zraka, nešto poradi svog sjevernog položaja, nešto poradi hladnih struja, a onda i poradi velikih masa leda, koje ih pokrivaju. Na *Groenlandu* su temperature vrlo različite ne samo među sjevernim i južnim krajevima, već i među istočnim i zapadnim. Prosječne su mjesečne temperature po *zapadnim obalama:*

	g. šir.	siječanj	srpanj	god.	koleb.
Alert	82° 27′	—36.1	3.5	—19.8	39.6
Upernivik	72° 47′	—22.0	5.0	— 8.7	27.0
Ivigtut	61° 12′	— 7.6	9.7	0.5	17.3

Zapadna se obala nalazi na istočnoj strani utjecajnog barometarskoga minimuma iznad Davisova kanala, koji se odvaja od velikoga minimuma nad Atlantskim oceanom. Nije rijetkost, da se taj sekundarni minimum pretvara u glavni minimum; u tom se slučaju pojača razlika u temperaturi među istočnom i zapadnom obalom Groenlanda. Tada po zapadnom Groenlandu duvaju vjetrovi pretežno s juga i ti mu donose obilja kiše, a i umjerene temperature, osobito zimi. U suprotnom slučaju temperature su vrlo niske: u Ivigtutu je bio najniži minimum —26.1°, ali u Alertu na vrlo visokom sjeveru, —58.8°. U obrnutom se smjeru pojačava kolebanje među prosječnim temperaturama ekstremnih mjeseci, što je i posve prirodno: što je naselje sjevernije, to veće je kolebanje temperature. Nasuprot množina padalina sve je manja, što je stanica sjevernija; na jugu, u Ivigtutu, pada godišnje 1167 mm, a na sjeveru, u Uperniviku, samo 233 mm. Te su množine raspoređene kroz godinu tako, da maksimum pada u kasno ljeto, a minimum nekako u proljeće.

Po *istočnim obalama:*

	g. šir.	siječanj	srpanj	god.	koleb.
Danmarkshv.	76° 46′	—21.9	4.4	—12.6	26.3
Angmagsalik	65° 37′	— 8.9	6.2	— 2.2	15.1

Obala istočnog Groenlanda stoji pod utjecajem hladne polarne struje kao i hladnih vjetrova, koji potječu sa zapadne strane barometarskoga minimuma nad sjevernim Atlantikom. Osim toga istočnogroenlandska struja nosi sa sobom led iz unutrašnjosti polarne zavale u Atlantski ocean, a uz obalu Groenlanda. Svi ti prirodni odnosi djeluju znatno na snizivanje temperature po onim krajevima. Najviša je mjesečna prosječna temperatura po tim obalama u srpnju: Danmarkshaven 4.4°, a Angmagsalik 6.2°, dok je najniža na toj obali u veljači, dakle kao i ona morske vode. Padalina pak ima u Angmagsaliku 949 mm; polazeći prema sjeveru, ističe se neznatna količina padalina, koja vlada po visokim g. širinama, tako da u Danmarkshavenu pada samo 146 mm na godinu. S obzirom na raspored kroz godinu ondje vladaju padaline u hladno godišnje doba: u kasnoj jeseni i ranoj zimi; nasuprot je ljeto suho. Po unutrašnjosti Groenlanda, koja je pokrivena ledom, debelim i do 1000 m, razvija se slabije ili jače anticiklonalno pomicanje zraka; vjetrovi dakle duvaju s unutrašnjosti prema obalama i s time u vezi donose i mnogo snijega. Ako navali oluja, tada je zrak krcat snijegom i do 30 m iznad tla. Kako vjetrovi duvaju neprekidno tim smjerom, ne može temperatura zraka biti osobito niska s obzirom na neznatnu apsolutnu visinu obala.

Arktičko otočje Sjeverne Amerike sastavljeno je od mnogo otoka, koji su ljeti među sobom odijeljeni kanalima, a zimi spojeni ledom. Kako po tim visokim geogr. šir. nije bilo stalnih meteorologijskih stanica, upućeni smo za poznavanje klimskih odnosa na povremena opažanja, koja su prigodice polarni istraživaoci vršili kroz jednu ili dvije godine. Od značajnih odnosa temperature zraka po otočju navodimo činjenicu, da je najhladniji mjesec veljača, a katkada i ožujak. More naime, od kojega zavisi temperatura zraka po primorjima, polagano se ohlađuje, a tako i zrak nad njim; more dakle radi toga dosegne svoju najnižu temperaturu u veljači, a po tome i ondješnji zrak. Zimska studen po onom arhipelagu nije nikada tako oštra kao u azijskom polu studeni; zimi naime mjesečna prosječna temperatura zraka od —40° C nije obična. Ljeto je nasuprot razmjerno hladno, jer se prosjek najtoplijeg mjeseca koleba između 3° i 5° C. Rezultat je svega toga: prosječna je godišnja temperatura zraka —16° do —20° po onim polarnim otocima. Tako je bilo prosječno

u	g. dulj.	g. šir.	najhl. mjes.	najtopl.	koleb.
Beechey ot.	91° 51′	74° 5′	—37.4	4.1	41.5
Mercy zaliv	117° 54′	74° 6′	—42.1	3.1	45.2

Aps. minimum u Beecheyju —47.2 aps. maks. 12.2
„ „ „ Mercyju —54.0 „ „ 11.6

Po opažanjima ističu se ti krajevi kao i sjeverni Groenland, malenim množinama padalina, naročito u zimsko doba. Proljeće i jesen donose ih najviše, ali u obliku snijega. Radi toga je zimi nebo vedro, dok je u proljeću i jeseni tmurno.

Po primorju *Alaske* klimski su odnosi vrlo različiti, jer je plaču dva oceana: na sjeveru Ledeno more, na jugu Tihi ocean, a na zapadu Beringovo more.

Po ***arktičkom primorju*** prosječna temperatura iznosi:

		u siječnju	u srpnju	koleb.
Point Barrow	71° 22′ sj. š. 156° 17′ z. d.	—28.3	3.6	31.9

Najniža je —45.6, a najviša 14.0. Ljeto traje od polovine lipnja do polovine kolovoza. Uz morsku obalu led se razvija već u rujnu, a drži sve do srpnja; plovidba je onuda moguća dakle samo dva mjeseca i pô. Padalina ima malo,

nekih 210 mm, od toga najviše u srpnju—listopadu (126 mm), dok ih zimi (prosinac—ožujak) ima samo 25 mm.

Po *Beringovu pomorju* Alaske nijesu odnosi temperature zraka ni izdaleka tako krajnji kao po sjevernom pomorju. Na stanici Sv. Mihovilu (63° 28′ sj. š., 162° 5′ z. d. Gr.) siječanj iskazuje prosječno —17.0°, a srpanj 11.7°; ekstremi su bili —39.0° odnosno 21.5°. Luka je slobodna od leda u prvoj polovini lipnja, a traje katkada i 3 mjeseca. Zimi je nebo pretežno vedro (34 dana), dok je ljeti nasuprot oblačno (10 vedrih). Padalina ima dosta malo: 457 mm, od toga najviše u kolovozu—rujnu (185 mm), a najmanje u veljači—travnju (26 mm).

Pacifičko primorje Alaske ima umjerenu klimu; malene su suprotnosti temperatura, ali je vlaga dosta znatna — sve to zato, jer zrak stoji pod utjecajem tople morske struje Kuro-sivo, koja se s jednom svojom granom pomiče onuda. Tako su prosječne temperature na 59° sj. š.:

	veljače	kolovoza	god.	koleb.
Cool Harbor	—2.6	11.2	3.8	13.8

aps. maks. 26.1, aps. min. —24.4.



LEDENI BREGOVI NA ALASKI

Ljeto je dakle ohladno, a vrijeme vrlo nestalno; zimsko je doba dosta blago, ali ipak vlažno. Ondje naime pada na godinu 1160 mm, od toga najviše zimi. Na otocima *Aleuta* zimska je studen pooštrena jakim hladnim vjetrovima, ali opet nije tako oštra, kao na Alaski. Na otočiću Unalaski (53° 52′ sj. š.) najnižu prosječnu mjesečnu temperaturu iskazuje veljača: —0.4°, a najvišu kolovoz: 10.4° (godišnje 4.2°), tako da je kolebanje 10.8° C; ističe se tu jak utjecaj temperature oceanske vode. Ljetni su mjeseci kišoviti, pri čemu jaki jugozapadnjak nosi najviše padalina. Godišnja množina njihova iznosi i do 3 m, tako da je snježna međa mnogo niža nego po susjednom kontinentu. Kako malone cijele godine po otocima vlada gusta magla, rijetko kada njihovi vulkani mogu biti smjernice brodarima.

Porječje Mackenzie-a, velike rijeke najsjevernije Amerike, ima strogo kontinentsku klimu: temperature naime iskazuju velike razlike. Evo podataka za 4 stanice:

	g. šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
otok Herschel	69° 30′ 139° 15′	—28.8	6.9	—12.0	35.7
Ft. Simpson	62° 10′ 121° 20′	—27.8	15.5	— 5.9	43.3
Chippewyan 218 m	58° 43′ 111° 20′	—24.4	16.3	2.9	40.7
Edmonton 660 m	53° 33′ 113° 40′	—17.1	15.6	1.6	32.7

Dok je po ušću Mackenzie-a razlika među krajnostima temperature jedva 62°, po kontinentskom porječju ona je preko 70°. Na ušću naime u ljetno doba u moru nema doduše leda, ali je voda hladna, što djeluje i na zrak. Po unutrašnjosti kopna nasuprot nema snijega (dakako po nižim aps. vis.), golo se tlo ljeti ugrije pod utjecajem sunčanih zraka, i radi toga je tu temperatura zraka viša nego na onom ušću. Zimi pak temperatura je manje više jednaka u cijelom porječju. Klima je u tom porječju suha, malo kiše pada ljeti, rijetko kada počinje padati prije konca srpnja. Ako od lipnja do kolovoza padne 2 do 3 puta dobre kiše, tada je žetva povoljna. Uopće je nebo zimi kao i ljeti malo oblačno, a to čini klimu zdravom. Ljeto je inače dosta neugodno radi (nezgodne) vrućine, pa i radi moskita. U to doba Indijanci i Eskimi spavaju po danu, a poslove obavljaju po »noći«, koja u onim krajevima nije tamna. Najljepše je godišnje doba jesen.

Klima porječja Saskatchewan-Nelsona i njegova susjeda Churchilla ima kao i drugi sjeverni krajevi zimske vrlo niske temperature i dosta hladne ljetne.

	g. šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Edmonton 658 m	53° 33′ 113° 30′	—14.2	16.5	1.6	30.7
Pr. Albert 442 m	53° 10′ 105° 38′	—21.1	16.7	— 1.2	37.1
Winnipeg 232 m	49° 55′ 97° 07′	—22.0	18.5	0.2	40.5
Norway House 220 m	53° 58′ 97° 52′	—27.0	15.5	— 3.5	42.5
York Fak. 17 m	57° 00′ 92° 28′	—27.2	14.8	— 6.6	42.0

Ova tablica o temperaturama u tom porječju iskazuje razliku među mjesečnim prosjecima od 31° do 42°. Naselja niz vodu rječja Nelsona izloženija su hladnim sjevernim vjetrovima nego ona po zatvorenim dolinama Stjenjaka. Tako i Edmonton (zapravo u porječju Mackenzie-a, ali blizu povirja Saskatchewana) ima zimsku temperaturu za 7° do 14° višu od nizvodnih stanica; radi toga te imaju mnogo znatnije kolebanje od njega: i preko 42°. Po tim sjevernim krajevima ljeti vladaju južni vjetrovi, dok se zimi ističu ponajviše sjeverni i sjeverozapadni. Upravo radi tih sjevernih vjetrova, koji su hladni i suhi, u zimsko doba ima malo padalina. U Winnipegu pada godišnje 540 mm, a od toga zimi samo 70 mm.

Poluotok *Labrador* ima odrešito subarktičku, a po sjevernim obalama arktičku klimu. Te su klime izložene ledu i oštrim vjetrovima s polarnog mora, radi toga su žalosno gole i puste. Tako su im temperature zraka i ljeti niže nego one po obalama Hudsonova zaliva. Na sjeveroistočnoj obali Labradora iskazuju na pr.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Hebron 15 m	58° 12′ 62° 21′	—21.2	7.6	—5.6	28.8
Belle Isle 20 m	51° 53′ 55° 22′	—13.2	11.8	—1.2	25.0

Belle Isle je za 7° južnije od Hebrona, zato ima mnogo višu temperaturu. Nju osjećaju i biljke, jer po nezaštićenim mjestima na obali ima bukava, trepetljika, nešto pašnjaka, a nađe se i žabnjaka, karanfila, ljubica, zvončića i sl. Po samoj ploči na otvorenom vlada na sjeveru nerodno tlo (barren grounds), dok je ostalo tlo pod šumom. U poredbi s temperaturom na zapadnoj obali Hudsonova zaliva, zimsko je doba na Labradoru umjerenije, a ljeto hladnije. Razlog je tomu, što su razlike među krajnjim temperaturama Hudsonove morske vode mnogo manje nego labradorske morske vode. Padalina ima ponajviše u kasnom ljetu i u jeseni, ali i te su malene: Hoffental ima godišnje 513 mm (lipanj—listopad 254 mm), Hebron 490 mm (isto doba 258 mm); dakle množina iznosi pô metra godišnje. Klima je uopće vrlo oštra. Zima nastupa početkom listopada, a svršava koncem svibnja; tada počinje kratko proljeće, koje je vrlo ugodno, jer ima toplih dana, ali bez moskita. Na mijeni lipnja i srpnja nestaje leda na obali. Ljeto je najneugodnije doba; moskiti zavladaju, jer se temperatura uzduha popne katkada i preko 30° C. Kada nastane zima, olujni vjetrovi pometu sübi snijeg i odnose ga u more; tako Eskimi mogu lako na svojim saonicama putovati po zaostalom tvrdom snijegu.

2. Po *atlantskom primorju* Sjev. Amerike jasno se po podacima vidi sve veći utjecaj tople Golfske struje na temperature zraka, što je stanica južnija.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
St. Johns 25 m	47° 34′ 52° 42′	—5.9	15.1	4.8	21.0
Boston 40 m	42° 21′ 71° 4′	—2.8	21.8	9.3	24.6
Norfolk 35 m	36° 51′ 76° 17′	4.7	25.8	15.1	21.1
Savannah 36 m	32° 5′ 81° 5′	9.9	26.9	18.6	17.0
Jupiter Inl. 9 m	26° 57′ 80° 7′	18.1	27.6	23.4	9.5

Ta struja naime, kad je izašla iz Mehičkog zaliva, teče uz istočnu obalu Sjev. Amerike neko vrijeme (nekako do 35° sj. š.), a onda se udaljuje od nje, jer je potiskuje hladna Labradorska struja, koja dolazi njoj nasuprot sa sjevera. Dok Savannah stoji odrešito pod utjecajem Golfske struje, St. Johns je od nje posve nezavisan, jer na nj djeluje samo hladna Labradorska struja. Boston je u blaženoj sredini na 42° sj. š. Najugodnija je klima na Floridi (na pr. Jupiter Inlet), gdje je poznato morsko kupalište Miami. Po tom atlantskom primorju pada prosječno 1000 do 1500 mm godišnje, i to tako, da po sjevernom primorju ima najmanje (1080 mm), a po južnom najviše padalina (1358 mm). Od tih je po sjevernom pomorju maksimum u srpnju (9.6%), po srednjem u ranom kolovozu (9.8%), a po južnom u kasnom kolovozu (11.1%). Za ovo južno primorje treba istaknuti, da ono ima sekundarni maksimum dosta znatan (8%) u ožujku.

Daleko od atlantskog primorja Sj. Amerike ispelo se otočje *Bermuda*. Njegova je klima posve oceanska, a vrlo umjerena radi svog položaja na g. širini od 30° 20′. Tako je u Hamiltonu prosječna god. temperatura zraka 20.9°, srpnja 25.8°, a siječnja 16.6°; prosječno god. kolebanje je samo 4.9 C. Zbog toga rado tamo ljudi polaze na zimovanje, jer ljeti vladaju sparina i grmljavine, ali i orkani. Množina kiše je vrlo velika — 258 cm, koja pada ponajviše ljeti.

3. *Kontinentska korutina*, na kojoj se nalazi porječje Mississippija, ima hladnu zimu, ali i vrlo vruće ljeto, dakako u niskim aps. visinama.

aps. vis.	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Winnipeg	49° 55′	—20.8	19.0	0.7	39.8
226 m	97° 7′				
Bismarck	46° 47′	—14.1	21.2	4.4	36.3
512 m	100° 38′				
Omaha	41° 16′	— 6.4	24.7	10.1	31.1
357 m	95° 56′				
St. Louis	38° 38′	— 0.6	26.2	13.2	26.8
175 m	90° 12′				
Little Rock	34° 45′	4.8	26.6	16.4	21.8
120 m	92° 6′				
New Orleans	29° 58′	11.7	27.4	20.1	15.7
37 m	90° 4′				

Radi toga je kolebanje prosj. mjesečnih temperatura znatno na sjeveru; u Winnipegu ono je malone 40°, sasvim na jugu pak uz obalu Mehičkoga zaliva, u New Orleansu, samo je 17°. Uvažimo li aps. ekstreme, onda nas zapanjuju velike razlike: pustimo li s vida sjeverni Winnipeg, na 49° paraleli (od prilike Pariz, Stuttgart, Brno), kolebanje je ekstrema preko 83° C (Bismarck). Sve je to posljedica prodora hladnih zračnih masa sa sjevera prema obalama Mehičkog zaliva. Što su pak ljetni ekstremi vrlo visoki, pripisuje se utjecaju Sunca na sušne pustinjske krajeve, koji su po toj Korutini dosta rasprostranjeni. Izuzeci od pravilnog pomicanja zraka nastaju poradi lokalnih depresija; te pak radi jednoličnosti obličja tla na golemom površju Korutine dostignu silne brzine, jer ne nailaze u svom pomicanju na znatne terenske zapreke. Na razvitku se takvih poremećaja osnivaju posebne vrste vjetrova. Kada postoji osobito velika razlika u pritisku i temperaturi među sjevernim i južnim krajevima u Sj. Americi, tada provaljuju strahoviti vjetrovi. Prema položaju takvih sekundarnih akcijskih središta vjetrovi sa sjevera vrlo su hladni (»cold waves«, hladni valovi). Suprotni su tim vjetrovima oni, koji prodiru s juga, a topli su (»hot waves«), tako da se temperatura naglo digne i do 35° C. Hladnim vjetrovima pripadaju užasni »northers«, koji divljaju po podancima Stjenjaka sve do Mehičkog zaliva. Nije stoga čudno, što New Orleans u takvim prilikama iskazuje aps. minimum od —30.0° C. Ti vjetrovi svojom hladnoćom čine velike štete, osobito na subtropskim biljkama. Po sjevernim krajevima Korutine duva takav vjetar sa sjeverozapada kao hladna i snježna oluja *(»blizzards«)*, koja snijegom pokrije sva polja i biljke po njima. Isto tako ljeti navaljuje suh i opasan vjetar *»chinook«*; taj se ruši s Kaskadnoga gorja i donosi veliku toplotu, jer je neka vrst alpskog föhna. Po srednjim i južnim prerijskim krajevima vladaju viroviti »tornados«, strahoviti pustošni vjetrovi, koji se pomiču s jugozapada na sjeveroistok silnom brzinom i uništavaju sve, kuda prolaze. Po atlantskom i mehičkom pomorju razvijaju se osobito u jeseni *»hurricans«*; ti se pomiču polaganije od tornada, ali imaju mnogo veći promjer: nekoliko stotina kilometara.

Po Korutini dakle vlada čista kontinentska klima. Po sjeverozapadnim krajevima, gdje je snijeg zimi debeo do 1½ m, stoka, naročito konji, ne vide štale u to doba. Pri lijepom i mirnom vremenu naime po otvorenoj preriji kopkaju snijeg nogom tako dugo, dok ga ne odstrane, da dođu do stare suhe trave; po nevremenu nasuprot polaze u susjedne šumice i grmove, da se zaštite od nepogoda.

Polazeći s Appalacha prema Rockyju množina je padalina po Korutini sve manja: od 1000—1500 umanjuje se i na 250 mm. Po dolini Mississippija pada prosječno nekih 785 mm kiše i snijega; dok po povirju Missourija pada samo 400 do 600 mm, na ušću Mississippija ima 1460 mm. Kako je porječje toga gorostasa prostrano, raspored je padalina posve različit prema tome, gdje se nalaze njegovi pritoci. Od prilike 100. meridijan vrijedi kao granica, gdje pada 500 mm; to je granica, gdje prestaje kultura tla bez umjetnog natapanja. Na zapadu tomu meridijanu počinje sušna krajina, koja time stoji u oprečnom odnosu prema istoku Korutine. Tako između istočnog prigorja Stjenjaka i od prilike 102. meridijana protegnuo se pojas, koji je vrlo sušan, gdje pada samo 300 mm, a rijetko kada 500 mm. Za žitne krajine u Uniji (Dakota, Minnesota, Kansas, Nebraska, Iowa, Missouri, Wisconsin i Illinois), ako i nemaju toliku množinu kiše kao po istoku, važno je, da 3/5 godišnjih padalina slazi na tlo u doba, kad su najpotrebnije za dobru žetvu, t. j. u travnju do lipnja.

4. *Klima pomorja Mehičkog zaliva.* Kako pored obale mehičkog pomorja prelazi jak trak tople Golfske struje, tako je i temperatura zraka po onim krajevima oceanskog karaktera: kolebanje je njezino razmjerno maleno.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Merida	20° 58′	22.5	28.5 V.	25.7	6.0
20 m	89° 33′		27.2 VII.		4.7
Vera Cruz	19° 12′	21.9	27.6	25.2	5.7
15 m	96° 8′				
Tampico	22° 20′	19.9	27.7	23.9	7.8
10 m	97° 50′				
Brownsville	25° 54′	14.8	28.8	22.8	14.0
20 m	97° 30′				
New Orleans	29° 58′	11.7	27.4	20.1	15.7
37 m	90° 4′				
Key West	24° 34′	20.4	28.7	24.9	8.3
13 m	81° 49′				

Uvažimo li dakle prosječne temperature ekstremnih mjeseci, kolebanje se njihovo nalazi među 5.7 i 8.3. Ono je dakle maleno; samo na dvjema stanicama: New Orleans i Brownsville kolebanje je znatno (14.0 i 15.7). Uzrok su toj činjenici hladni vjetrovi, koji zimi sa sjevera nesmetano prodiru do njih. Po južnom pomorju Mehičkog zaliva nasuprot vladaju tropske i jednolične temperature. Što se tiče kiše, ona pada po južnom pomorju ponajviše u ljetno doba, jer je vezana djelomice na ciklone, a djelomice na penjanje zraka uza susjedne ispone. Ako na podanke gorja do prevlake Tehuantepeca pada godišnje preko 4½ metra kiše, po ostalom susjednom primorju pada i ispod 3 metra (Puerto Mexico 2984 mm). Po sjevernom pomorju zaliva, a u širokom opsegu ušća Mississippija i po Floridi, ima kiše samo 1 do 1½ m; ta pada pretežno u ljetno doba poradi monsunskih, vlažnih vjetrova s mora. Visoke temperature — osobito ljeti — močvarno tlo i velika relativna vlaga u zraku uzročnicima su nekih endemičkih bolesti, naročito malarije.

5. *Pacifičko primorje* ima potpuno oceansku klimu: nigdje razlika među aps. ekstremima ne dopire do 60° C, a razlika među prosječnim vrijednostima ekstremnih mjeseci vrlo je malena: na sjeveru je najviše 15, a na jugu (Colima) nešto preko 6° C.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Sitka	57° 3′	—1.0	12.5	5.7	13.6
20 m	135° 20′				
Victoria	48° 24′	3.3	15.5	9.3	12.2
22 cm	123° 19′		srp.		
Eureka	40° 42′	7.9	13.6	10.8	5.7
20 m	124° 12′				
41 m	117° 10′				
S. Diego	32° 43′	12.2	19.4	15.9	7.2
41 m	117° 10′		kol.		
Mazatlan	23° 11′	19.3	27.9	23.9	8.6
76 m	106° 25′		srp.		
Colima	19° 12′	20.9	27.2	24.5	6.3
507 m	103° 44′		lip.		

Značajno je, što se maksimalna prosječna mjesečna temperatura zraka prema jugu ističe sve kasnije, upravo kao i morska voda: u S. Franciscu je takav prosječni mjesečni maksimum u rujnu (15.2°). Dok je po unutrašnjosti kontinenta razvijena najveća vrućina, duvaju kroz »zlatna vrata« San Francisca s hladnoga mora olujni vjetrovi, koji snizuju temperaturu u samom S. Franciscu. Kad prestane ono grijanje unutrašnjosti, prestaju duvati i takvi hladni vjetrovi, a temperatura se onda povisuje dalje do neke mjere. Po pacifičkom pomorju proteže se uzak pojas od 44° do 48° sj. š., gdje ima velikih množina padalina. Pada na godinu 1800—3300 mm; odatle se prema jugu umanjuje do S. Francisca, gdje pada 560 mm, a dalje k jugu do S. Diega. gdje se umanjuje na samih 250 mm. Vjetrovi, koji donose padalina pacifičkom pomorju, jesu jugoistočni i zapadni. Kiša počinje padati, dok zadune *JI* i traje, dok se taj postepeno ne pretvori u *J*, *JZ* i *Z*. Takav se zrak penje uz pristranke susjednih gora, gdje u visinama od kojih 1100 do 1500 m iz njega pada valjda do 2500 mm kiše. Sjeverni vjetrovi nasuprot donose lijepo vrijeme u svako godišnje doba.

6. *Klima Intermontanskog Belta.* Sva je ta krajina zatvorena sa zapada Pacifičkim Cordillerama, a s istoka Stjenjakom, radi toga vlada po njoj pravi kontinentski tok topline; ondje se temperatura zraka koleba između +50° i —45° C, a kako su padaline malene, suhoća je zraka vrlo velika. U tom se pojasu takve nepovoljne klimatske prilike sve više jačaju prema jugu, tako da se u tom smjeru više ističe pustinjski karakter Belta. Klima *Yukonove* zavale ima posve kontinentalni karakter, ona je semiaridna uz velike krajnosti topline i studeni. U Fort Yukonu usred Alaske (66° 34′ sj. š. i 145° 18′ zap. d.) najniža je prosječna mjesečna temperatura u siječnju: —32.7°, jer je daleko od mora; najviša je u srpnju: +14.7°. Po zavali poraste temperatura ljeti do 30°, pa i do 38°; zimi siđe na —40° i —45°. Unutrašnjost je Yukonova porječja semiaridna, jer pada samo 250 mm. Najveća množina kiše pada u drugoj polovini ljeta, i to umjereno, dok snijega padne toliko, da je debeo i do 180 cm. Mraz se javlja vrlo često, jedino je period od 30 dana, od polovine srpnja do polovine kolovoza, kad je vrlo rijedak.

Fraser ravnjak raširio se između Pacifičkih lanaca i Rockyja, sjeverno od 49° sj. š., a visine od nekih 1000 m. Kao i drugi intermontanski ravnjaci po zapadu Sjev. Amerike, tako se i taj nalazi u zavjetrini pacifičkih ispona. Radi tog položaja zrak s mora ne utječe na temperature po samom ravnjaku, te su one dosta niske.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Stuart L. 670 m	54° 28′ 124° 12′	—12.4	12.1	0.5	24.5
Kamloops 364 m	50° 41′ 120° 29′	—3.9	20.5	8.5	24.4

Ali su i padaline zbog toga neznatne. U Quesnelleu, u srcu ravnjaka, pada prosječno na godinu samo 375 mm, a u Kamloopsu jedva 275 mm. No i po najvišim isponima množina padalina samo je gdjegdje 500 mm. Klima je ondje tako suha, da šume uspijevaju samo kao edafska formacija.

Columbia ravnjak stoji pod zaštitom gorovita okvira, koji priječi prodor hladnih vjetrova, a time povisuje razmjerno prosječnu godišnju temperaturu.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Boisé C. 840 m	43° 37′ 116° 8′	—1.3	23.0	10.5	24.3
Spokane 604 m	47° 40′ 117° 25′	—2.9	20.4	8.8	23.3

Zimi se doduše slegnu po ravnjaku hladne zračne mase, ali te ne mogu slobodno istjecati iz njega upravo radi gorovita okvira. Kako su padaline zimi vezane ponajviše za skitničke ciklone, najveći dio vlage hvata Kaskadno gorje; radi toga niži dijelovi ravnjaka, koji su neposredno u zavjetrini gorja, imaju tako malo padalina (125 mm), da je razvijena po njima pustinjska klima. Te su po višim istočnim krajevima nešto veće (450 mm), ali i pored toga klima ostaje semiaridnom. Taj je karakter pojačan time, što je tlo prokapljivo ondje, gdje je sastavljeno od prapora, od vulkanskog pepela, pa i od šupljikave lave; kroz njih kišnica prodire u unutrašnjost tla, a površje je golo.

U *Velikoj zavali* zimske su temperature dosta visoke, a krajnosti umjerene; u visokom gorju spusti se živa zimi na —40°. Ljeti može biti maksimum 42° do 44°, ali u nižim aps. visinama. Ta eto Grad na Slanom jezeru u aps. visini od 1340 m (za 285 m viši od vrha zagrebačke Medvednice) ima zimi najniže samo —29° C, a ljeti se živa popne jedva do 39° C.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Sl. jezero 1340 m	40° 42′ 111° 54′	—2.3	24.2	10.7	26.5
Carson C 1440 m	39° 12′ 119° 48′	—0.6	20.3	9.6	20.9
Independence 1190 m	36° 48′ 118° 12′	4.6	26.4	15.0	21.8

Najistaknutiji klimatski potez je suša, koja vlada ondje, osobito u susjedstvu Velikoga slanoga jezera; zapadni i južni krajevi pak potpune su pustinje. Velika se zavala naime nalazi u zavjetrini visoke Sierre Nevade, koja je izrazitom klimatskom prečkom. Kiša pada ponajviše zimi, a ljeti samo lokalno. Godišnja množina kiše vrlo je malena: u Salt Lake City pada samo 410 mm, a prema unutrašnjosti krajine umanjuje se na 210 mm (Winnemucca).

Colorado ravnjaci po svojim sjevernim krajevima (u zavali Green-rivera) imaju oštru studen zimi, jer siječanj ima prosječnu temperaturu —4°; ljeti pak naraste temperatura i preko 30° C.

	šir. i dulj.	siječ.	srp.	god.	koleb.
Junction 1400 m	39° 6′ 108° 36′	—4.1	25.6	11.1	29.7°
Apache 1540 m	31° 48′ 110° 0′	1.7	23.1	12.4	21.4

Po južnim stranama temperature su blage: kolebanje prosj. mjesečnih temperatura iznosi jedva 21.4° C. (Apache). Po zaštićenim dubinama kanjona živa zimi ne sađe nikada do ništice; dok su ljeti pri velikoj relativnoj suši zraka temperature vrlo visoke. Godišnja se množina padalina koleba između 200 i 750 mm; ta se veća množina ističe osobito po jugozapadu i zapadu, gdje se tlo naglo ispinje. Veći dio unutrašnjosti ima stepsku klimu, dok po niskim aps. visinama, posebice po kanjonima, vlada prava pustinjska klima. Kiše pada ponajmanje u ljetno doba; vezana je nasuprot zimi na ciklone-selice, i tada je ima najviše. Po visokim isponima pada mnogo snijega, koji se drži od studenoga do travnja; po nižim dijelovima kanjona nasuprot snijeg je vrlo rijedak. Kako je kamenje negdje dosta propusno, kroza nj prodire kišnica u unutrašnjost, drugdje, gdje je tlo nepropusno, veći dio padalina ishlapi. I tako se ni u jednom ni u drugom slučaju ne razviju rijeke. Nad ravnjakom *Arizone* nebo je u rano proljeće i u jeseni kroz mnogo tjedana osobito vedro. Padaline imaju lokalni karakter, a potječu — kao gorske padaline — od lokalnog ispinjanja zraka. U zimsko ih je doba najviše po pustinji Mohave, dok je u Sonori prijelaz između ljetnih konvekcijskih i zimskih ciklonalnih kiša. U samom ravnjaku Arizoni suša klime pojačana je radi visokih ljetnih temperatura. Ta eto, na stanici Phönix popela se živa do 48.3° C — tek vrlo malo niže nego u Sahari.

	šir. i dulj.	siječ	srp.	god.	koleb.
Phönix 346 m	33° 28′ 112° 0′	10.1	32.7	21.0	22.6

K tomu je dnevno kolebanje vrlo veliko (Yuma do 22° C, Tuscon do 30° C), što svakako vrlo nepovoljno djeluje na organizme.

Mehičko visočje, iako je na međi subtropskoga i tropskoga pojasa, ima posve klimu tropskoga visočja uz čisti kontinentalni karakter. Kako je visina nad morem mjerodavnija od geografske širine za klimatske prilike Mexica, svu tu krajinu dijelimo u četiri klimatska pojasa: *tierra caliente* (vruća zemlja) je primorje do 1000 m aps. vis., gdje vladaju prosječne godišnje temperature od 20°—45° C; *tierra templada* (umjerena zemlja) u visinama od 1000 do 2400 m ima prosj. god. temperature od 15° do 20° C, *tierra fria* (hladna zemlja) u visinama od 2400 do 3200 m, gdje vladaju god. temperature od 10° do 15° C. Iznad toga je *tierra helada* (ledena zemlja) po najvišim isponima, gdje vlada vječni snijeg.

Po »umjerenoj zemlji«, gdje se nalazi i sam glavni grad Mexico, kolebanje je temperature zraka dosta malo (6.4 i 7.6), a dalje prema sjeveru kolebanje je sve veće (El Paso 20.2). Tu tropski karakter klime postepeno prestaje.

	šir. i dulj.	pros.	svibanj	god.	koleb.
Mexico 2278 m	19° 26′ 99° 8′	11.9	18.3	15.5	6.4
		siječanj	svibanj		
Zacatecas 2500 m	22° 58′ 102° 19′	11.1	18.7	15.0	7.6
na krajnjem sjeveru u (S. A. D.).					
		siječanj	srpanj		
El Paso 1131 m	31° 47′ 106° 30′	6.7	26.9	17.2	20.2

Nad središnjim visočjem Mexica od listopada—studenoga do svibnja atmosfera je uvijek bistra, izuzevši doba, kada duva sjevernjak. Na ravnjaku i po isponima kišno doba počinje u lipnju, a prestaje u studenom. Poslije tog mjeseca kiša pada samo onda, kada zadunu sjeverni vjetrovi (»northers«), i zato ih zovu »vlažni northers«. Množina kiše i njezin raspored tokom godine vrlo je različit. Sa sjevera prodire sušna krajina Unije u Mehičko visočje. Dok po sjeveru pada kiša zimi od ciklonalnog pomicanja zraka, po visočju pada u doba, kad je Sunce na svom najvišem položaju. Množina je padalina nejednaka: po zapadnim pristrancima pada jedva 1 m kiše, po samom visočju i manje, dok po istočnim pristrancima na jugu pada preko 2 m, ali polazeći prema sjeveru množina je padalina sve manja.

istočni pristranci		zapadni pristranci	
Mirador 1100 m	2150 mm	Colima 507 m	870 mm
Jalapa 1450 m	1461 mm	Mazatlan 78 m	737 mm
Tuxpan 10 m	1430 mm	Sinaloa 55 m	611 mm
Monterey 495 m	677 mm	Guaymas 3 m	160 mm

unutrašnjost	
Mexico 2278 m	588 mm
Zacatecas 2500 m	578 mm
Saltillo 1640 m	601 mm
Chichuahua 1430 m	616 mm

U suho doba godine vlaga je u zraku vrlo malena; na pacifičkoj strani pristranaka ona se snizuje i na 24%. U takvim odnosima klimatske prašinaste vijavice (*remolinos*) i prašinasti oblaci (*polvaredas*) vrlo su česti pojavi po visočju, i ti lako prouzrokuju upalu pluća.

Svi sjeverni krajevi, pa i veći dio Mehičkoga ravnjaka, vrlo su sušni, dok su vruće obale kišovite. Istočni pasatni vjetrovi penju se naime uz pristranke gora pored Mehičkog zaliva i na njem ruše svoju vlagu. Tako isto djeluju i sjeverni hladni vjetrovi, kada prodiru u te krajeve, gdje je atmosfera toplo-vlažna: oni podupiru stvaranje kiše.

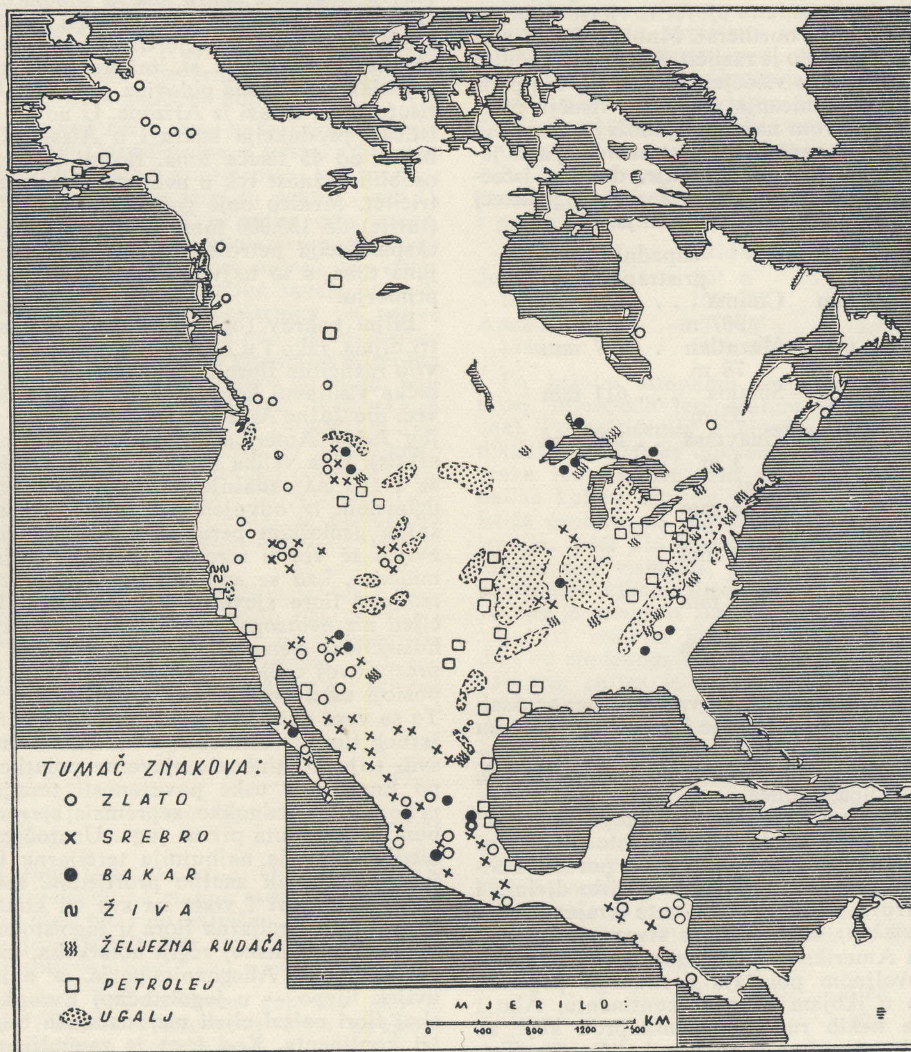
Rudstvo. Sjeverna Amerika je prema svom geologijskom razvitku u vrlo povoljnom položaju s rudnoga pogleda; ima više ruda nego u ikojem drugom kontinentu. Ako i nema veće množine nekih ruda, onih nasuprot, koje su najpotrebnije za industriju, ima u velikim količinama. Tek je neka razlika među istokom i zapadom Unije: na istoku prevladavaju crne kovine i građevno kamenje, a na zapadu plemenite kovine. Rudnici su kasno postali odlučnim faktorom u privrednom životu Amerike, ali su zato brzo sticali sve veću važnost. Oni su doduše vrlo nejednako raspoređani po kontinentu, ali je upravo takav raspored u privrednom razvitku cijele zemlje bio osobito povoljan. Kanada (oko Rijeke sv. Lovre) daje od plemenitih kovina do 4½ tisuće kg *platine*, dakle 1200 kg više nego SSSR. Po pacifičkim krajevima Sjeverne Amerike znatni su rudnici *zlata*, počevši od Alaske u zavali Yukona, kroz Kanadu i Uniju, pa sve do Oaxace u južnom Mexicu. Po tim su krajevima i rudnici *srebra*, koji daju vrlo velike množine te kovine, osobito u Mexicu. Rudarstvo Mexica isticalo se u kolonijalno doba najviše u kopanju srebrne rudače. Španjolci su već 1524 otvorili prvi rudnik kod grada Mexica, a 1548 u Guanajuatu. Kad je pak pronađen proces amalgamiranja (1557), iskapanje se pojačalo. Mexico je dugo vremena bio prva srebrom bogata zemlja; danas on daje 2600 tona srebra. Množina zlata i srebra dala je narodnoj privredi Unije financijsku osnovu, osobito u doba, kad ju je najviše trebala. Goleme su količine *uglja* po Sjevernoj Americi; njega ima osobito mnogo u porječju Mississippija, po Appalachima, a dosta i po srednjem Stjenjaku. U novije doba (1937) proizvod uglja u Uniji dao je 33% od cijele svjetske produkcije. *Željezna* se rudača kopa po Uniji u opsegu Gornjega jezera i u Stjenjaku (godišnje 73.324 tisuće tona), a po Mexicu kod Duranga (Cerro del Mercado). Ugalj i željezo dali su znatnu pomoć industriji po starim krajinama, koje su bile slabe u ratarstvu. Nalazišta *petroleja* ponajprije na istoku, a onda i na zapadu Unije (Arizona), dugo su vremena podavala svjetlosti i mehanične snage ne samo Americi, već i mnogim drugim državama na Zemlji. Najveći ležaji *niklja* nalaze se na sjeveru jezera Hurona (Kanada); oni daju veći dio svjetske produkcije (86%). Iskapanje *bakra* ima za sobom dosta burnu povijest. Oko 1880 počeli su eksploatirati ležišta na južnoj obali Gornjeg jezera, i tada je Unija stala na prvo mjesto cijelog svijeta. Koncem 19. st. težište bude preneseno u srednji Stjenjak, dok danas polovina produkta bakra Unije, t. j. 450 tisuća tona, dolazi iz Arizone. U novije se doba počela jače isticati produkcija bakra i u Alaski. U Mexicu se iskapa bakra do 45 tisuća tona. Bogati rudnici bakrom stekli su osobitu važnost tek u nedavno doba, kad je zavladao elektricitet. Mexico daje godišnje *olova 210.000* tona, a *cinka* (tutije) do 155.000 tona. U našem stoljeću silno je porasla eksploatacija petroleja; njega daje Mexico preko 6 milijuna tona, a to najviše kod Tamaulipasa i Vera Cruza po primorju. A. G.

Biljni pokrov (opći pregled). Kako se Amerika dijeli u tri dijela, tako i u biljnogeografskom pogledu pripada trima vrlo različitim flornim carstvima: Sjeverna Amerika do Mehičke visoravni holarktičkom (→ holarktis), Srednja i najveći dio Južne Amerike neotropskom (→ neotropis), a krajnji jug Južne Amerike antarktičkom flornom carstvu (→ antarktis). Ova velika biljnogeografska raščlanjenost ne može se svesti na sadašnje klimatske prilike, već ona proizlazi uglavnom iz odvojenog razvitka obiju Amerika u prijašnjim geološkim periodama. Biljni i životinjski svijet razvijao se već u tercijaru posve odvojeno, pa je istom u miocenu, kad se spojio sadašnji kontinent, došlo do jače izmjene flore sjeverne i južne pole. U to doba prodire cijeli niz neotropskih biljaka prema sjeveru, dok se mnogi holarktički elementi spuštaju dužinom Anda na jug. Naprotiv ovoj odijeljenoj prošlosti Južne i Sjeverne Amerike postoji uska veza Sjeverne Amerike s Evropom i Azijom. Ta se veza očituje u velikom obilju borealnog i arktotercijarnog flornog elementa u hladnim i umjerenim krajevima svih triju kontinenata sjeverne polutke. Ta veza proizlazi po Engleru iz uske povezanosti tercijarne flore, koja je prije oledbe jednoliko zapremala sjeverne krajeve, a oledbom je potisnuta prema jugu. Unatoč razornom djelovanju oledbe, koja je najbujniju tercijarnu floru sjevernih krajeva uništila ili znatno prorijedila, sačuvali su se mnogi značajni rodovi i vrste na sva tri kontinenta. Najobilnije se sačuvala tercijarna flora u jugoistočnim stranama Azije, u kinesko-japanskoj regiji holarktisa, manje u jugoistočnoj Americi oko Alleghanies-gorja, a najmanje — iako još uvijek lijepo — u jugoistočnoj Evropi, gdje se i u hrvatskoj flori nalazi cijeli niz značajnih biljaka, koje vežu sva tri kontinenta. Kod toga je zanimljivo, da se flora jugoistočnih, atlantskih krajeva Amerike više približuje flori jugoistočnih, tihooceanskih krajeva Azije, negoli flori atlantske Evrope. Diels je pokazao, da Evropa nema nijedan zajednički zasebni rod s Amerikom, koji ne bi dolazio i u Aziji; naprotiv ima Azija i Amerika preko 30 značajnih zajedničkih rodova, koji u Evropi ne dolaze. Ovi rodovi upućuju na usku vezu spomenutih kontinenata, odijeljenih Tihim oceanom, i govore, po Dielsu, protiv Wegenerove teorije o razvitku kontinenata. Obilje azijske i američke flore i nedostatak mnogih značajnih predstavnika u Evropi može se po mišljenju istoga uvaženog istraživača protumačiti samo donekle time, da su u Evropi planinski skupovi paralelnim pružanjem spriječili postepeni uzmak tercijarne flore prema jugu.

Veza je između Amerike, Evrope i Azije to veća, što se više približujemo sjevernom polu; ta je veza tolika, da veliki dijelovi svih triju kontinenata pripadaju ne samo istom, holarktičkom flornom carstvu, nego, po mišljenju Braun-Blanqueta, i jednoj eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji. Slično ovoj vezi flore sjeverne polutke, pokazuje krajnji jug Amerike jasnu vezu s razbacanim dijelovima svijeta

južne polutke. Mnogi predstavnici flore spomenutih krajeva Južne Amerike javljaju se najednoć u Australiji, Novoj Zelandiji i nekim antarktičkim otocima. Ta se veza može protumačiti samo uz pretpostavku nekadašnjeg, obilno razvijenog antarktičkog flornog carstva, koga je uništila oledba južne polutke, a samo neki značajni ostaci sačuvali su se na tako udaljenim mjestima. Tako je »američka«, u najužem smislu, samo flora Srednje i Južne Amerike. Doduše tropska vegetacija pokazuje neke veze i s tropama staroga svijeta, ali ona ipak predstavlja svijet za sebe. Javljanje sličnih vegetacijskih oblika (džungla, savana, pustinja i t. d.) u svim tropama ne može se svesti prema tome na florističku srodnost, nego je ona izraz djelovanja osnovnih životnih prilika vegetacije.

Amerika ima vrlo mnogoliku floru. Sjeverni su krajevi siromašni, tako dolazi u sjeverozapadnom dijelu Kanade samo 400 vrsta, dok je u jugoistočnim državama Sjeverne Amerike poznato 6680 vrsta, na Cubi 7000, a u Braziliji 40.000 vrsta višega bilja. Slično, kao što je mnogolika flora, tako je mnogolika i vegetacija američkog kontinenta; to je razumljivo, ako se ima na umu, da se ona proteže gotovo od sjevernog pola do preko 55° južne širine i obuhvata prema tome sve klimatske pojase svijeta. Zato su u Americi razvijeni svi najvažniji oblici biljnoga pokrova na svijetu, počevši od hladnih tundra do vrućih pustinja, od stepa do savana i od golemih, vrlo raznolikih crnogoričnih i bjelogoričnih šuma umjerenih krajeva do najbujnijih tropskih prašuma u porječju Amazonke.



RUDNO BLAGO SJEVERNE AMERIKE

Sjeverna Amerika. Granica između holarktičkog i neotropskog flornog carstva polazi od ušća rijeke Rio Grande u Mehičkom zaljevu do najjužnijeg dijela Kalifornije. Granica nije oštra, jer planinski lanci imaju još ispod ove crte holarktičku floru, a na suhim su visoravnima prodrli neotropski elementi daleko na sjever.

I. **Holarktičko florno carstvo** (holarktis) zaprema prema tome gotovo cijelu Sjevernu Ameriku i pokazuje na tom golemom prostoru jasnu raščlanjenost u nekoliko floristički, vegetacijski i gospodarski vrlo različitih regija. Za razumijevanje sadašnjeg raspoređenja biljnoga pokrova Sjeverne Amerike vrlo je važno poznavanje njegova raspoređenja u prijašnjim geološkim periodama, u prvom redu u tercijaru i glacijalu. O tom se nalazi vrlo iscrpljiv prikaz u djelu Harsbergera, koji donosi i vrlo pregledne karte raspoređenja tadanjih flora. Kako su oba planinska sistema Cordillere i Alleghanies-gorje bila dugo vrijeme odijeljena morem, to se već u tercijaru razvijao biljni svijet obiju područja odijeljeno. To se održalo i za vrijeme oledbe. U golemim je područjima sjevernog dijela Sjeverne Amerike bila tercijarna flora oledbom uništena. Tek ispod crte najjužnijeg dosega ledenjaka sačuvala se već jasno diferencirana flora: tik uz rub ledenjaka nalazi se borealna flora, a ispod nje ostalo je sačuvano nekoliko razvojnih središta tercijarne flore: u sredini razvojno središte stepske (prerijske) flore, na Appalachian-gorju središte bjelogorice, a tik uz obalu Tihog oceana maleno razvojno središte crnogorice. Mehička visoravan bila je ishodištem pustinjske, a Južna Amerika ishodištem tropske vegetacije. Borealna flora zapremala je u doba oledbe rub ledenjaka, pa se kasnije povukla prema sjeveru i dosegla arktičke krajeve. Odatle njezin jednolik sastav i neobično velika sličnost s Evropom i Azijom.

Pitanje biljnogeografskog raščlanjenja Sjeverne Amerike nije još do danas riješeno. Engler, kome se priključuje najveći broj istraživača (Harsberger, Rikli, Faber i dr.), luči arktičku, subarktičku, atlantsku i tihooceansku Ameriku, ove dvije potonje s većim brojem pokrajina. Međutim već je Griesebach istaknuo vegetacijski momenat lučeći arktičku, šumsku, prerijsku, kalifornijsku te mehičku i zapadnoindijsku regiju. Hayek i Aljehin idu srednjim putem, dok je Braun-Blanquet spojio najprije arktički pojas sa šumskim pojasom i upozorio na zanimljivu činjenicu, da se u velikom području cijelog sjevernog umjerenog i hladnog pojasa javljaju ne samo iste ili srodne vrste i rodovi, nego i srodne biljne zajednice, koje opravdavaju, da se arktička i šumska vegetacija svih triju kontinenata ujedini u jednu jedinu eurosibirsko-sjevernoameričku regiju. Na tu se regiju nadovezuje na tihooceanskom dijelu kalifornijska tvrdolisna regija, zatim sjevernoamerička i mehička pustinjska regija, a na istoku prerijska i subtropsko-tropska područja karibisa. Točno razgraničenje ovih regija ne može se još do danas provesti.

1. **Eurosibirsko-sjevernoamerička regija** zaprema goleme površine tundra i crnogoričnih i listopadnih šuma Sjeverne Amerike i može se rastaviti u nekoliko pokrajina (borealna, velikojezerska, središnja listopadna, južnoatlantska, tihooceansko-crnogorična i dr.). Regija se ističe hladnom i umjerenom klimom i omeđena je prema jugu dosta oštro tvrdolisnom, pustinjskom i stepskom vegetacijom, dok u jugoistočnom dijelu prelazi u subtropsku vegetaciju. U flori preteže borealni i arktotercijarni florni elemenat, kome se na jugu pridružuju već mnoge neotropske biljke. U vegetacijskom pogledu mogu se i ovdje kao i u Evropi i Aziji lučiti tri pojasa, pojas tundre, pojas crnogorice i pojas bjelogorice; ovaj se nalazi međutim samo u atlantskom dijelu i prelazi postepeno u zimzelenu subtropsku

vegetaciju. Tundre, poznate pod imenom barren grounds, zapremaju goleme površine i prekrivaju sjeverni dio kontinenta sa susjednim otočjem. Na Groenlandu nalaze se na zaštićenim mjestima južnih dijelova još šikaraste breze (*Betula odorata v. tortuosa* Regel i *B. intermedia* Thom.), neke vrbe (*Salix myrsinites* L., *S. groenlandica* Lund, *S. arctica* Pall.), američka brekinja i klečica. Ovakve šikare sežu do 75° sjeverne širine. Uz njih se javljaju i neke zeljaste biljke. Najveći dio Groenlanda — koliko ima vegetacije — pokriven je arktičkim vrištinama, vrlo značajnog sastava (→ arktis). U sjevernim dijelovima i u višim pojasima gube se grmići i polugrmići i pretežu zeleni s mahovima i lišajima, dok se na vječnom snijegu i ledu nalaze mrlje snježnih alga.

Biljni pokrov Spitzberga pokazuje izrazito polarni značaj. Ne samo da nema grmova, nego su i vrištine s polugrmićima rijetke. Uz sitnu brezu (*Betula nana* L.) i puzajuće vrbe (*Salix polaris* Wahlenb. i *S. reticulata* L.) dolazi empetrum, raznolične kamenike (*Saxifraga oppositifolia* L., *S. groenlandica* L., *S. aizoides* L.), busenasta pucalina, različni žabnjaci i prekrasan žuti mak (*Papaver radicatum* Rottb.), a na cretovima šaševi, suhoperke (*Eriophorum* - vrste) i dr. Napose su razvijene arktičke vrištine. Goleme plohe pokriva tundra i na američkom kopnu. U svom sastavu pokazuje ona veliku sličnost s eurazijskom; ipak se nalaze u njoj i neke posebne američke biljke, a mogu se utvrditi izvjesne razlike u istočnom i zapadnom dijelu kontinenta.

Ispod područja tundra razvijen je snažan pojas subarktičkih crnogoričnih šuma s nekim bjelogoričnim drvetima. Granicu šume i tundre uvjetuju često lokalne prilike. Ona se spušta polazeći od *SZ* prema *JI* od 68° 55′ do 58°. Zadnju predstražu šume prema tundri čine dvije smreke (*Picea canadensis* Koehne i *P. Mariana* Britt.) i dva ariša (*Larix laricina* C. Koch i *L. pendula* Salisb.), koji izgrađuju zbog niske topline i kratkog vegetacijskog periode svijetle, često kržljave šume, isprekidane mnogim jezerima i cretovima. U tim šumama nalazi se cijeli niz vrsta, koje dolaze i u smrekovim iariševim šumama Evrope. Na ove sjeverne crnogorične šume ne nastavlja se kao u Evropi i Aziji jednoliko crnogorično područje, već je ono raskidano snažnim klinom prerije u dva dijela, u širi atlantski i uži tihooceanski. U atlantskom dijelu nalazi se veliko, dosta jednoliko područje crnogorice, koje seže sve do Velikih jezera, gdje se sve obilnije javlja bjelogorica, dok se u tihooceanskom dijelu produžuje u planinama crnogorična šuma u posebnim pojasima, raskidanim polupustinjama i pustinjama sve do Srednje Amerike. Tako raskidano područje pokazuje razumljivo i veće razlike u sastavu drveća i niskog rašća, negoli jednoliko eurazijsko područje. Sjeveroameričke crnogorične šume mnogo su raznolikije od evropskih u sastavu drveća i niskog hrašća. Uz jelu, smreku, bor i ariš — zastupane dakako u posebnim vrstama — nalaze se u Americi rodovi čuga, pačuga, taksodij, mamutovac, tuja, libocedar i pačempres. U sjevernim dijelovima zemlje nastava, kao i kod nas, crnogorica nizine, dok je u južnim zauzela više položaje gora. Zanimljive su poredbe: u Evropi izgrađuje šume obična smreka, u Sibiru sibirska smreka, u Americi crna smreka, a bliže prema Alaski bijela smreka. Smreke izgrađuju glavni dio šume, dok su borovi vrlo rašireni i brojno zastupani, ali su vezani uglavnom na pješčana i kamenita mjesta. Najznačajniji je kanadski bor (*Pinus Banksiana* Lam.). Goleme plohe zaprema najzad američki ariš (*Larix americana* Michx.) i balzamova jela (*A. balsamea* [L.] Mill.), koja daje kanadski balzam. Naročito je zanimljiva sitkanska smreka (*Picea sitchensis* [Bong.] Carr.) u krajnjem sjeverozapadnom kutu šumskog područja. I ove šume uvelike sliče evropskim i pripadaju istom redu borovničko-smrekovih šuma (*Vaccinio - Piceetalia* Br.-Bl.), kome pripadaju i naše smrekove šume. Polazeći prema jugu slika se mijenja u atlantskom i tihooceanskom dijelu. Uz Velika jezera nalaze se također crnogorične šume, ali je njihov sastav već različit. Kao glavno drvo javlja se ovdje lijepi borovac ili vajmutovac (*Pinus strobus* L.), koji se kod nas mnogo uzgaja. Šume izgrađuje i kanadska čuga (*Tsuga canadensis* [L.] Carr.) sa žutom brezom i kanadskom tisom, a na močvarnom tlu zapadna smrekuša ili tuja (*Thuja occidentalis* L.) i američki ariš. I u tim šumama dolaze mnoge biljke naših smrekovih šuma, ali se javlja i veći broj američkih vrsta, tako da te šume pripadaju, po Braun-Blanquetu, posebnom američkom redu gaulterijsko - smrekovih šuma (*Gaulterio - Piceetalia* Br.-Bl.).



BILJNI POKROV SJEVERNE I SREDNJE AMERIKE
1. Hladne pustinje. 2. Planinske rudine. 3. Tundre. 4. Pustinje i polupustinje. 5. Prerije. 6. Slane pustinje. 7. Polupustinje s bodljikavim grmovima. 8. Crnogorica. 9. Listopadne šume. 10. Tvrdolisne šume (čaparal). 11. Zimzelene šume umjerenog područja. 12. Suptropske vlažne šume. 13. Tropske vlažne šume. (Uglavnom po Hayeku).

Na pješčarama uz Velika jezera zauzele su velike površine različne pješčarke, među njima napose milavka (*Amophila arenaria* [L.] Lk), dok su zarasle pjeskulje pokrivene borovim šumama.

Najzanimljivije je područje crnogoričnih šuma na zapadnoj strani Stjenjaka. U sjevernom dijelu se nalazi spomenuta sitkanska smreka, čuga (*Tsuga Mertensiana* Carr.), tuja (*Thuja gigantea* Parl.) i duglazija ili pačuga (*Pseudotsuga Douglasii* Carr.) i velik broj endemičkih borova (*Pinus ponderosa* Dougl., *P. Murrayana* Balf i dr.). U južnim krajevima, već u području kalifornijske regije, javljaju se najzad i mamutovci.

Stjenjak pokazuje na svom protezanju od sjevera prema jugu jasne razlike u sastavu šumske vegetacije. Dok se u sjevernom dijelu nalaze subarktičke šume, pretežu južnije pačuga (*Pseudotsuga Douglasii* Carr.), žuti bor (*Pinus ponderosa* Dougl.), i Engelmanova smreka (*Picea Engelmanni* Engelm.). Krasno su razvijene šume u području velikog nacionalnog parka u Yellowstone-u. Na platou od 2500 do 3300 m glavno je drvo bor (*Pinus Murrayana Balf.*), pa spomenuta Engelmanova smreka i dlakava jela (*Abies lasiocarpa* Hook). Yellowstone-park sa svojim ugaslim vulkanima i gejzirima neobično je zanimljivo područje, u kome je biljni i životinjski svijet zaštićen »za dobrobit i zabavu pučanstva«, kako stoji uklesano na ulazu u park.

Zapadnoameričke prašume ističu se veličanstvenošću, debljinom i visinom stabala, koja često dosežu do 90 m visine, ne računajući ovdje mamutovac, koji izraste još znatno više. U florističkom sastavu grmlja i niskog rašća vide se razlike prema subarktičkim i atlantskim šumama. Po Sissinghu pripadaju one trećem američkom redu borovničko-pačuginih šuma (*Vaccinio-Pseudotsugetalia* Siss.) s cijelim nizom američkih vrsta, među njima mnogo lijepih ribizla. U još južnijim predjelima Stjenjaka, napose u Coloradu, pomiče se granica šume još na više, a niža su područja obrasla stepskom i pustinjskom vegetacijom. Najviši usponi sjevernoameričkih planina nose planinsku vegetaciju. Na Stjenjaku se nalazi granica šume kod 3500 do 3600 m, a izgrađuje je polegnuti bor (*Pinus flexilis* James). Povrh toga nalazi se planinsko bilje. Uz američke vrste jaglaca, kamenika, pupoljka i endemičkih vrsta kozlinaca javljaju se i neke naše biljke, na pr. busenasta pucalina, drijas, sibaldija (*Sibbaldia procumbens* L.) i dr. Vrhovi su redovno goli, ali nemaju »onog neporedivog čara i ukrasa



(Foto J. E. Weaver)

PRERIJA U NEBRASKI

svježine raskošnog cvijeća naših bregova, niti one bajne protivnosti između ozbiljnosti ponosito-veličajnog prakamenja i svježine biljnog pokrova, koji u Alpama prekriva goru i dolinu« (Rikli).

Nasuprot mrkom pokrovu crnogorice sjevernih i zapadnih dijelova Sjeverne Amerike nalazimo na golemom području njezina jugoistočnog dijela posve drugi biljni svijet bjelogorice. Na prostoru između srednjeg toka rijeke Missouri, Velikih jezera na sjeveru i Mehičkog zaljeva na jugu izuzevši južni dio Floride, koji pripada već neotropskom flornom carstvu, nalazi se veliko područje bjelogorice; ona se na jugoistočnom dijelu nadovezuje na zimzelene šume. Doduše ima i ovdje dosta crnogorice, ali je ona vezana na posebna staništa. U tom području mogu se lučiti dvije pokrajine, središnja pokrajina listopadnih i južnoatlantska zimzelenih šuma. Bjelogorične šume ističu se neobičnim obiljem vrsta. Velike površine pretvorene su dandanas u kulture, ali se još uvijek susreću krasne šume neobično mnogolikog sastava. U južnoj Carolini dolazi u tim šumama do 30 vrsta drveća na prostoru od ½ ha, s obilnim grmljem i niskim rašćem. U tim šumama dolazi tulipanovo drvo (*Liriodendron tulipifera* L.) različne magnolije, krasna lindera, sladorni javor, grabovi i dr. Prema jugu pretežu različni hrastovi, tu je domovina bagrema, koji je prenesen u Evropu zauzeo velike površine. U nadasve bujnoj podstojnoj vegetaciji dolaze različne vrste šećeva, rujevi, nekoliko vinika, trubača, pa *Cletra, Diospyros* i druge. Ovdje je domovina i otrovnog ruja (*Rhus toxicodendron* L.), koji se i kod nas katkad uzgaja u vrtovima i uzrokuje otrovanja. Ove se šume ističu napose u jesen po svome neopisivom bogatstvu boja. Uz doline rijeka javljaju se i divlji kesteni (na. pr. *Aesculus Pavia* L.), crni dud, američki koprivić, a dolazi i američki jasen, crni orah i dr. Mnoge se biljke ove pokrajine uzgajaju kod nas u nasadima i vrtovima. Bjelogorične šume jugoistočnog dijela Amerike pokazuju veliku sličnost sa šumama jugoistočne Azije, a donekle i južne Evrope.

Južnoatlantska zimzelena pokrajina već se bitno odvaja po svom sastavu i čini prijelaz subtropskim šumama. Uz arktotercijarni elemenat javlja se sve više neotropski, koji je često u izgradnji biljnog pokrova vrlo važan. U južnom dijelu dolaze tri vrste palma iz roda *Sabal*, javljaju se juke i močvarni bor (*Pinus palustris* Mill.) s dugim iglicama. U poplavnom području raširene su šume taksodija (*Taxodium distichum* Rich), koji se kod nas često uzgaja uz jezerca naših parkova. Ova značajna četinjača baca u jesen lišće, a naokolo stabla tjera 3—6 dm visoko zračno korijenje. Od bjelogorice raste ovdje virginski hrast i velikocvjetna magnolija, koja se u doba cvatnje već iz velike daljine ističe. Sve je drveće obraslo epifitskom bromelijacejom *Tillandsia usneoides* L. Podstojnu sastojinu čine boživkovine, borovnice, različne penjačice, od kojih se mnoge uzgajaju u vrtovima. Po svom izgledu nalikuju ove šume već na prave tropske šume. Zanimljivo je međutim, da se u tom području nalaze i cretovi, u kojima dolaze uz rosike i neke šaševe naših cretova i značajne američke mesoždere: muholovka (*Dionaea muscipula* L.) i *Sarracenia purpurea* L.

Duž istočne obale nalaze se vrlo značajne borove šume, poznate pod imenom pine barrens. One su izgrađene od nekoliko vrsta borova; na pjeskovitoj obali dolazi na pr. *Pinus rigida* Mill. i *P. taeda* L., a na kamenitoj *Pinus echinata* Mill. i dr. Tu se dobiva naveliko smola, koja se prerađuje u terpentin, kolofonij i dr.

2. **Kalifornijska regija** zaprema malenu površinu, ona zaostaje po svom prostranstvu i za pojedinim provincijama prijašnje regije, ali pokazuje veliku florističku samostalnost. Uz obilno zastupan tercijarni elemenat javljaju se sve češće neotropsko-pustinjski elementi. Zima je blaga i vlažna, a ljeta vruća i suha, slično kao u našem Sredozemlju. Zato pokazuje regija i u vegetacijskom pogledu neobično veliku sličnost s makijama dalmatinske Hrvatske, i ako se od nje u florističkom sastavu bitno razlikuje. I ondje kao i kod nas preteže tvrdolisno drveće i grmlje, različni, uglavnom endemički hrastovi s malenim kožnatim lišćem, koji su kod nekih vrsta cijelog, a kod drugih bodljikavo-nazubljenog ruba. Uz hrastove (*Quercus agrifolia* Née, *Qu. dumosa* Nutt., *Qu. oblongifolia* Torr.) nalazi se t. zv. kalifornijski lovor (*Umbellularia californica* Nutt.) i cijeli niz vrlo zanimljivih grmova, polugrmova i trajnih zeleni, na pr. medvjetka (*Arctostaphylos tomentosa* Lindl.) iz porodice vrijesova, neke ružičnjače (*Adenostoma*), krkavine (*Ceanothus*), rujevi, lepirnjače, usnjače i dr. Za razliku od makije nalaze se u toj šikari i neke kakteje. Šikara se zove čaparal; ime joj je od španjolske riječi chapara, što znači grmoliki hrast. Čaparal je vezan na područja suhih ljeta, gdje pada samo 20% oborina od polovice travnja do rujna. Osim šikara nalaze se često i šume zimzelenih hrastova (*Quercus chrysolepis* Liemb.). Oni su obilno rašireni u nižim pojasima Sierre Nevade. Sjeverni su krajevi Kalifornije, poznati po većoj količini oborina, obrasli prekrasnim šumama obalnog zimzelenog mamutovca (*Sequoia sempervirens* Endl.); njegova stabla dosižu visinu od 90 m i izgrađuju krasne šume.

Posebno je zanimljiva vegetacija Sierre Nevade. I ovdje se u nižim položajima nalazi čaparal, dok se u visini od 800 m javlja žuti bor (*Pinus ponderosa* Dougl.), koji izraste do 90 m visoko. U dolini Yosemnite raširena je pačuga (*Pseudotsuga Douglasii* Carr.), dugoigličava jela (*Abies concolor* Lindl. et Gord.), a iznad toga sladorni bor (*Pinus Lambertiana* Dougl.) sa češerima dugim do 50 cm i slatkim jestivim sjemenkama. On sadržava dosta sladora, a iz svježih ozljeda curi sok, koji se osuši u bijelu brašnastu tvar slatkog okusa. Ipak je najznačajnije drvo ne samo Kalifornije, nego cijelog svijeta golemi mamutovac (*Sequoia gigantea* Torrey = *Wellingtonia gigantea* Lindl), koji izgrađuju veličanstvene šume. Mamutovac izraste u visinu od 100 m i debljinu od preko 12 m, a doživi starost od 2000—2300, po nekim mjerenjima i do 4000 god. Šume mamutovca penju se do visine od preko 3.000 m, a vezane su po svom raširenju za Sierru Nevadu. One su zakonski strogo zaštićene, da ostanu tako sačuvane u svojoj ljepoti i za kasnija pokoljenja. Na Sierri Nevadi nalaze se još neke značajne biljke, koje su neobično važne u biljnogeografskom pogledu. Rod *Torreya*, srodan s tisom, veže Sierru s atlantskom Sjevernom Amerikom i istočnom Azijom, a libocedar (*Libocedrus*) poznat je osim toga još na južnoameričkim Andama i na Novoj Zelandiji. Osim drveća obilno je rašireno i vrlo značajno grmlje, među ostalim i neki ribizli, koji se u vrtovima uzgajaju. Južni

dio kalifornijskog poluotoka prekriven je već tropskom vegetacijom pustinjskog značaja, a na obalama mora javljaju se već prve mangrove.

3. **Sjevernoameričko pustinjsko i polupustinjsko područje** obuhvata visoravan od 900—1400 m, koja se proteže između Sierre Nevade i Kaskadskog gorja na zapadu i Stjenjaka na istoku. Ovom području pripada i znamenita Velika kotlina (Great Basin). To su krajevi neobično suhe klime s vrlo malo nepravilno raspoređenih oborina. Zrak je pun prašine, a tlo puno soli. U udubinama se nalaze slana jezera, najveće od njih je Great Salt Lake u Utahu. U vezi sa slanim tlom razvijene su ovdje i goleme plohe slanuša s obiljem halofita, među njima mnogo predstavnika porodice lobode i različitih pelina. Najznačajnija je biljka Velike kotline trozubi pelin američki sagebrush (*Artemisia tridentata* Nutt.). To je do 1 m visoka, dlakava i mirisava biljka, koja pokriva tisuće kvadratnih kilometara i određuje posve izgled površine kotline. Ona je posvema slična slanim pustinjama, koje se nalaze oko Kaspijskoga mora. Na izrazito slanim mjestima razvijaju se razne lobode, poimence metlica (*Kochia prostrata* Schrad.), neke suede, caklenjače (*Salicornia*-vrste) i veći broj trava.


MAMUTOVAC (*Sequoia gigantea*) u Kaliforniji

Pustinje zapadne Arizone i južne Kalifornije pokazuju međutim već znatne razlike prema pustinjama i slanušama Velike kotline, pa je još otvoreno pitanje, da li se mogu spojiti u istu regiju. Tu se naime javljaju u velikom broju kakteje, zastupane raznim opuncijama, mamilarijama, cereusima, ehinokaktusima i dr. Tu dolaze obilno i juke, agave, kositrenica i dr. Mnoge biljke upućuju posve na Meksičku visoravan. Drveće se nalazi samo uz vodu, i to različne topole, vrbe, jaseni, orasi i koprivići. Vrlo je važna biljka iz porodice lepirnjača *Prosopis velutina* Wooton.; to je bodljikavi grm vezan na vlažna mjesta; uz njega rastu neke akacije i dr. Od Texasa do južne Kalifornije određuje izgled kraja posebna polupustinjska zajednica biljke *Larrea tridentata* Coult. = *L. mexicana* Moric. iz porodice zigofilaceja. »Creosotbusch«, kako je zovu Amerikanci, ima malene, sjajne, mirisave listiće, izraste 1—1½ m visoko; nastava suha vapnena točila i pokriva tisuće i tisuće četvornih kilometara. Iznad pojasa, koji čini *Larrea* dolaze šikare s kaktejama u prvom redu sa značajnim velikim cereusom (*Cereus giganteus* Engelm.), koji stvara goleme stupove na kamenitom tlu. U visokim planinama povrh ovih pustinjskih područja nalaze se crnogorične šume i napokon planinske rudine.

4. **Prerijska regija** zaprema nedogledne, jednolike površine između atlantskog i tihooceanskog šumskog područja. Ona je karakterizirana posebnom klimom, značajnom vegetacijom i posebnim tlom. To je golemo stepsko područje pretvoreno danas već velikim dijelom u oranice s plodnom crnicom, koja se javlja jednako pod stepama starog i novog svijeta. Prerije se ističu vrućim ljetom, suhom i vjetrovitom zimom, ali dosta povoljnim rasporeðenjem oborina. Zato se život u preriji razvija kroz cijelo ljeto, a nije posve prekinut ljetnom sušom kao u našim stepama. S proljeća javljaju se neke proljetnice, a u svibnju i lipnju sva je prerija u cvijetu od amorfe (*Amorpha canescens* Nutt.), Gospine papučice (*Cypripedium candidum* Muhl.) i dr. Zatim se javljaju cvjetovi raznih visokih zeleni, poimence ciganskog perja (*Asclepias tuberosa* Roxb.), pa kanadski ljiljan (*Lilium canadense* L.). U kasno ljeto posve pretežu glavočike, u prvom redu suncokret, zvjezdan, rudbekia i dr. Broj je vrsta prerijskog područja neprispodobivo veći nego stepskog područja Evrope i Azije, s kojima se prerije po izgledu i životnim prilikama podudaraju, ali se po florističkom sastavu bitno razlikuju, jer su glavni zastupnici flore prerije izrazito američke vrste. Ipak dolaze neki zajednički rodovi, na pr. kovilje, rdobrada trava i dr.

Prerije nisu svagdje jednoliko građene, te se može lučiti veći broj tipova uvjetovanih raznim prilikama života. Clemens luči unutar klimaksa prerije (*Stipa-Bouteloua* — formacije) šest tipova: prava prerija, obalna prerija, miješana prerija, pustinjska prerija, pacifička prerija i močvarna prerija. Najznačajnije su trave u preriji spomenuta *Bouteloua oligostachya* Torr., i raširena, *Buchloë dactyloides* Engelm. poznata pod imenom bivolove trave. Prva dosiže visinu od 1—1½ m. Drveće se javlja samo u prelaznim područjima i u usjeklinama riječnih korita. Na jugu se u prerijama javljaju pojedinačno već neke kakteje i vežu tako prerije na pustinjsko područje Mehičke visoravni, koje pripada već neotropskom flornom carstvu. I. H.

II. **Neotropsko florno carstvo** (neotropis). Zastupano je u Sjevernoj Americi samo srednjeameričkom regijom (centroamerikanum). Jedino južni dio Floride i obalni dijelovi južnog Mexica pripadaju karipskoj pokrajini južnoameričke regije neotropisa, poznate pod imenom austroamerikanum.

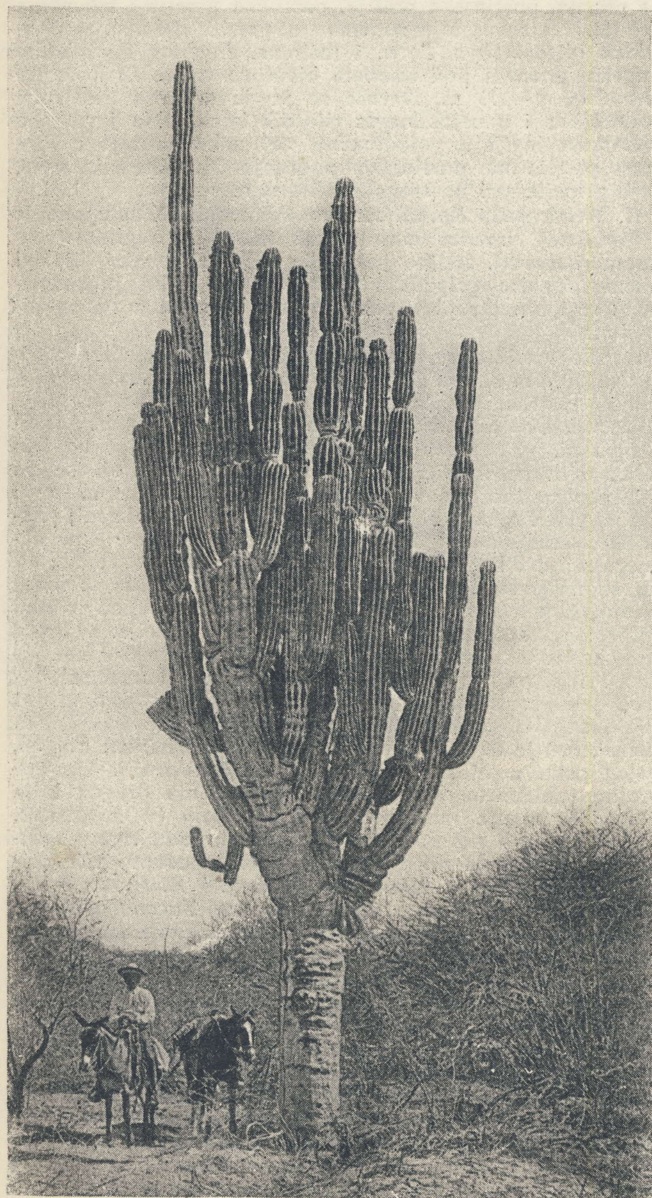
Centroamerikanum zaprema uglavnom Mehičku visoravan. U tom sušnom području gotovo nema drveća. Veoma su rašireni različni sukulenti, koji daju ovom kraju stepskopolupustinjski ili dijelom i pustinjski izgled. Sjeverozapadni, više pustinjski krajevi podsjećaju još na isto takve sjevernoameričke holarktičke krajeve, koji se na njih neposredno nadovezuju. Drveće nalazimo u tom kraju tek uz vode. Mnogo se spominje onaj orijaški taksodij (*Taxodium mucronatum* Tenore) iz Oaxace, koji raste na sličnom mjestu. Bogatstvo sukulenata je vanredno veliko, od tih su na prvom mjestu kakteje. Rodovi *Cereus*, *Echinocereus*, *Opuntia*, *Echinocactus* i *Mamillaria* svojim velikim brojem vrsta čine okosnicu tamošnje vegetacije. Odavde je poznata tako zvana indijska smokva (*Opuntia Ficus Indica* Mill.), pa lijepi *Cereus nycticalus* Link i kuriozni *Cereus gemmatus* Zucc. svojim stupastim uspravnim, poput cijevi orgulja paralelnim stabljikama, koje su i do 10 m visoke. Još je neobičniji *Cereus pecten-aboriginum* Englm., kojeg osim u Mexicu nalazimo i u Kaliforniji. Uz ove brojne sukulentne kakteje ima i čitav niz drugog bilja s više ili manje razvijenom sukulencijom (→ sukulenti). Tako nalazimo nekoliko agava u prvom redu *Agave americana* L., od koje prave Mexičani svoje poznato piće pulque. Raširene su i *Agave horrida* Len. i *A. ferrox* Koch. Značajne su za Mexico juke, poimence *Yucca australis* i *Y. aloifolia* L. Ovdje živi svih deset vrsta roda *Dasylirion*. Mjestimično razvilo se nisko šikarje izgrađeno od tamarikaceje *Fouquieria splendens* Engelm. s prekrasnim crvenim cvjetićima, veći broj krasulaceja (*Echeveria*) i značajna drvolika ljiljanka *Fourcroya longaeva*.

Planine u Mexicu imadu pretežno sjeverno obilježje. Tako dolazi u centroamerikanumu još 17 vrsta borova, 5 vrsta borovice i 3 vrste čempresa. Granicu šume čini obično bor, i to na Popocatepetlu *Pinus Hartwegii* Lindl., kod 4.000 m, a na Orizabi *Pinus Montezumae* Gord. kod 4.400 m. U tim mehičkim šumama ima i različitog listopadnog drvlja, pa tako i hrastova. Pratioci tih šuma su sve rodovi poznati iz holarktisa: vrkuta, pjeskavica, petolist, žabnjak i dr. Iznad granice šume dolaze travnjaci sastavljeni iz trava *Sporobolus*, vlasulje i milavke, a kod 4400 m razne planinske biljke busenastog i jastučastog oblika.

Obalni dijelovi Mexica pripadaju već tropskoj vegetaciji. Granica je između oba područja neobično oštra. »Prijeđemo li gorje na rubu Mehičke visoravni, koja se nalazi u poprečnoj visini od 2000 m, tada se jednim mahom nađemo u posve drugom biljnom svijetu. Tu su trope u njihovu veličanstvenom obilju oblika i u raskošnoj bujnosti, koja djeluje neobično snažno prema pustoši nutarnjih dijelova zemlje« (Rikli). I. P.

Čovjek je znatno utjecao na biljni pokrov Sjeverne Amerike tako, da je na mnogim mjestima posve nestala prvobitna vegetacija, te se danas prostiru golema polja zasađena pšenicom, kukuruzom, pamukom i dr. Najjače je utjecano u zapadnom dijelu područje tvrdolisne vegetacije u Kaliforniji i Mehička visoravan, a na istočnom dijelu područje stepe i listopadnih šuma. Zanimljiva je činjenica, da se upravo u području listopadnih šuma, ili u njihovoj blizini, nalaze i najveća kulturna središta i gradovi. To je

u vezi s najpovoljnijim životnim prilikama, koje vladaju u području bjelogorice (v.). Iako se na biljni pokrov Amerike znatno utjecalo, to se ipak nalaze na golemim prostorima još i mjesta posve sačuvana od nepovoljnih utjecaja kulture. Takva se mjesta pretvaraju u velike narodne parkove, u kojima je biljni i životinjski svijet posve zaštićen. U pogledu zaštite biljnog pokrova Sjeverna je Amerika na prvom mjestu.



PACHYCEREUS CALVUS (ENGELM.) kod El Tepetate (*Vegetationsbilder*)

Odmah nakon otkrića Amerike počela je izmjena dobara između Amerike i Evrope, a nešto kasnije počela je i Azija izmjenjivati dobra s Amerikom. Tako je Amerika primila od Evrope i Azije i mnogo važnih kulturnih biljaka, a u prvom redu žitarica, dok je Amerika dala Evropi i ostalim kontinentima neobično obilje važnog bilja, u prvom redu različno drveće i grmlje, koje se kod nas često uzgaja u šumarske, gospodarske i vrtlarske svrhe.

LIT.: A. Engler, *Die Pflanzengeographische Gliederung N.-Amerikas*, app. 9. zu Notizblatt Bot. Gartens, Berlin 1902; Th. Herzog, *Pflanzenformationen aus Ost-Bolivia*, Vegetationsbilder, r. 7, sv. 8, 1909; John W. Harsberger, *Phytographic Survey of North Amerika*, u izdanju A. Engler i O. Drude, Vegetation der Erde, 1911; M. Rikli, *Geographie der Pflanzen (Florenreiche)*, Handwört. d. Naturw., sv. IV., Jena 1913; A. Heim, *Charakterpflanzen der Halbinsel Niederkalifornien*, Vegetationsbilder, r. 13, sv. 3./4., 1916; J. C. Th. Uphof, *Die Waldflora im Staate Michigan*, Vegetationsbilder, r. 13, sv. 8., 1921; J. Braun-Blanquet, *L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France*, Pariz—Zürich, 1923; A. Hayek, *Allgemeine Pflanzengeographie*, Berlin 1926; L. Diels, *Pflanzengeographie*, Berlin—Leipzig, 3. izd., 1929; O. Porsch, *Costa Rica*, Vegetationsbilder, r. 23, sv. 4./5., 1933; A. F. W. Schimper i F. C. Faber, *Pflanzengeographie*, Jena 1935; V. V. Alehin, *Geografija rastenij*, Moskva 1938; J. E. Weaver i F. E. Clements, *Plant ecologyc*, New York—London, 2. izd., 1938; J. Braun-Blanquet, G. Sissingh i J. Vlieger, *Prodromus der Pflanzengesellschaften*, sv. 6., Montpellier, 1939; G. Sissingh, *Auslaenderanbau und Pflanzensoziologie*, Nederlandsch. Boschbouw-Tijdschrift, J. 1939.
I. H.

Zoogeografija. Životinjstvo Amerike uopće iskazuje posve jednaku geografijsku i faunističku raščlanjenost kao i bilinstvo. I u tom se pogledu jasno ističe suprotnost među Sjevernom i Južnom Amerikom, a Srednja Amerika kao prelazna krajina među njima. Zapadnu Indiju (Antille) i pored njezinih endemičkih, ali i nekih sjevernoameričkih oblika smatramo posvema kao južnoameričku krajinu. Sjeverna Amerika ima vrlo malo oblika životinjskih u odnosu prema dosta različitim oblicima biljki. Nema ondje debelokožaca Starog svijeta, a ono što ima životinjskih tipova, koji nekako odgovaraju onima Starog svijeta, posve su umanjenih veličina. U Sjevernoj Americi vladala je u srednjem tercijaru bogata fauna lihoprstaša t. j. konja, tapira, pa i vrlo velikih rinocerosa, nadalje takoprstaša t. j. kamelida, jelena, a poslije srednjeg tercijara i azijskih oblika, na pr. slonova i svinja. Kad se pak Sjeverna Amerika spojila s Južnom u pliocenu, mnogi su oblici s ove prešli u onu, tako da je nastalo vrlo izmiješano životinjstvo. Ali malo prije današnjeg doba počele su ondje ugibati životinje. Nestalo je konja, tapira i kamelida; sačuvali su se samo rijetki ostaci prvotnih sjevernoameričkih oblika (na pr. divokoza). Nasuprot uselili su se neki azijski oblici, koji danas vladaju po nekadašnjim zaleđenim krajevima. Nekad je bila Sjeverna Amerika u kopnenoj vezi s Evropom, a s Azijom u vrlo bliskom odnosu, dok ju je s Južnom Amerikom još u tercijaru spajao širok kopneni most. Ti su nekadašnji prirodni odnosi bili od presudne važnosti za današnju rasprostranjenost raznih oblika životinja. Bit će da su mnogi sisavci, medvjedi, psi i bovidi, prebivali po sjevernim krajevima Starog svijeta, a da su se još prije diluvijskog doba doselili u Sjevernu Ameriku. Pa i fosilni rođaci naših konja, pliocenski *equus major i mastodon giganteum*, koji je izumro tek u kvarteru, čini se, da su ogranci eurazijskog roda. Posebice pak karakter sjevernoameričke faune po visokim geogr. širinama vrlo je sličan karakteru sjeverne eurazijske faune; tako osobito navedeni medvjedi, pak vukovi, risovi, jazavci, lisice, jeleni i dr. Druga grana sjevernoameričke faune potječe iz Južne Amerike. Taj elemenat, koji je prije bio zastupan po golemim edentatima, kao što su bili *megatherium, megalonyx* i *mylodon*, ponajviše je poginuo pod utjecajem ledenog doba ili je bio potisnut. Tipski oblici ostataka južnoameričke faune na tlu Sjeverne Amerike jesu mehički pasanac (*tatus novemcinctus)* i veliki mravar (*myrmecophaga tetradactyla*). Znatan broj reptila Sjeverne Amerike sjeća više na Južnu Ameriku nego na Evropu. Treći elemenat sjevernoameričkoga životinjstva, komu među ostalima pripadaju porodice rakuna i dikobraza, ne može se porediti sa srodnim vrstama drugih kontinenata, pa ih moramo shvatiti, da su ondje nastali i da su endemični. Prvi sisavac, kojeg susrećemo na krajnjem sjeveru, jest tuljan. Od te porodice živi po arktičkim krajevima Amerike groenlandski tuljan; ta je životinja vrlo važna za život američkih Eskima. Oni se hrane njezinim mesom, oblače se u njezinu kožu i njome pokrivaju svoje kolibe; salo im služi kao gorivo ulje, sušene želuce i veća crijeva upotrebljavaju za odjeću i cijevi, svaku ma i sitnu sastavinu njezinu upotrebljavaju u kućanstvu. Nije čudo, što tuljane hvataju i Američani, jer im donose znatne novčane koristi. Iz Novog Foundlanda odlaze brodovi sredinom ožujka, kad mogu prodrijeti iz zaleđenih luka u otvoreno more, da traže tuljanovu livadu, t. j. prostrana ledena polja, gdje tuljani u golemim množinama spavaju, sunčajući se. Po tim se poljima momčad raziđe i snažnim kijačama ubija pospane životinje. Od značajnih kopnenih životinja, koje još žive po Sjevernoj Americi ističe se *medvjed*, koji živi po arktičkim otocima i po susjednom primorju kontinenta. Po sjevernim polarnim krajevima boravi (bijeli) sjeverni medvjed (*thalarctos maritimus*). Dug je 2.5 m, a visok 1.4 m. Kudravo njegovo krzno bijelo je i prelazi malo u žućkasto. Živi uz more, po kojem izvrsno pliva, a roni loveći tuljane i ribe; po kopnu hvata sobove, lisice, ptice i dr. Mnogo ga love radi krasnoga krzna, mesa i masti. Najpogibeljniji grabežljivac u Sjevernoj Americi je medvjed gricli (*grizzli*) ili sivi medvjed (*ursus horribilis*), dug 2.5 m. Pođemo li odatle dublje u kopno, susret ćemo crnog američkog medvjeda (*baribal* ili *muskva)*, koji nastava krajeve od Hudsonova zaliva do Tihog oceana i sve do Mexica. Ljudi ga love, jer im je koristan: meso mu je ukusno, salo bijelo i mekano, a upotrebljava se kao ulje ili



Gore: GRAND CANYON *(Foto Szanto); dolje:* YELLOWSTONE PARK, PECINSKI GEJZIR *(Foto Atlantic)*

PRILOG U BAKROTISKU 36

VODOPADI U BANFF NATIONAL PARKU, ALBERTA U KANADI

(Foto Szanto)



(Foto Szanto)

RIJEKA MONTREAL U KANADI I NASLAGE DRVA, KOJE ČEKAJU NA OTPREMU SPLAVIMA

Gore: VRAŽJI CANYON U BANFF NATIONAL PARKU, ALBERTA U KANADI;
dolje: FOSILNA BILJKA IZ PORODICE SUPAIA U GRAND CANYONU

(Foto Szanto)



(Foto J. C. Th. Uphof)

ŠUMA MAMUTOVCA *(Sequoia gigantea)* NA SIERRA NEVADI

PRILOG U BAKROTISKU 40

ŠUMA GOLEME JELE, SITKANSKE SMREKE I PAČUGE
NA KASKADNOM GORJU

(*Vegetationsbilder*)

MIJEŠANE BJELOGORIČNE ŠUME: JASEN, HRAST, BRIJEST,
SASSAFRAS, HICORIA U JUŽNOM MICHIGANU

Gore: KAMENJARE KAKTEJA *(Lemaireocereus eruca)* U KALIFORNIJI (SANTO DOMINGO);
dolje: »ITABO« *(Yucca elephantipes)* U COSTA RICI

(Vegetationsbilder)

Gore: PJEŠČARE NA MICHIGANSKOM JEZERU *(Ammophila arenaria* i *Salix glaucophila), (Vegetationsbilder);*
dolje: PUNA U BOLIVIJI, KRAJOLIK I BILJNI POKROV U VISINI OD 3850 m. *(Foto K. Troll)*

maslo; njegova je topla koža korisna za izradbu odjeće. Od crnih dlaka, koje su duge do 10 cm, izrađuju prostirače. On se hrani po svojoj prirodi biljkama, zato čini velike štete kukuruzištima i krumpirištima. Bezazlenim životinjama Sjeverne Amerike pripada rakun američki *(procyon lotor)*, dug je 90 cm. Hrani se svakom biljnom hranom, ali jede i ptice, a hvata i ribe i rakove, zalazeći daleko u more za oseke. Rakuna ne love samo radi krzna, već i radi mesa, što ga jedu Indijanci i crnci, ali i bijelci. Golem jelen je kanadski los *(alces americanus);* ima rogovlje rašireno lopatasto. Na stopalima su prsti dugi i



SIVI MEDVJED

među sobom spojeni kožicom, da se los može lako pomicati po močvarama i tresetnim šumama. Moškatni bik živi nešto po atlantskim krajevima Sjeverne Amerike, a češći je po onoj kamenitoj pustinji »barren grounds« u porječju Mackenzie *(ovibos mackenzianus)*, nešto pak po nizinama arktičkoga arhipelaga i Groenlanda *(ovibos moschatus)*, Meso je njegovo jestivo, iako ponešto miriši po mošusu. Mužjak ima straga na trbuhu kesicu, koja izlučuje mirisavi »mošak«. To se može još više reći o bizonu *(bos bison)* glede njegova pomicanja. Bilo ga je u polovini 19. st. osam milijuna glava po južnoj Kanadi i po Uniji, ali su ga istrijebili Indijanci, a i evropski doseljenici, tako da je ostalo 1. siječnja 1889 samo nekih 1000 živih primjeraka. Danas ih državna vlast štiti od uništenja, kao što to čini i s američkom divokozom *(antilocapra americana)*, koje je još 1923 bilo 11.750 primjeraka. Po Sjevernoj Americi, a i po Srednjoj živi prerijski vuk *(lyciscus latrans,* »coyote«), sličan po obliku našem čaglju; krzno mu je žućkasto-sivo; progoni kao i vuk sve manje životinje, pa se noću šulja i u naselja Indijanaca. Amerika nema doduše lava, ali ima njegova patuljka: to je puma *(felis concolor)*. Živi po Sjevernoj i po Južnoj Americi i radi toga ima vrlo različna imena. Osobito se pomiče po prerijama, gdje navaljuje na divljač, pa i na svinje, ali se zadovoljava i hranom peradi; kad zađe u krdo ovaca, zakolje ih što više može, da od svake isiše samo malo krvi. Ako je mlada uhvaćena, dade se pripitomiti. Najopasnija je američka zvijer leopardu slični jaguar *(felis onca);* dug je 2.75 m, a od toga rep 75 cm. Češće se vidi i crni jaguar. Rasprostranjen je još po Mexicu i Louisiani, dok je po ostaloj Sjevernoj Americi istrijebljen. Na dalekom sjeveru živi i sob *(rangifer caribou)*, dug 2 m; mekano mu je krzno gušće nego kod ijednog jelena; hrani se najviše lišajevima. Od njega ljudi imaju sve, što trebaju za život: mlijeko, meso, krzno i radnu snagu, jer ga upotrebljavaju kao tegleću marvu. Vrlo je dragocjeno krzno sjeverne lisice *(alopex lagópus);* ono je zimi prekrasno bijelo, a ljeti ponajviše tamno sivo-crno. Živi u Americi na dalekom sjeveru, gdje je lovci progone. Dragocjeno je krzno i srebrnaste lisice (odlika obične lisice). U novije vrijeme mnogo je othranjuju u posebnim gojilištima po Sjevernoj Americi, a dakako i u Evropi, pa i kod nas u Gorskom Kotaru. Vrlo je skupo krzno američkoga minka *(lutreola vison)*, a i krzno se smrdljivca također vrlo skupo prodaje. Ima ih samo po Sjevernoj Americi, a među njima je najpoznatiji američki smrdljivac (smrdljivi jazavac, *mephitis mephitis*), koji je dugačak 68 cm, od čega je rep 28 cm. Njegovo sjajno crno krzno s bijelim prugama prodaju kao skunks. Bio je bez sumnje najviše cijenjen dabar *(castor canadensis)*, životinja kanadskih šuma; nekada ih je bilo mnogo milijuna. Kad su tamo došli Evropljani, oni su ih, uz pomoć Indijanaca, radi krzna toliko poubijali, da ih je bilo nestalo u Uniji. Tek u zadnjih 50 godina povećao se njihov broj prirodnim putem, jer je srećom Unija izdala stroge propise o lovu i tako te životinje sačuvala od propasti. Uza sve to svake se godine doprema iz Kanade na tržište do 20.000 dabrovih krzna. U glodavce spada i vjeverica; dvije su vrste u Americi: vjeverica virginska *(sciurus virginensis)* sive boje, a druga je vjeverica bjelouška *(sciurus leucotus)* crnkaste boje. Proždrljive su i stoga čine velike štete po poljima. U obitelj vjeverica spada i kakamizli *(bassaris astuta)*, grabljivac po južnoj Uniji i Mexicu, dug je 95 cm. Hrani se miševima i štakorima, a dade se i pripitomiti. Od svizaca je po Sjevernoj Americi prerijski svizac *(cynomys socialis)*, koji živi po dalekim prerijama, gdje borave velike družbe. U Sjevernoj Americi živi i sivi svizac *(marmota pruinosa)*. U glodavce spada dikobraz *(hystrix)*. Od njega živi jedna vrsta u Sjevernoj Americi, i to urson *(erethizon dorsatus)*. Taj kao i njegov parac u Južnoj Americi, cuandu *(coëndu prehensilis)*, ima rep tako oblikovan, da se može držati na grani stabla. Ondatra američka *(bizamski* štakor, *fiber zibethicus)*, glodavac dug 58 cm, živi osobito u Kanadi kod rijeka i močvara. Štetna je to životinja; ona izrije kod obala svoj stan u samom tlu, tako da time kvari nasipe uz vodu. Krzno je gusto, mekano i sjajno, vrijedno je, a zovu ga »bizam«. Love ga radi krzna, a Indijanci i radi mesa, koje jedu. Zadnji preostaci prastarih hrpa sisavaca jesu među drugima i pasanci *(dasypodidae)*. Imaju oklop razdijeljen u pasove, da se tijelo može lakše pokretati. Svi pasanci žive u Južnoj Americi, ali dopiru i u Sjevernu sve do rijeke Colorado. Od njih je najpoznatiji devetopasni pasanac *(tatus novemcinctus);* dug je 40 cm, a drži se prašuma. Od vrsta jelena živi wapiti *(cervus canadensis)*, velika životinja 1.75 m.

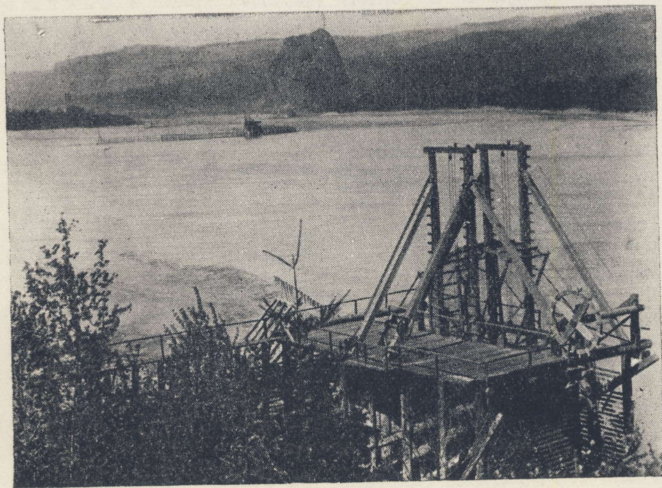
Tobolčari štakoraši manje su životinje, po veličini između štakora i mačke. To su šumske životinje, koje se veru i po drveću. Najpoznatija je od njih američka naboruša ili obični oposum *(didelphys virginiana)*, duga preko 90 cm, a od toga gotovo polovina je rep. Krzno se mnogo prodaje, svake godine 300.000 do 400.000 komada; najviše toga dolazi iz južnih krajeva Sjeverne Amerike. Velika kao guska živjela je velika njorka *(plautus impennis)* po otocima sjeverozapadne Evrope, a u Americi po Groenlandu, Labradoru, N. Foundlandu i po atlantskim obalama Unije. Bila je izvrstan plivač, dok je na kopnu sjedjela, i to



WAPITI JELEN

uspravno. Njorka i pingvin po Južnoj Americi zadnji je »napor prirode, da načini pticu«. A kako je to stvorenje živjelo po hladnim krajevima, bilo je umotano u vrlo tople pahuljice. Njih su Eskimi više cijenili od svakoga drugoga krzna. Na Groenlandu su tu pticu vidjeli zadnji put g. 1815, a zadnje su primjerke ulovili g. 1844. Sjeverna Amerika je domovina divljeg purana *(meleagris gallopavos)*, koji je prije živio mnogo po šumama južne Unije, ali je danas

znatno prorijeđen. Odanle jata u jesen polaze pješke u nizine Ohija i Mississippija, a lete samo preko širokih rijeka. Evropljani su ga našli pripitomljena u Srednjoj Americi, a takva su dopremili u Evropu g. 1520. Divlji puran je zaista urođenička nacionalna ptica, koje nema divlje nigdje preko granica ovoga kontinenta. On je vjesnik jutra za evropskoga doseljenika po dubokim šumama Louisiane. Ondje se sjaji u čarobnoj gizdi — nitko ne može zamisliti ljepote njegova perja, tko ga nije vidio. A kad je svatovac, onda se sav njegov pernati nakit svjetluca u zlatno-brončanoj boji. Kako ima sjajno i vrlo šareno perje, love ga radi tog nakita. Po prerijama, pored purana, još leti p r e r i j s k a k o k o š k a *(tympanuchus americanus)*. Bila je nekad, na pr. u Kentuckyju, tako brojna, da su je lovili i jeli kao obično jelo. Danas se vidi malo kada, jer je pošla na zapad — kao i Indijanci — da bude što manje na do-



(Foto Szanto)

NAPRAVA ZA LOVLJENJE I VAĐENJE LOSOSA NA RIJECI COLUMBIA U OREGONU

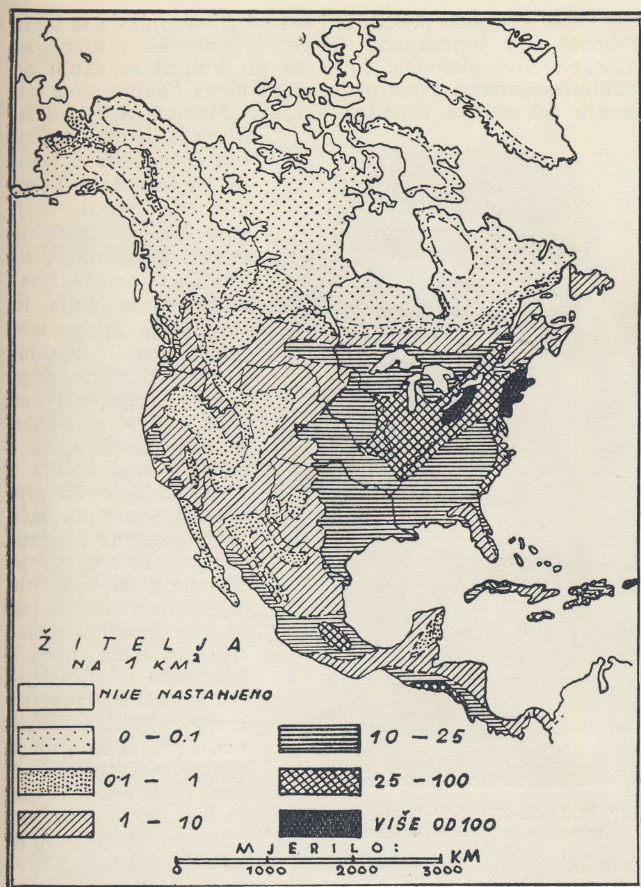
hvatu bijelcima. Kako su je previše bili prorijedili, izdala je državna vlast zakon, da se smiju ubijati samo u listopadu i studenom. To je koristilo, jer se ona odsad znatno umnožila. Po južnim krajevima Sjeverne Amerike posebice po primorju živi zebovka k a r d i n a l *(cardinalis virginianus)*; ima je po šumama i vrtovima. Cijene je radi krasna pjeva, što ga Amerićani oduševljeno hvale. Od gmazova žive veliki, proždrljivi i ružni a l i g a t o r i *(alligator)*. Po jugoistoku Unije živi m i s i s i p s k i a l i g a t o r *(alligator missisippiensis)* dug 4½ m; ima ga najviše oko rijeke Rio Grande del Norte. Premda se hrani najviše ribom, navaljuje i na ovce i koze, pse pa i na konje, kad gaze ili plivaju preko vode. Na mjestima, gdje ih ima mnogo, čuje se tako strašno urlanje, kao da buči tisuću bijesnih bikova. Među otrovne zmije spada o b i č n a č e g r t u š a *(crotalus horridus)*, koja živi po južnim krajevima Unije do 46° sj. š. Naraste i do 2 m u duljini. U prvim decenijima prošlog stoljeća bila je ta zmija vrlo česta po neobrađenim krajevima. Ali kako je napredovalo obrađivanje tla, tako se sve više umanjivao broj tih zmija. Manja je, ali vrlo poznata p r e r i j s k a č e g r t u š a *(crotalus confluentus)*. Ona je redovan sustanar prerijskog svisca (vjeverice), kojemu se često pridružuje prerijska sova; tako se u podzemnim stanovima nađu tri posve različite, a inače neprijateljske životinje: glodavac, otrovnica i grabljivica. Amerika je zemlja *kornjača*, među kojima je poznata k l o c a v a k o r n j a č a *(chelydra serpentina)* iz porodice aligatorskih kornjača. Živi po rijekama i većim močvarama Unije. Ta pakosna razbojnička životinja grize ne samo žabe i male kraliješnjake, već i patke, piliće i guske. Dosegne znatnu veličinu i težinu od 7 do 10 kg, a njezino se meso upotrebljava kao hrana. Po hladnom moru uza sjeveroistočno primorje kontinenta nalaze se najbogatija lovišta riba. S l e đ e v i su u tom kraju privredno najvažnije ribe. Ali i pacifička fjordska obala glasovita je radi bogatstva ribama. Ondje svake godine razne vrste l o s o s a u golemim množinama traže slatku vodu za mriješćenje. Među njima king-s a l m o n *(salmo tschawytscha)* dosegne težinu od 100 funti. Glavna lovišta l i s t a *(hippoglossus vulgaris)*, koji naraste i do 2 m duljine, nalaze se u susjedstvu otoka Kraljice Charlotte. U Pacifičkom oceanu i Beringovu moru oko Alaske važna su lovišta b a k a l a r a.

K o r i s n e ž i v o t i n j e. Jedina kućna korisna životinja, koju je Sjeverna Amerika dala čovječanstvu jest p u r a n *(meleagris gallopavo)*. Urođenicima je bio poznat još i pas kao pratilac, dok ni bizon ni sob nijesu bili pripitomljeni. Naprotiv domaće životinje, uvedene iz Evrope: volovi, konji i mazge, svinje, ovce i koze, pitomi kokoti, guske i patke, golubovi i nojevi (samo u Texasu, Arizoni i južnoj Kaliforniji), našle su povoljne uvjete za život u Sjevernoj Americi. Vrlo je važno bilo gajenje evropskih domaćih životinja, koje su bile potrebne za teglenje u prometu, za vuču u poljodjelstvu i za prehranu žitelja.

Žiteljstvo. Rase i narodi u Sjevernoj Americi — kao što i u Južnoj — dvovrsna su podrijetla: urođenici i došljaci, a ti se razlikuju među sobom ne samo po govoru, već i po boji kože.

1. U r o đ e n i c i. Dvije su rase urođenika, koji danas nastavaju Sjevernu Ameriku: Indijanci i Eskimi. Po najsjevernijem primorju Sjeverne Amerike žive *Eskimi*, kako su ih nazvali njihovi indijanski susjedi po Kanadi; sami sebe zovu »Inuit« (ljudi). Žive po arktičkom pomorju od istočnih obala Sibirije do Groenlanda. Ima ih oko 38.000 duša, od kojih 4.000 po arktičkom otočju, do 13.000 po Alaski, 5.000 u Kanadi, 4.000 na Labradoru, a na Groenlandu 12.000. Jezično spadaju svi Eskimi u jednu skupinu. Njihovo lice vrlo je izrazito mongolsko, ali još nije utvrđeno njihovo podrijetlo. Premda su rastrkani po tom velikom sjevernom pojasu, ipak su njihova narječja među sobom vrlo slična. Nekad su nastavali unutrašnjost, i to posebice po susjedstvu sjevernih rijeka i jezera. Ali kad su tamo prispjeli Indijanci (Athapaski ili Dene), morali su se Eskimi povući u sjeverne primorske krajeve. Ipak ih je još nešto ostalo po Barren Groundsu na zapadu od Hudsonova zaliva. Ti se bave gojenjem sobova, koji im daju sve potrebno za život. Ostali Eskimi, po primorju, priskrbljuju sebi hranu i odjeću lovom riba i sisavaca, koji žive po onim krajevima; trupce drva im pak doplavljuje voda velikih rijeka Kanade iz unutrašnjih šuma. Eskimi stanuju zimi u zemunicama, a privremeno u »snježnoj kući« (»iglu«), izgrađenoj od blokova snijega; ljeti pak žive pod šatorom, koji je pokriven kožom od soba i tuljana. Posve je drukčija kuća Eskima na Groenlandu: to je zidanica pokrivena tresetom, a nastala je bez sumnje pod utjecajem nekadašnjih Normana, koji su ondje živjeli. Za razvitak kulture Eskima od odlučne je važnosti bila svjetiljka na riblje ulje: plosnata polukružna posuda od steatita, koja im služi ne samo za rasvjetu, već i za grijanje prostorija.

Na pojas Eskima nadovezuje se prema jugu golemi prostor ostale Amerike, gdje žive *Indijanci*. Od urođenika, koje su Evropljani susreli, kad su na koncu 15. st. prispjeli u Srednju Ameriku, bili su Indijanci (Indios, po tadašnjem španjolskom govoru). Vanredna sličnost među Indijancima svih geograf. širina od polarnih krajeva do ekvatora odnosi se osobito na boju kože; ta je žućkasto-smeđa ili crvenkasto-smeđa svijetlih ili tamnih tonova. Velik je bio nekada broj indijanskih plemena po Sjevernoj Americi, uvažimo li jezik i običaje. Kako je taj kontinent od Sjevernog ledenog mora do Mehičkog zaliva upravo golema ravnica, nije čudo, što su se Indijanci lako mogli po njoj pomicati amo tamo. A kako nema po tom prostoru prirodnih zapreka, lako su plemena dolazila u doticaj, miješala se među sobom, pa su tako nastale nove jezične tvorevine. Ali su se ratoborna plemena među sobom upuštala i u divlje borbe; sva je prilika, da je na taj način nestalo nekih indijanskih plemena već u pretpovijesno doba. Indijanska plemena u Sjevernoj Americi raspadala su se u pogledu govora u dvije velike skupine: u zapadnu i u istočnu. Među obima su se prostirale puste prerije, koje su ih rastavljale. Tek kasnije — kad su bijelci dospjeli u atlantsko primorje Sjeverne Amerike — počeli su se istočni Indijanci povlačiti pred njima i prodirati kroz prerije na zapad; na taj su se način počeli ukrštavati članovi obiju skupina. Vrlo razgranjena grupa po sjeveroistočnim krajevima bili su *Algonkini*, kojih je pradomovina bila u okolici jezera Winnipeg. Tijekom vremena toliko su se raširili, da su u 19. st. zauzimali sav prostor od izvora Saskatchewana do Rijeke sv. Lovre. Od mnogih njihovih plemena neka su posve propala (Mohikanci u Novoj Engleskoj), dok su neka prodrla na jug i zaustavila se između Mississippija i Ohija. U toj novoj postojbini nijesu sasvim napustila svojih nekadašnjih životnih običaja,



GUSTOĆA ŽITELJSTVA U SJEVERNOJ AMERICI

ma da su došla u doticaj s ratarskim plemenima. Utjecaj ratarstva na te Algonkine pojačao se, kad su s juga dospjela plemena *Irokeza.* Ovi su tada zauzeli cijelu zavalu jezera Erie-a i Ontarija i upravo njihove je predstraže (Hurone) susreo Cartier 1535. Irokezi je obično ime za grupu srodnih indijanskih plemena, koja su u doba otkrića Amerike nastavala obale Rijeke sv. Lovre; isticala su se duševnim darovima, gajenjem ratarstva i umjetnosti i razvijenim sistemom vlade. Svih ima danas oko 17.000, od toga 7.500 u Uniji, nešto u Kanadi, u državi New York i u rezervacijama na zapadu Mississippija. Kod Irokeza je vladala monogamija, a to znači za ženu viši položaj. Irokezi su jedina plemena Sjeverne Amerike, koja su ženama dopuštala da prisustvuju političkim savjetovanjima. Oni su pretežno lovci, ali se bave ponešto i ratarstvom, što je mnoga irokeska plemena učinilo sjediocima. Ta se činjenica odrazuje i u gradnji i obliku njihovih domova; ti naime nijesu šatori — kao kod nomada — već su čvrste kolibe, koje su imale »stijene«. Prvotno im je oružje bilo lûk, strelica i buzdovan *(tomahawk)*, a za obranu su imali štit od drveta ili od bizonove kože. Kad su pak došli u doticaj s Evropljanima, počeli su upotrebljavati vatreno oružje. Među zapadne Indijance Sjeverne Amerike spada veliki narod *Dakota* (ili *Sioux*), koji su živjeli zapadno od Mississippija, a između rijeke Saskatchewana na sjeveru i Arkansasa na jugu. Čini se, da su Algonkini, prodirući sa sjevera, raskinuli Dakote u dvije skupine: jednu su, manju, potisnuli na istok prema Atlantskom oceanu, a drugu, mnogo veću, prema Stjenjaku, i sami se utisnuli među njih. Kao odlični jahači i junački ratnici vodili su Dakota s Unijom krvave ratove (1852, 1862 i 1876), da sačuvaju svoju slobodu i svoju izvornu kulturu, jer nijesu bili voljni prihvatiti ni gospodstvo ni kulturu Evropljana. Od 43.000 Dakota ima ih 2200 u Kanadi, a ostali su u Uniji. Za sva plemena dakotska bijaše osnova zajedničke kulture lov na bizone, koji su im davali glavnu građu za oruđe, za odjeću i za stan; pored toga lovili su po sjevernijim krajevima dabra i losa, antilope i vapitise, a po Stjenjaku sive medvjede. Zimi i ljeti imali su svoje šatore (*tipi*): tri glavne motke (uz nekoliko sporednih), a po njima velik, polukružni pokrivač od kože bizona ili losa. Odlično je bio sastavljen šator, jer se dao brzo rastaviti i sastaviti, a konji su i psi prenosili sve to na drugo mjesto. Civilizaciji nijesu bili posve skloni, jer nijesu htjeli biti sputani. Poligamija je toliko obična, kao što je i rijetkost neženja. Po sjeverozapadnim krajevima Sjeverne Amerike stanuju indijanski *Athapaski* (ili Dene). Neka su se njihova plemena (*Navaho* i *Apache*) zarana počela pomicati iz svoje stare postojbine, iz unutrašnjosti Alaske; polazila su prema jugu, dok nijesu konačno u 16. st. prispjela do istočnih, a onda do zapadnih Puebla. Kako su često poduzimali razbojničke napadaje na susjede, bila je američka vlada prisiljena, da 1886 pošalje tamo vojsku i da ih upokori. Oba plemena Dena ističu, da su mnoga kulturna dobra primila od Puebla: oni naime danas poznaju ratarstvo, lončarstvo i tkanje. Navaho su što više prestigli svoje učitelje u izrađivanju najfinijih pokrivača i najljepših umjetničkih pješčanih slika, koje poznajemo iz Sjeverne Amerike. Prihvatili su i nešto evropske kulture, jer su uveli gajenje ovaca, ali i srebrne nakite, koje su oni naučili vrlo vješto izrađivati iz američkoga dolara. Pored svih tih modernih utjecaja sačuvali su se kod obaju plemena i neki davni kulturni oblici iz njihove sjeverne pradomovine, naročito u oblicima stanova. Athapaski su prodiranjem na jug prisilili pretke današnjih Algonkina, koji su živjeli oko jezera Winnipeg, da se maknu prema istoku, a pretke Eskima, da krenu na sjever. Pritisak se širio dalje na istok i uzrokovao, da su se Algonkini nastanili i po morskim obalama, dok su dotad živjeli samo po unutrašnjosti kopna. Tijekom vremena neka su plemena Athapaska i Algonkina prodrla iz svoje sjeverne šumske domovine i prema jugu. Dok su Athapaski brzo podlegli u Rocky-gorju utjecaju drugih naroda, nijesu sasvim predstraže (nekoliko plemena) Algonkina izgubile svoje sjeverne osobitosti ni u doticaju s ratarskim narodima. Visočja Novog Mexica, Arizone, Colorada i južnog Utaha bila su još u davno doba sjedište ratarskog žiteljstva, koje je imalo svojstvenu, vrlo jednoličnu, kulturu. Nosioci te kulture danas su četiri različite jezične obitelji, koje žive u 26 (grupa) naselja *Pueblos*, i po tome su svi ti žitelji nazvani zajedničkim imenom *Pueblo-Indijanci.* Kao što pčele izgrađuju od pojedinih okaca svoje saće, tako su i ti Indijanci izgrađivali svoje seoske kuće, koje su bile jedna iznad druge u obliku terasa. Ratarstvo tih Indijanaca, koji su gajili najviše kukuruz, a zatim grah, dinje, tikve, pamučiku, bilo je na visokom stupnju još prije dolaska Španjo-



LONČARICA IZ NOVOG MEXICA

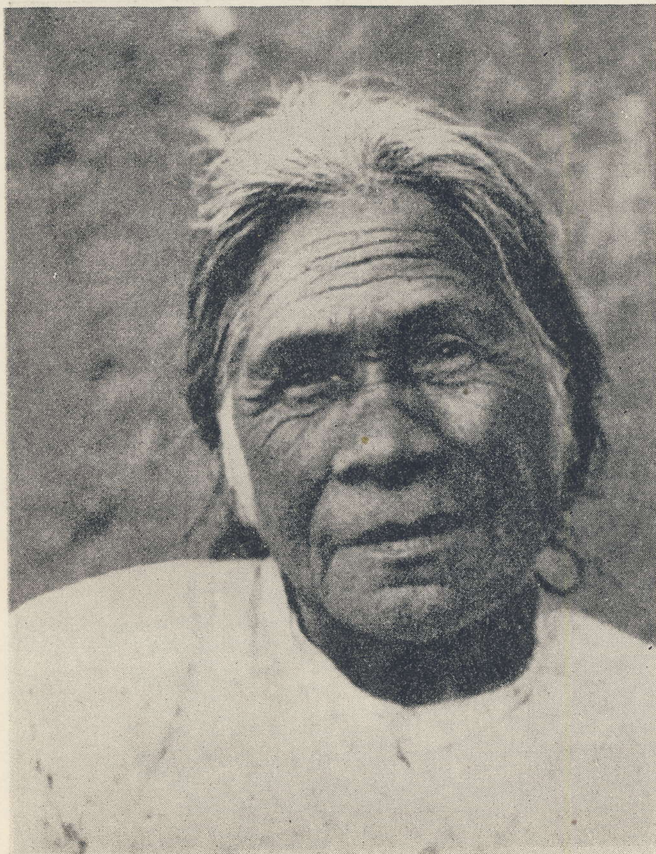
laca, jer su upotrebljavali vještačko natapanje; još se danas vide stari kanali, nasipi i ustave. Gajili su purana, ali ne toliko radi mesa, koliko radi perja, koje su trebali u svojem bogoslužju. U lov su išli s lûkom i strelicom i sa svinutom kijačom. Od oruđa i oružja ističe se najviše kameni čekić i kamena sjekira. Od domaćih obrta i danas se osobito ističu u pletenju različitih predmeta (košarica) od jukina lika, u lončarstvu i u tkanju. Religija je kod tih naroda pretežno agrarni kult. Uspjeh usjeva posredovanjem sunčane topline, postizavanje dragocjene kiše u sušnom kraju zanima u prvom redu maštu Pueblâ. Radi toga su svetkovine proniknute množinom čarobnjačkih činova. Kakogod je tlo Cordillera u Sjevernoj Americi rascijepljeno u mnogo prirodnih jedinica, tako su i žitelji ondje raskinuti u mnogo plemena. Jedina je ondje velika jedinstvena i razvijena indijanska porodica *Šošoni*, koji nastavaju Great Basin između Stjenjaka i Kaskadnoga gorja. Odatle je jedno njihovo pleme *(Komanči)* prodrlo u prerije Texasa, a drugo *(Hopi)* u Arizonu. Iako je ta grupa jezično vrlo rascjepkana, ipak je kulturna slika svih tih plemena dosta jedinstvena; samo je na žitelje po sjeveru i po primorju kod Los-Angelesa imala jak utjecaj kultura susjednih plemena. U najstarije doba cijeli ravnjak Rocky s pacifičkom obalom bio je jedinstvena etnografska pokrajina, koju su nastavali primitivni lovci i ribari. Takvi su odnosi vladali kroz tisuće godina. Tek kad se po fjordovima na sjeverozapadu razvila neka viša ribarska kultura i kad se po ravnjacima Colorada i Rio-Grande-a udomilo ratarstvo pa i drugi kulturni elementi s juga, krajina se primitivaca stegla na Kaliforniju i Veliku zavalu. Šošoni su po Velikoj zavali u svojem sušnom pustinjskom visočju živjeli kukavnim životom. Zbog toga su se sve jače priklanjali lovu i ribarenju, da se lakše prehrane. Po jugozapadu Sjeverne Amerike raširene su dvije skupine plemena, koje se po kulturi razlikuju od Pueblo-Indijanaca. Ponajprije su plemena *Sonora*, koja nastavaju od prilike zapadne krajeve Mexica. Sonori sačinjavaju jednu jezičnu porodicu, koja je u rodu sa Šošonima. Ta su plemena ratari, koji gaje kao i Puebli kukuruz, grah, dinje, tikve pa i pamučiku; navodnjavanje polja ili prepuštaju prigodnim poplavama ili izgrađuju na kilometre duge kanale i nasipe. Pored toga žive od dohodaka lova i ribarenja, ali i od sabiranja bobica i voća. Odijelo im nije nikako pristojno, pače neka plemena po vrućim nizinama hodaju malone gola. U tkanju nijesu napredovali, dok su vrlo vješti u pletenju košarica, vreća i konopaca od lika agava. U lončarstvu se ne mogu mjeriti s Pueblima. Prvotni stan im je bio primitivan: zaklon protiv nevremena ili koliba kao košnica, pokrivena slamom ili lišćem od juke. Iako su ta plemena bila ratarska, a po tome i miroljubiva, ipak su se znala hrabro opirati susjednim razbojničkim Apachima. U tu su svrhu i oni upotrebljavali lûk i strelicu, pa i neku vrstu buzdovana.



STAROŠPANJOLSKI VODOVOD, Los Remedios (*Orbis terrarum*)



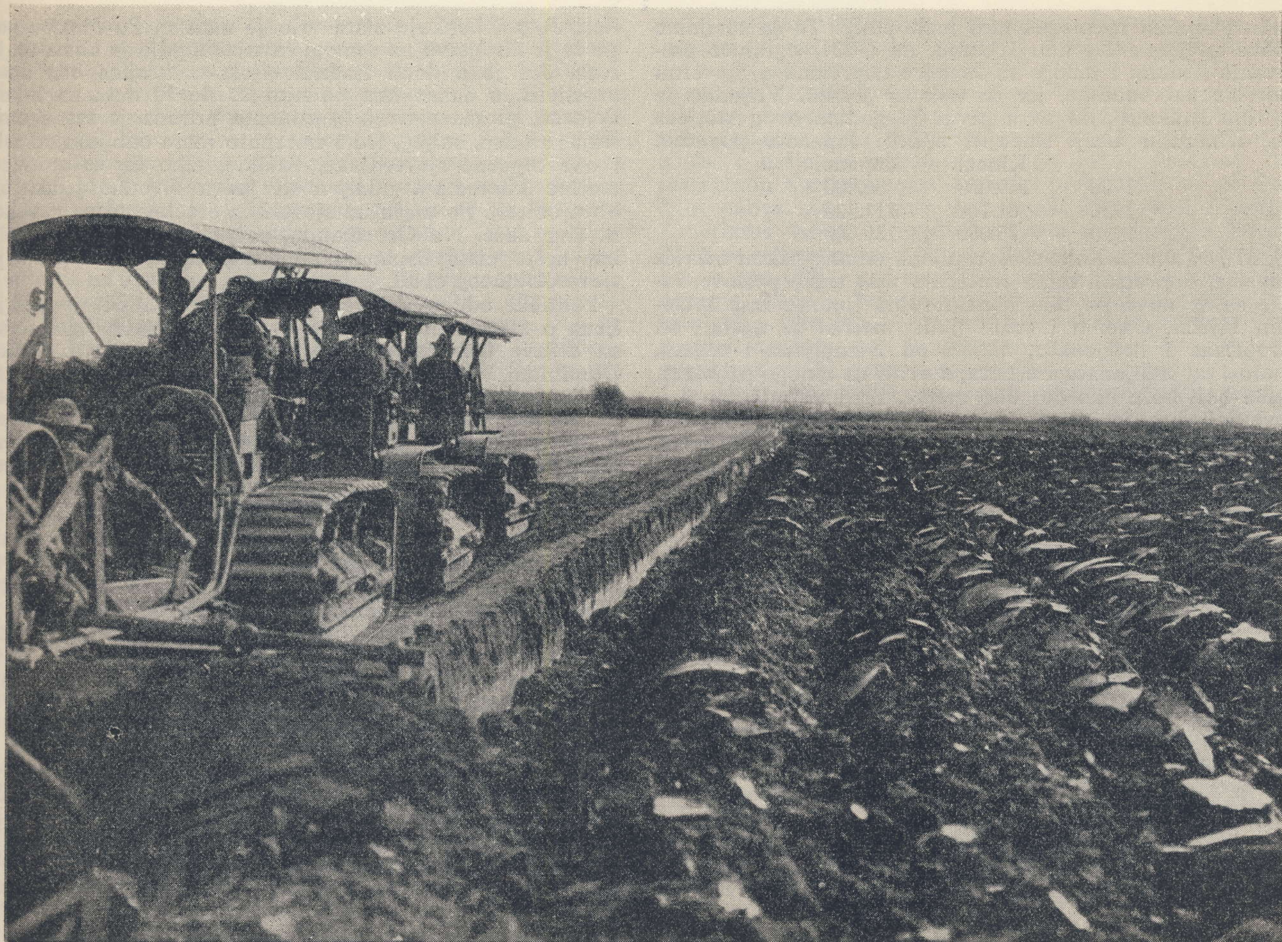
KIP BOŽICE ZEMLJE CONATLICUL (aztečka umjetnost u Mexicu)



ŽENA IZ PLEMENA COCHIMI U MEXICU

Ono, što su u Starom svijetu bili nekada Heleni i Rimljani, u Novom su svijetu bili Azteki u Mexicu i Maye u Srednjoj Americi. Drevna priča *Azteka* veli, da su došli također iz sjevernih krajeva na jug i protjerali Tolteke iz Mexica. Ali nijesu pristranci visočja Mexica postali sjedištem kulture, jer su vlažni, vrući i pod prašumom, već se ona razvila po umjerenoj klimi Mehičkog visočja, po Anahuacu. Tu su se Azteki istakli svojom velikom kulturom davno prije dolaska Evropljana. Žarište je bilo u glavnom gradu Tenochtitlanu (danas grad Mexico). U 11. st. pos. Kr. nastala je naime velika seoba plemena iz jugozapadnih krajeva današnje Unije prema jugu. Odanle su otišla i neka kulturna plemena, koja su susjedi nazivali skupnim imenom *Tolteki*, i dospjela u današnji Mexico. Azteki su pod imenom Tolteka shvaćali ne jedan određeni narod, već sve one kulturne narode, koji su im u kulturi prethodili i od kojih su se smatrali kulturno zavisni (W. Krickeberg). Kako su ih odavle protjerali Azteki, morali su bježati i konačno su stigli u krajeve oko prevlake Tehuantepeca (Tabasco i Soromusca), gdje su razvili još znatniju kulturu. Tolteki su bili ratari gajili su kukuruz, juku i druge gomoljike, zatim kakao, pamučiku i agave, pa su od njezinih žica vrlo vješto izrađivali razne predmete. Taj staroindijanski obrt i danas je najvažnija grana domaćeg rada u onim krajevima. Geografijski je važna kulturna raščlanjenost tih urođenika. Indijanci Sjeverne Amerike nalazili su se ono doba na dva posve različita kulturna i privredna stupnja. U jednoj su velikoj skupini bili staroamerički kulturni narodi, koji su nastavali jugozapadne krajeve Sjeverne Amerike. Ti su imali vrlo razvijeno ratarstvo i obrt, gradski život, čvrstu državnu organizaciju, svoje posebno pismo, zatim znatnu umjetnost, koja se danas ističe ostacima golemih građevina.

Kako se u opsegu kanadskih šuma ne može gajiti kukuruz, jedina domaća žitarica, urođenici su živjeli kao lovci, ribari i sabirači. Taj privredni oblik silio ih je, da budu nomadi; kao prometno sredstvo služila im je lađica od kore stabala, a stan im je bio šator. *Kalifornijski Indijanci* bavili su se od davnine najviše lovom i sabiranjem, dok im je ribarenje bilo posve nuzgredno zanimanje. Obilje divljači i plodonosnih biljaka omogućilo je omjerno brojnom pučanstvu, da ondje živi na posve primitivnom privrednom stupnju.



AMERIČKI PLUG ZA DUBOKO ORANJE (Foto Szanto)

Najprimitivniji sakupljači u Sjevernoj Americi bili su Indijanci oko Velike zavale i susjednih intermontanskih krajeva (Digger Indians »kopači«, Mosani i Šahaptin) živjeli su uglavnom od korijenja divljih biljaka i od lova malih životinja. Indijanci su se pokazali kao slabiji elemenat u borbi za opstanak protiv sve veće najezde Evropljana. Dugotrajnim nasiljima, što sigurno nije na čast evropsko-američkoj kulturi, bili su protjerani s njihovih polja i lovišta; mnoga su plemena na taj način bila istrijebljena do zadnjeg čovjeka, druga opet znatno smanjena.

Broj sjevernoameričkih Indijanaca u doba, kad su došli u doticaj s Evropljanima, nije bio veći od 7 milijuna; od njih je nastavalo Mexico nekih 6, a ostalu Sjevernu Ameriku otprilike 1 milijun. U Kanadi i u Uniji živi danas oko 460.000 Indijanaca, koji su razdijeljeni s obzirom na jezik u nekih 70 plemena. Prigodom otkrića Sjeverne Amerike Indijanci su bili rašireni po cijelom kontinentu, ako ih i nije bilo vrlo mnogo. Vlada mišljenje, da se »indijanska« rasa već prije početka kvartera počela seliti iz Azije u Sjevernu Ameriku, a odanle postepeno prema jugu, u Južnu Ameriku. Gradnjom prve pacifičke željeznice 1867 počelo se dirati u zemljišni posjed Indijanaca. Ugovorima ili otimačinama bili su urođenici sve više potiskivani, dok su evropski došljaci stajali pod vojničkom zaštitom, koja je bila smještena po mnogim kulama (forts). Do dana današnjega nastale su radi toga velike promjene: nekadašnji indijanski nomadi postali su sjedioci. Mnogi su od njih danas kulturni ljudi: nastavaju naselja, obrađuju zemlju, polaze škole i rade po obrtnim i industrijskim poduzećima. Ima ih opet, koji su se brojčano tako smanjili, da ih je državna vlast Unije smjestila po posebnim krajevima (reservations), kako bi ih zaštitila od propasti.

2. D o š l j a c i. a) *Bijelci* su bili prvi žitelji, koji su u povijesno doba prispjeli u Ameriku. U polovini srednjeg vijeka (oko 1000) pojavili su se na američkom tlu (u »Vinlandu«) Normani, ali je njih odanle brzo nestalo. Prve kolonijalne uspjehe postigli su *Španjolci* (1492); ti su pobjedonosno zauzeli postepeno Antiljske otoke i Mexico, onda kopno Središnje Amerike, a napokon i Južnu Ameriku, osim Brazila. Tu su se naime smjestili *Portugalci*, nakon što ga je zaposjeo njihov admiral Cabral (1500). *Francuzi* su zasjeli u Sjevernoj Americi, posebice u porječju Rijeke sv. Lovre; 1683 bili su zaposjeli i ušće Mississippija, gdje su osnovali New Orleans (1717), ali u 18. st. morali su svagdje uzmaknuti pred *Englezima*; ti su napokon zauzeli (1763) svu Kanadu i tako njom zagospodovali. Međutim ta zemlja nije tim procesom izmijenila svog etničkog karaktera; Engleza ima danas u njoj 25%, dok na Francuze, Škote i Irce otpada 57%; zemlja nije dakle čisto engleske narodnosti. U Uniji bijelci čine 90% svih žitelja. U većini sjevernih i malone u svim zapadnim krajevima Unije *bijelci* imaju prevlast, 96%; samo su u južnoj Carolini i Mississippiju crnci u većini (51.4% odn. 52.2%).

b) Evropljani su počeli dopremati *crnce* iz Afrike u većem broju 1517, da u radu po plantažama nadoknade slabije Indijance. Španjolska vlast predala je kasnije sav taj posao Englezima, Francuzima i Nizozemcima; oni su osobito u 18. st. tjerali živu trgovinu »crnačkom robom«. Tek 1808 prestala je engleska trgovina crncima, 1816 francuska, 1817 španjolska, a 1820 portugalska. Potajno se doduše i dalje trgovalo, ali je konačno ta sramota prestala ukinućem ropstva: 1830 u Engleskoj, 1848 u Francuskoj, a tek 1864 u Uniji. Crnci žive nešto malo u Kanadi, a u mnogo većem broju po južnim državama Unije. Kako su po ovim krajevima našli klimske odnose slične onima u svojoj domovini, u stalnom su porastu. Danas ih ima u Sjevernoj Americi preko 10 milijuna. Iako je golema većina američkih crnaca i dalje ostala na nižem stupnju kulture, u novije doba mnogi su se popeli na vrlo visoke društvene položaje.

c) *Kinezi* su počeli dolaziti u Sjevernu Ameriku, naročito u Kaliforniju, kad su ondje nađene zlatonosne žice, odmah poslije 1848. Kako su vrlo čedni u svojim zahtjevima, oni su i vrlo jeftini radnici. Ali su ujedno i odijeljeni od drugih žitelja, tako da sačinjavaju od cjeline posve zasebnu družinu. Kad bi Kinez nakupio novaca, vraća se s njima natrag u domovinu. Na taj su način Kinezi bili uvijek kon-

kurenti bijelim radnicima radi male plaće. Te su socijalne prilike natjerale Kanadu i Uniju, da (1924) ograniče useljavanje Kineza. I mnoge su *Japance* dopremali u Sjevernu Ameriku kao radnike, jer su također jeftini. Vrijedno je pri tom istaknuti, da se u prvih 30 godina ovog stoljeća broj Kineza u Uniji smanjio, a broj Japanaca povećao.

	Kinezi	Japanci
1900	119.050	86.000
1920	61.700	111.320
1930	75.000	139.000

3. Mješanci. Kako su Evropljani, odmah nakon otkrića Amerike, dopremali tamo crnce, da vrše teške poslove, razvile su se nove pa bilo i malobrojne ljudske rase križanjem bijelih, crvenih i crnih ljudi: *mestici* su nastali od Evropljana i Indijanaca, *mulati* od Evropljana i crnaca, *zambosi* od Indijanaca i crnaca, a svi ti uz mnogo prijelaza, prema boji kože bilo oca bilo majke. Broj tih mješanaca u Sjevernoj Americi nije poznat; samo se za Mexico može reći, da ih je 35% od svega stanovništva, t. j. nekih 6½ milijuna. *Kreoli* nijesu mješanci, već samo čisti potomci Španjolaca, Portugalaca i crnaca rođenih u Americi, protivno onim žiteljima, koji su rođeni u Španjolskoj, Portugalu, odnosno u Africi. U 19. st. kreoli je oznaka za domaće životinje svih tih rasa.


NEW YORK

2. **Gustoća žiteljstva** vrlo je različita po Sj. Americi. Od nekih 150 milijuna žitelja cijele Sjeverne Amerike (i sav Mexico) ima ih samo 13 milijuna, koji stanuju po krajevima na sjeveru Unije (Alaska, Kanada, N. Foundland, Labrador, Groenland i dr.). Na tom površju od 13½ milijuna km² ima na svakih 10 km² samo 8 ljudi. Po Uniji žiteljstvo je gusto naseljeno u krajevima između Mississippija, Velikih jezera, Rijeke sv. Lovre i Atlantskog oceana, dakle u onim državama Unije, koje su najprije dospjele pod vlast Britanije. Razlog su toj pojavi prirodni odnosi, naročito klima, koja je svojim toplim ljetom, hladnom zimom i dovoljnom kišom pogodovala prvotnim naseljenicima pri njihovu ratarstvu. Kasnije je i rudarstvo ondje pospješilo gomilanje žitelja, naročito kopanje uglja i željeza u Pennsylvaniji; u zadnjem stoljeću napokon razvitak tvornica i trgovine u velikoj je mjeri pogodovao povećanju broja žitelja po onim atlantskim krajevima. Po prerijama, ali osobito po Vel. ravnicama, gdje ima malo kiše, i po vrućim pustinjskim krajevima Velike zavale jedva da dolazi 1 čovjek na 1 km². Taj se broj nešto povećava prema zapadu, osobito po rodnim kalifornijskim dolinama, ali i po šumovitim i ribolovnim sjeverozapadnim krajevima Unije.

Pogled na crtež (str. 339) uvjerava nas, da je Sjeverna Amerika najgušće naseljena po atlantskom primorju u podaljem opsegu Bostona, New Yorka, Washingtona sa preko 100 žitelja na 1 km². Ondje je sjedište milijunskih gradova, koje su izgradili i nastanili Evropljani od najranijeg doba. A kako je vožnja iz Evrope amo najpovoljnija, a obala nije zimi blokirana ledom, najpogodnija je i za pristajanje. U zaleđu ove široke obale protegao se Piedmontski zaravanak, po kojemu prolaze rijeke i tvore vodopade, podesne za razvitak tvornica. Sve je to bio razlog, da se i podalje od obale razvila poveća gustoća žitelja. Taj se pojas poveće gustoće proteže i prema središtu Unije, ali u sve užoj mjeri, da ga dalje nestane. Po ostaloj Uniji ima samo pojedinih gradova, koji imaju preko 100 tisuća žitelja. Polazeći sve više prema zapadu gustoća je sve manja, tako da je intermontanski belt vrlo slabo naseljen. Tek u pacifičkom primorju Kalifornije i u frasersko-kolumbijskom primorju žiteljstvo je nešto gušće. U Kaliforniji se žiteljstvo povećalo od prošlog stoljeća, kad su ljudi letjeli onamo, da nagrnu zlata. Po kolumbijskom pomorju naseljenici su se umnožili, jer je ondje najopsežnije ribarenje u Kanadi, a i kopanje zlata vrlo je unosno. Po Mexicu najgušće je žiteljstvo na samom ravnjaku, gdje je klima umjerena. Još je u doba Azteka cijela ta krajina bila dosta naseljena, a danas ima po njoj 25 do 50 duša na 1 km². Polazeći prema sjeveru kontinenta priroda je sve siromašnija; studen, snijeg, led i smrznuto more odbijaju od sebe i one otporne sjevernjake, Eskime, tako da na stotine i stotine kilometara udaljenosti jedva životari jedna njihova obitelj. Po krajnjim sjevernim otocima nema napokon ni žive duše. Na Groenlandu, najvećem otoku na Zemlji, ima nešto malo Eskima po jugozapadnoj, a vrlo malo po sjeveroistočnoj obali.

Politički odnosi. Sjeverna Amerika politički je podijeljena u samostalne države i evropske posjede. Samostalne su države *Udružene države Sjeverne Amerike* i *Mexico*. Dominioni Velike Britanije jesu: Kanada i Novi Foundland (komu pripada i sjeveroistočni dio Labradora), dok su Bermuda-otoci posjed Velike Britanije; francuski su posjedi St. Pierre et Miquelon; posjed Danske je otok Groenland. (Pobliže o svim kulturnim odnosima tih zemalja vidi pod dotičnim imenima).

SREDNJA AMERIKA

Tu Ameriku sastavljaju kontinentsko kopno i Antiljsko (zapadnoindijsko) otočje. *Kopno* se proteglo u duljini od 2000 km od prevlake Tehuantepec do prevlake Paname. Obje su te prevlake uske, a tlo im je nisko: Tehuantepec je široka oko 210 km, a visoka nešto preko 300 m; Panama je uska 73 km (daljina Zagreb—Sunja), a visoka samo 83 m. U takvim međama kopno ima oko 749 tisuća km². Horizontalni oblik toga kopna iskazuje dva poluotoka: veći je Yucatan, koji se pružio prema Mehičkom zalivu, manji je Azuero u Pacifiku.

Otočje, koje se s obzirom na svoju genezu ubraja u Srednju Ameriku, jest Velike Antille (Cuba, Haiti, Jamaica, Puerto-Rico) i Male Antille. Bahamsko otočje je po svojoj genezi srodno poluotoku Floridi, mada ga radi položaja često ubrajaju u srednjoameričko otočje.

A. *Srednjoameričko kopno.* **Geologija.** Mada su nam geologijski odnosi još slabo poznati, možemo ipak raspoznati, da se po duljini kopna protežu arhajski (kristalinski) masivi. Ti se ističu osobito u Guatemali i Hondurasu, pa u Panami, ali prekinuti. Uz taj se arhajski pojas s pacifičke strane vuče pojas eruptivnoga kamenja iz starog doba, po pukotini, koja se prolomila uporedno s obalom Tihog oceana. Pored tog proloma provlače se i danas dva niza vulkana, 50 što živih što ugaslih, a visokih i preko 4000 m (Tajumulco 4210 m). Ti se nizovi počinju odmah kod Tehuantepeca, otkuda se redaju jedan za drugim sve do vulkana Chiriquija (Costarica). To je jedan od najžalosnijih krajeva na Zemlji: silne i česte provale vulkana i užasni potresi uništili su ne samo mnoga naselja, već i mnogo ljudi. S druge strane na onom se tlu sliježe vulkanski pepeo, koji je lako trošljiv i vrlo rodan. Kod vulkana Chiriquija nastavlja se masiv k jugu po Panamskoj prevlaci Cordillera, koja je izgrađena također od arhajskih tvorevina i starog eruptivnog kamenja, ali prekinuta velikim množinama mlađih eruptiva. Napokon dalje prema Panami provlače se arhajski škriljavci, u kojima nema vulkanskih nakupina. Ondje su gore visoke samo 600—700 m, a pod gustom su šumom. Bit će da je Srednja Amerika u paleozojsko doba bila ponajviše na suhom, jer se danas malo gdje vide takvi sedimenti. Ostalo tlo — osim Yucatana — pokrito je mezozojskim taložinama, naročito krede. Kako je njezin gornji odsjek izgrađen od (rudistnoga) vapnenca kao i po našem kršu, tako su i oblici površja u oba kraja posve isti. Glavno orogenetsko pomicanje tog pojasa razvilo se u laramijsko doba, ali je i u mladom tercijaru bilo ondje tektonskih pokreta. Tercijarni sistem slojeva pojavljuje se odmah kod prevlake Tehuantepec i zakreće prema sjeveroistoku, u poluotok Yucatan. Taj je, kao i poluotok Florida, izgrađen od miocenskih, a na sjeveru od pliocenskih vapnenaca, koji su se ispeli iz mora koncem pliocenskog doba. Slojevi su pretežno horizontalni ili tek neznatno nagnuti. Tektonski pokreti, koji su bili od odlučna utjecaja za izgradnju današnjih velikih oblika Srednje Amerike, počeli su u neogenu, a nastavljeni su u naredno doba. Uglavnom se po tom kraju pružaju dva velika i različita gorska sistema. Ti su bili u tercijaru rastavljeni dugodolinom, koja se danas stere od zaliva Fonseca na Pacifiku kroz jezera Managuu i Nicaraguu do Atlantika kod Mosquito-obale. Po njoj je more teklo iz jednog oceana u drugi, te je time posve priječilo razmjenu faune i flore između jednog i drugog kopna.

Po sjevernim krajevima na Guatemali i Hondurasu pruža se nekoliko paralelnih nizova gora; ti zakreću u velikom luku prema sjeveru, a nastavljaju se u Velikim Antillama. Naprotiv u pacifičkom pomorju Guatemale i El Salvadora glavna masa gorskog materijala sastavljena je od mlađega eruptivnoga kamenja. U gornjem tercijaru i u kvarteru naime razvila se velika vulkanska djelatnost, a pritom su se ispeli visoki vulkanski stošci, koji sežu i preko 4000 m visine. U Hondurasu i Nicaragui raširile su se nadaleko goleme mase magme i pokrile stari reljef. Time se suzio nikaraguanski morski kanal, koji je rastavljao Sjeverni kontinent od Južnoga. Ali tek kad se tlo ondje počelo ispinjati u gornjem pliocenu, nestajalo je kanala, i oba se njegova nekadašnja primorja spajala u tvrdo kopno. Još na početku kvartera bilo je jezero Nicaragua zaton Pacifičkog oceana, a kako su vulkanske mase i dalje neprekidno padale na zaton, one su ga konačno ispunile, dok se sačuvalo samo jezero, u kojem je voda postepeno postajala slatkasta.

Geomorfologija. Dok površje Srednje Amerike na zapadnoj strani slazi strmenito i na male daljine u Tihi ocean do dubina od 3000 m, na atlantskoj je strani pred obalom široko plitko more. Zbog toga je obala na karipskoj strani plosnata i vrlo razvijena, a ima po njoj i nekoliko laguna. Izuzmemo li mladu vapnenačku ploču poluotoka Yucatana, cijela je kontinentalna Sred. Amerika izgrađena od mladih ulančenih gora. — Osnovno metamorfno gorje posebice se vidljivo ističe na pacifičkoj strani; ono je nastavak osi poluotoka Kalifornije i prolazi kroz najjužnije krajeve Mexica, — zatim kroz Guatemalu i Honduras, gdje se kod mora lomi. U onoj dubokoj dugodolini, koja se protegla od jugoistoka na karipskoj obali prema sjeverozapadu do zatona Fonsece na Pacifiku, a koja je nastala od rasjeda, uvaljena su jezera Nicaragua i Managua. Jezero *Nicaragua* (8500 km²) nalazi se u aps. visini samo od 33 m; njegova je najveća dubina 80 m, tako da dno jezera seže ispod razine susjednog oceana (kriptodepresija), a ipak mu je voda slatka — dakle nije ni u kakvoj podzemnoj vezi s morem. Mnogo rječica i potoka, koji utječu u jezero, izlaze iz njega, da se sliju u Karipsko more. Jezero *Managua* dugo je 68 km, a široko 28 km (1234 km²), leži u visini od 47 m, pa je više od Nicarague za 13 m; najveća mu je dubina 60 m. Dok su njegove istočne obale niske i močvarne, zapadne su visoke i vrletne iznad kojih se ispinju vulkanski stošci (Momotombo 1258 m). U davnija geologijska vremena voda se iz Manague salijevala u pacifički zaliv Fonseca, ali moderni tektonski, naročito vulkanski pokreti zakrčili su taj izljev, a otvorili ga prema Nicaragui. Ta nikaraguanska prolomljena dolina rastavlja Srednju Ameriku u dvije posve različite geotektonske krajine. Po novijem shvaćanju (1935) gorski lanci, koji se na sjeveru toj dolini provlače iz Salvadora i Nicarague, prekinuti su morem prema istoku, ali se ponovo javljaju u Južnoj Americi kao istočni lanci kolumbijskih Anda. Naprotiv, gorski sistem, koji se provlači na jugu onom jarku kroz Nicaraguu i Panamu, prelazi u Južnu Ameriku, gdje izgrađuje zapadne lance kolumbijskih Anda.

U sredini južnih krajeva Yucatana (Peten) ističe se nekoliko paralelnih valovitih vrlo niskih lanaca, koji su nekako nastavak ispona južnoga Mexica (Chiapas) i Guatemale. Sjeverni sistem tih lanaca prelazi u Cubu, gdje po njezinoj dugoj osi izgrađuje niske borane ispone. Jedan sistem iz britanskoga Hondurasa, visok 1360 m, prodire — dakako prekinut morem — kroz otočje Cayman, kroz jugoistočnu Cubu (Sierra Maestra, 2560 m), gdje se dalje spaja (?) sa sjevernim sistemom. Odatle prelazi kroz sjeverni poluotočić otoka Haitija na Puerto-Rico i na Otoke Djevica. Napokon se južni sistem protegao iz Hondurasa kroz Jamaicu, kroz južni poluotočić Haitija na otočić Sv. Križa, a dalje ne znamo, kamo ide. Svi ti prekinuti lanci rastavljaju Karipsko more (duboko preko 5000 m) od Mehičkog zaliva. Za povijest veze među Sjevernom i Južnom Amerikom važan je srednji miocen po prevlaci Paname. Tada se naime ponovo počela Panamska prevlaka ispinjati, i to u isto doba, kad se počela razvijati prva faza mladog boranja Anda u Južnoj Americi. Prevlaka je prema tome bila već u pliocenu — po prvi put nakon paleocena — kopnenim mostom, koji je sisavcima poslužio kao komunikacijski put među obim kontinentima.

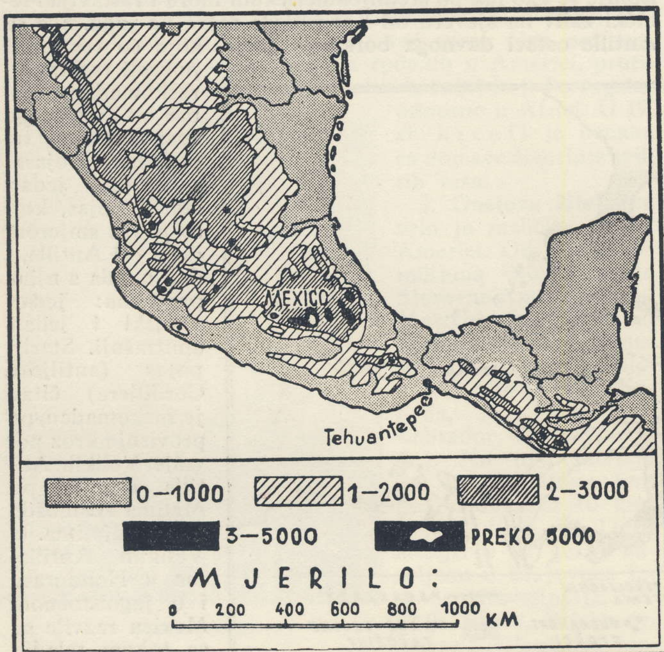
B. *Srednjoameričko otočje* (»Zapadnoindijsko otočje«) ispinje se kao luk po srednjoameričkom moru i rastavlja Mehički zaliv na sjeveru od Karipskoga mora na jugu. Sve su Antille ostaci davnoga boranoga gorja, koje su tektonski pokreti raskinuli i raskomadali. Danas od svega toga raspoznajemo tri prekinuta pojasa: u sredini jedan stariji pojas, koji se pruža smjerom duge osi Antilla, i dva mlada s njim paralelna: jedan vanjski i jedan unutrašnji. Stariji pojas (antiljske Cordillere) čitav je raskomadan, pa proviruje kroz površje Velikih Antilla, dok ga po Malima A. možda jedva gdje ima. U Velikim Antillama u Hondurasu i u jugoistočnom Mexicu razvile su se tokom mlađih geologijskih perioda dvije orogenetičke faze. Starije boranje i rasjedanje zahvatilo je eocenske, oligocenske, a možda i starije miocenske slojeve. U isto doba s tim tektonskim pokretima dosegla je svoj vrhunac i vulkanska djelatnost, koja je započela još u doba krede, a koja traje do danas.



TEKTONSKA SKICA SREDNJE AMERIKE

Na tim starijim boranim slojevima počivaju diskordantno pliocenski slojevi. Druga orogenetička faza razvila se najranije koncem tercijara; tada su se svi ti slojevi savili, borali i ispeli, što se — čini se — proteglo i u sadašnjost. U izgradnji oblika površja u Srednjoj Americi *Cuba* je spona među zapadnoindijskim srednjim pojasom, t. zv. antiljskim Cordillerama, i mladom pločastom zemljom, koja njima na sjeveru izgrađuje Bahama-otočje, Floridu i na zapadu Yucatan. Sam otok Cuba proteže se u duljinu od nekih 1100 km od istoka na zapad. Cuba je pretežno ravnica, koja se s obala ispinje prema unutrašnjosti. Samo se tri poveće gore ističu: jedna na krajnjem zapadu (Sierra de los Organos), druga na krajnjem jugoistoku i najviša (Sierra Maestra 2560 m), a treća u sredini nedaleko od južne obale (Lomas de Banao). Jezgra otoka, veoma dislocirano kristalinsko kamenje, na kojem su mezozojski sedimenti, malo se gdje pojavljuje na površju. Na njima počivaju diskordantno morske naslage neogenskoga vapnenca, koje su debele i do 300 m. Koncem tercijara tektonski su pokreti zahvatili taj pokrov te su ga ispeli u obliku duguljasta a plosnatog sedla, koje se proteže u smjeru duge osi Cube. Najviša ploha, koju možemo vidjeti po cijelom otoku, nalazi se između 300 i 600 m a. v. Kako je vapnenac raširen u kamenitoj građi otoka, ali ujedno i vrlo trošljiv, kršni su oblici tipičan pojav po njegovu površju. Kišnica i tekućice propadaju u ponore i provalije; voda dakle otječe podzemno, te nastaju spilje i vrtače. Po većem, istočnom dijelu otoka, četiri su kompleksa eruptivnoga kame-

nja, koji pokrivaju površje. Gradnja *Jamaice* odgovara u glavnim potezima onoj ostalih Velikih Antilla. I ovdje je jezgrom gorski sistem, u kom su borani još kredini i paleogeni slojevi. Taj sistem, koji se pruža od jugoistoka na sjeverozapad, također je sastavni dio antiljskih Cordillera. On je temeljem gradnji cijelog otoka, samo što se vidi tek ondje, gdje su mu eksogene sile odnijele pokrov. Najprostranije je otkriven na istoku, gdje se ispinju najviši isponi, u Modrom gorju (Blue Mountains 2245 m). U oštroj opreci prema oblicima te otkrivene temeljne gradnje stoje oblici vapnenačkog ravnjaka. Taj se ispeo najviše nešto preko 900 m; po njegovu većemu dijelu ono nekoliko kratkih tekućica ne utječe izravno u more, već propada u ponore. Rubovi vapnenačkog ravnjaka slaze prema moru u terasama — kao i na Cubi — koje su pokrite mlađim organogenim morskim sedimentima. Te i takve terase dokazuju, da su se obale vertikalno pomicale u najnovije



PREVLAKA TEHUANTEPEC

geol. doba. Kičma otoka *Haitija* izgrađena je od stare gorske jezgre, koja se proteže od jugoistoka na sjeverozapad, a pod imenom *Sierra de Cibao*; iz njeg se ispinje najviši vrh svih Antilla do 3140 m. Oko te jezgre naslagale su se miocenske bore, kroz koje je na nekoliko mjesta prodrla mladovulkanska lava. Kroz otok u istom smjeru kao i Sierra pružaju se dvije uske duge doline tektonskog podrijetla. Ti tektonski pokreti još se ni danas nijesu smirili, jer se ističu česti i jaki potresi. Kako ravnice sijeku borani miocen, nema sumnje, da je veći dio otoka na početku mladog tercijara bio odnesen od eksogenih sila. U pliocenu je onda nastalo opće dizanje otoka, što dokazuju mnoge obalne terase, koje se danas nalaze do 500 m iznad razine mora. Vrlo razveden oblik otoka i njegov jaki reljef ne dopuštaju, da se razviju duge rijeke; ono malo tekućica po njemu nisu ni vodonosne, da bi mogle služiti za promet lađama. Na istoku je Haitiju otok *Puerto-Rico*, koji se pružio u duljini od 165 km od istoka na zapad. Otok je rastavljen od Haitija morskim kanalom, dok na sjeveru njegovo tlo slazi dosta naglo do 8000 m, a na jugu do 5000 m dubine. Puerto-Rico se dakle ispinje iz duboka mora kao stršenik, i to do 1245 m aps. vis. Po svojoj gradnji taj je otok nastavak susjednoga Haitija. Srednji gorski lanac (Cordillera Central) izgrađen je od mezozojskih sedimenata, naročito vapnenaca, pješčenjaka, škriljevaca i dr., koji su svi borani. Pored toga ima po njima prodora, kroz koje je vulkanska masa dospjela na površje otoka. Kad su pak endogene sile u starom tercijaru nabrale kredine slojeve, eksogene su sile iza toga poravnale veći dio toga boranoga gorja i izradile dvije takve terase: jedna je u visini od 450 do 650 m, a druga prosječno 300 m niža. Kao drugdje, tako su i na otoku Puerto-Ricu nastale u tercijaru pukotine od tektonskih pokreta, kroz koje je provalila vulkanska masa i staložila se na površju. Posljedica svih tih prirodnih pojava današnji su oblici njegova površja. Po njemu se proteže gorje, koje blago slazi prema sjeveru, a strmenito prema jugu. Uz pristranke gorja prislonile su se one dvije terase, od kojih gornja slazi prema donjoj gdjegdje pod oštrim kutem. Po obalama nema većih zaliva osim zatona Guayame. Na istoku Puerto-Ricu ispelo se iz mora nekoliko omanjih *Otoka Djevica* (Virgin Islands). Izuzevši otok Sv. Križ (S-ta Cruz) svi se ostali otoci nalaze na prostranom podmorskom ravnjaku od 100 m dubine, koji se od Puerto-Rica proteže do 140 km prema istoku, a u širini od 40 do 50 km. Jezgra otoka i ovdje je borani paleogen antiljskoga gorja, ali koji je nadaleko pokriven vulkanskim naslagama. Pa i na Sv. Križu, koji je od ostalog otočja rastavljen vodenom masom od preko 4000 m dubine, jugozapadna je polovina izgrađena od vapnenačkih sedimenata debelih i više od 200 m. Ti počivaju diskordantno na poremećenim starotercijarnim slojevima i stvaraju blagu brežuljastu krajinu. U vezi s Otocima Djevica nižu se *Otoci iznad vjetra* u luku, koji je svinut prema istoku u duljini od nekih 800 km, a čine kao neki most prema kontinentu Južne Amerike. Ti otoci počivaju na podmorskim prečkama, koje rastavljaju Karipsko more od Atlantskog oceana; ali još nije jasan njihov položaj prema gorskim sistemima Amerike. Činjenica je, da je unutrašnji niz otokâ (St. Christopher, Montserrat, Guadeloupe, Martinique, S-ta Lucia, St. Vincent, sitne Grenadine i Grenada) izgrađen od vulkanskog materijala, kao što su od njega izgrađena i podnožja, na kojima oni počivaju. Goleme i brojne erupcije morale su nastati, da dopreme toliko materijala na površje. Vulkanska djelatnost još danas traje, a dosegla je svoj vrhunac nedavno, kad je 1902 na Martiniquu provalio Mt. Pelée, kojom je prigodom poginulo do 40.000 ljudi. Svi ti vulkanski bregovi ispeli su se ponajviše preko 1000 m; na Guadeloupi je najviši: 1677 m. Srednji niz tog otočja (Anguilla, St. Martin, Antigua, istočni dio Guadeloupe i Marie Galante) izgrađen je od neogenskog vapnenca, s kojim se izmjenjuju nakupine vulkanskoga kamenja. Vanjski (istočni) niz otoka, od kojega su sačuvana samo dva otoka *(Barbuda i Barbados)*, izgrađen je od neogenskih sedimenata. Svi se ti Otoci iznad vjetra prikazuju po svom položaju kao raskinuti rub golemoga vulkanskoga kratera.

Klima. Srednja Amerika u klimskim odnosima uvelike je zavisna o svojoj horizontalnoj i vertikalnoj raščlanjenosti. Dok ima po njoj ispona, visokih i preko 4000 m, najveća je širina toga kopna (bez Yucatana) samo nekih 500 km, kao trostruki pravac Zagreb—Slav. Brod. More, koje oplakuje Srednju Ameriku s istoka i zapada, toplo je tijelo. Golfska struja, koja teče pored Antilla i srednjoameričkoga kopna, vrlo je topla, jer dolazi s ekvatorskih krajeva. Na pacifičku stranu kopna dolazi »suprotna ekvatorska struja«, koja je također topla. Oba ta mora utječu kao regulativ na jednoličnost toplinskih odnosa, to više, što je i kolebanje temperature vode na površju pretežno maleno. Tokom godine maksimum temperature zraka pojavljuje se dva puta, jer ondje i Sunce kulminira dva puta. Ali se ova dva pojava — maksimuma temperature i kulminacije Sunca — često ne podudaraju; kiša je onaj faktor, koji ohlađuje zrak i tako pomakne maksimum iz jednog mjeseca u drugi. Na taj način tumačimo činjenicu, da sjeverno pomorje *pacifičke* Srednje Amerike ima maksimalnu temperaturu u travnju, jer u idućem mjesecu kiše ohlađuju zrak. Naprotiv po atlantskom pomorju ta je pojava pomaknuta za jedan mjesec naprijed: maksimum je temperature u svibnju, a kiše u lipnju. Ta se pojava dešava i s drugim maksimumom, koji se ističe u srpnju, kolovozu ili rujnu. Kako se Srednja Amerika (kopno i otoci) proteže od 8^0 sj. š. do sjeverne povratnice, morala bi vladati ondje jednolična vruća klima; ali su gore onaj faktor, koji ublažuje — kao i u Mexicu — visoke temperature zraka i pretvara ih u umjerene. Pored gora vjetrovi su, naročito northers, koji s Korutine Sjeverne Amerike dopiru do Cube, a često i do srednjoameričkoga kopna, i snizuju visoke temperature. Važan faktor u godišnjem rasporedu ne samo toplote, već i množine padalina još je dvostruka kulminacija Sunca, koja vlada u ovom pojasu tokom godine. Temperatura zraka ima po tome tokom godine dva puta svoj maksimum, ako nema vanrednih drugih prirodnih pojava, koje to sprečavaju. Kako je kolebanje među najvišom i najnižom temperaturom vrlo maleno, dovoljno je, da zapuše kroz nekoliko dana jak northers, pa da nestane sekundarnog mjesečnog maksimuma.

A. *Srednjoameričko kopno.* Najvažniji oblik pomicanja zraka nastaje pod utjecajem anticiklona, koji tokom cijele godine vlada nad suptropskim širinama Atlantika. Odanle duva vjetar u Srednju Ameriku s istoka, pa i sjeveroistoka. S Tihog oceana duva ondje vjetar s juga do 10⁰ sj. širine, a sa sjeverozapada prema 15⁰ sj. š. Dakako da granice na tim širinama nijesu stalne, već se pomiču jednom više prema sjeveru, a drugi put više prema jugu. Radi toga se umanjuju ili povećavaju temperature uzduha. Visina temperature u Srednjoj Americi zavisi o apsolutnoj visini, ali vrlo mnogo i o položaju naselja i o odnosu kiše. Atlantska obala poradi trajne kiše hladnija je od suhe i tišinske pacifičke obale, koja je u zavjetrini pasata. Uopće najviša je mjesečna temperatura u sušnim mjesecima, u travnju i svibnju, a najniža među prosincem i veljačom (u Colónu, radi velike množine kiše, već u studenom). Kolebanje je maleno, najviše 6.0⁰ C među prosječnim mjesečnim vrijednostima. Samo se u tom pogledu ističe činjenica, da takvo kolebanje na obje obale postaje sve manje, što je geografska širina manja, t. j. polazeći s Tehuantepeca prema Panami temperatura postaje jednoličnija tokom godine, jer je sve bliža ekvatoru. Kao dokaz tim razlaganjima neka služi ova križaljka:

	sj. g. š.	maks.		min.		god.	koleb.
Po atlantskom primorju:							
P. Mexico a. v. 14 m	18⁰9′	27.3⁰	V.	20.3⁰	I.	25.0⁰	6.0⁰
Belize a. v. 10 m	17⁰32′	28.1⁰	VII.	23.1⁰	XII.	26.3⁰	5.0⁰
Bluefields a. v. 10 m	12⁰8′	28.0⁰	IV.	25.4⁰	II.	26.4⁰	2.6⁰
Colón a. v. 10 m	9⁰22′	27.1⁰	IV.	25.9⁰	XI.	26.6⁰	1.2⁰
Po unutrašnjosti:							
S. Cristobal a. v. 2118 m	16⁰44′	16.0⁰	VII.	12.5⁰	XII.	14.7⁰	3.5⁰
Quezaltenango a. v. 2350 m	14⁰57′	16.9⁰	V.	11.0⁰	I.	14.6⁰	5.9⁰
San José a. v. 1135 m	9⁰56′	20.5⁰	V.	18.8⁰	XII.	19.7⁰	1.7⁰
Po pacifičkom primorju:							
Tehuantepec a. v. 38 m	16⁰20′	28.9⁰	IV.	25.8⁰	II.	27.0⁰	3.1⁰
S. Ubaldo a. v. 33 m	11⁰50′	30.2⁰	IV.	26.4⁰	I.	27.9⁰	3.8⁰
Balboa a. v. 30 m	8⁰58′	26.7⁰	IV.	25.2⁰	XI.	25.8⁰	1.5⁰

Tako na pr. po atlantskom pomorju Puerto Mexico na 18⁰9′ sj. širine ima kolebanja 6.0⁰, na krajnjem pak jugu Colón, na 9⁰22′ sj. širine, ima kolebanja samo 1.2⁰. Dakle polazeći prema ekvatoru kolebanje se temperature umanjuje za ½ stupnja na svaki stupanj g. širine. Na pacifičkom pomorju to se kolebanje umanjuje samo za 0.1⁰ C. Ako se obazremo i na snizivanje temperature zraka, koju vrše dugotrajna kiša i jaka naoblaka, možemo utvrditi neki jednolični godišnji tok temperature za Srednju Ameriku. Po niskim aps. visinama, a uz obalu prosječna je godišnja temperatura 25⁰ do 28⁰ C, dok je po unutrašnjosti dakako različita prema visini.

Do 600 m a. v. raširena je »tierra caliente«, gdje na pr. Comayagua (561 m) ima prosječnu godišnju temperaturu 24.1⁰ C, ali u travnju 27.1⁰ C, dakle svakako je dosta »vruće« u takvim visinama. To je pojas, gdje uspijevaju sladorna trstika, banane, kokos, kaučukovac, pa i mahagonijevac, a počevši od 300 m na više i kavovac. Od 600 do 1800 m umjereni je pojas (tierra templada), po kom raste dalje kavovac i sladorovac; tu su temperature po nižim visinama (600—1200 m) 20⁰ do 23⁰ C, a po višim (1200—1800 m) 17⁰ do 20⁰ C, gdje temperatura padne katkada i na 0⁰ C. Iznad 1800 m je hladna zemlja (tierra fria), gdje se javlja mraz svake godine. U nižim njezinim visinama prosječna godišnja temperatura koleba između 10⁰ i 17⁰ C. Ondje mogu gajiti pšenicu, krumpir i jabuke, zatim u blizini donje visinske međe duhan, banane i naranče. Iznad 3250 m ne može se ništa težiti, jer je prosječna godišnja temperatura ispod 10⁰ C. Srednja Amerika u pogledu kiše ima dva kišna doba: lipanj—srpanj i rujan—listopad—studeni; najveća suša pada u prosincu do travnja. Kiša dakle ne odgovara točno zenitnom položaju Sunca. Tako na pr. u sjevernoj Guatemali kulminira Sunce na mijeni travnja—svibnja, a onda ponovo sredinom kolovoza; u Panami sredinom travnja i koncem kolovoza. Kiša dakle nastaje 1 do 2 mjeseca poslije kulminacije Sunca, dok se sekundarno sušno vrijeme (»veranillo«) slabo ističe. Na pravilne tropske kiše iza prve kulminacije nadovezuju se u jeseni na atlantskom primorju t. zv. pasatne kiše. Sjeveroistočni pasat naime, došavši s Mehičkog zaliva, penje se uz istočne pristranke gora Srednje Amerike i ondje kondenzira svoju vlagu upravo onda, kada stane jako duvati: dakle u listopadu, a osobito u studenom. Pacifička obala naprotiv ima mnogo kiše u ljetno doba, u vrijeme kulminacije Sunca, ali mnogo ne zaostaje za njim množina kiša u jeseni; suša pak vlada u zimsko doba. Pogled na tabelu o rasporedu godišnje množine padalina po površju Srednje Amerike kaže, da pristranci atlantskih ispona na sjeveru Nikaraguine uleknine imaju vrlo mnogo kiše: više od 3000 mm na godinu, a po nekim stanicama i preko 5000 mm. Tako na pr. Greetown na morskoj obali ima 6600 mm (još nije objašnjen uzrok toj pojavi!). Na pacifičkoj pak položini protegao se po njezinoj unutrašnjosti pojas, gdje pada ispod 2000 mm, dok uz obalu množina dosiže i do 3000 mm. Kako u sjevernom Hondurasu gorje dopire malone do atlantske morske obale, po njegovoj unutrašnjosti sve do pacifičke obale množina je kiše manja od 2000 mm; pasatni vjetar oborio je svu svoju vlagu na te visoke ispone, tako da je preko njih prešao omjerno suh. U Costarici i Panami odnosi su padalina jednostavniji: gorski se lanac vuče pored Karipskoga mora, i na tu stranu pada najviše kiše, preko 3000 mm. Na pacifičku stranu gora pada dakako mnogo manje, ispod 1000 mm; samo na dva mala poluotoka (Nicoya u Costarici i Azuero u Panami), koji su se pružili daleko u more, pada nešto preko 2000 mm. Bez obzira na veliku množinu u Greetownu, bit će da se množina padalina uvećava od morske razine do nekih 1400 ili 1500 m aps. vis., a da to nije posve točna međa, jer ima premalo visokih stanica za rješenje tog problema.

B. *Srednjoameričko otočje* ima klimu, koja je različita po zapadnim otocima i po istočnima. Zapadni otoci stoje donekle pod utjecajem hladnih vjetrova sa sjevernoameričke Korutine, dok po istočnim Antillama i Bahama-otocima vlada pasat, koji ublažuje temperature. U takvom su položaju naročito *Bahama*-otoci, koji su cijelu godinu pod utjecajem pasata; radi toga nema nesnosne vrućine. U zimsko doba vjetar duva sa sjeveroistoka, a ljeti zakrene na jugoistok, dakle s mora; radi toga je temperatura zraka vrlo jednolična tokom godine, i nema nesnosne vrućine; najtopliji mjesec (srpanj) iskazuje prosječnu temperaturu od 27.8⁰ C, a najhladniji (siječanj) 21.8⁰ C. Po *Velikim Antillama*, a po njihovim niskim aps. visinama, temperatura je vrlo jednolična, tako da razlika među prosječnom temperaturom najtoplijega i najhladnijega mjeseca iznosi najviše 6.9⁰ C. Takve visoke vrijednosti vladaju na *Cubi*, i to na nezaštićenim mjestima, na pr. na Habani: siječ. 21.3⁰ C, srpanj 27.7⁰ C, jer je pod utjecajem hladnih sjevernih vjetrova. Naprotiv u Santiago de Cuba, koji je u zavjetrini gore Sierre Maestre, a na njenom podanku kod obale, razlika je samo 3.3⁰ C, jer siječanj ima temperaturu 24.8⁰ C, a srpanj 28.1⁰ C. Takve jednolične temperature vladaju i po ostalim Velikim Antillama:

	siječ.		srp.		koleb.
Jamaica:					
Kingston 15 m	24.3⁰		27.6⁰		3.3⁰
Chinchona 1496 m	14.5⁰	II.	18.2⁰	VIII.	3.7⁰
Haiti:					
Port au Prince 37 m	24.4⁰		27.8⁰		3.4⁰
Puerto-Rico:					
St. Juan 5 m	24.1⁰		26.9⁰	VIII.	2.8⁰

Po *Malim Antillama* isti su odnosi temperature kao i po Velikima: velika jednoličnost, i po tome male razlike među prosječnim vrijednostima ekstremnih mjeseci.



(*Foto J. C. Th. Uphof*)
SKUPINA PALMA *Oreodoxa regia*. Habana na Kubi

Padaline su po svim antiljskim otocima dosta znatne, kako to mora biti po položaju samih otoka u toplom moru, a i poradi njihova gorovita karaktera. Po svim antiljskim otocima množina *kiše* dosta je znatna; svagdje pada preko 1000 mm, ali gdjegdje i preko 2000 mm, a na Guadeloupi (Camp Jacob) i do 3765 mm. Svagdje, gdje su isponi tako položeni, da su prema sjeveru pasata u navjetrini ili zavjetrini, velika je razlika u množini padalina. Tako na pr. na otoku Dominici u navjetrini pada 2621 mm, a u zavjetrini 1901 mm na godinu. Dakako po visokim isponima pada mnogo više nego po nizinama. Treba istaknuti pri tom, da se množina padalina doduše uvećava s aps. visinom, ali do neke međe. Čini se, da je na Antillama ta međa u visini od nekih 1400 do 1500 m; iznad toga se množina padalina umanjuje. Tako na Jamaici pada

u Kingstonu	aps. vis.	15 m	964 mm
u New Castlu	„ „	1160 „	2820 mm
u Chinchoni	„ „	1495 „	2707 mm

Prema svim tim odnosima podaci o padalinama jedne stanice ne mogu dati prave slike o njima za cijeli otok. Vrlo je značajno, da i po Velikim Antillama, gdje se ispinju i visoke gore, postoje male razlike godišnjeg perioda padalina, kao što ih ima po tropskim krajevima. U cijeloj Zapadnoj Indiji veljača i ožujak najsušniji su mjeseci, dok je kišno doba ponajviše dvostruko: u svibnju i listopadu. Po najjužnijim otocima kišno doba je kasnije: u lipnju, srpnju, pa i početkom kolovoza, odnosno u studenom. Jednostavan raspored tlaka zraka po Antillama remeti se u kasno ljetno doba. Tada se razvijaju strahoviti zapadnoindijski »hurrikani«, tropski vihori. Te vrtune zahvaćaju krajeve u promjeru od 100, a malone i od 1000 km, u svoj utjecajni opseg. Na početku se pomiču naprijed malom brzinom, da postepeno porastu na 30 do 55 km na sat. Na svom putu načine mnogo štete na kulturama po otocima. *Otoci Djevica* stoje cijelu godinu pod utjecajem pasata, i taj ublažuje temperaturu tropske klime; kad pak on počne slabije duvati, temperatura se povisuje. Radi toga su godišnja i dnevna kolebanja malena; na otoku St. Croix dnevna ne prekoračuju 5° C, a prosječna godišnja 3.2° (veljača 24.6°, kolovoz 27.8° C). Kako se gore protežu u smjeru pasata, a jer su niske, zrak — iako se penje uzbrdo — ne izlučuje mnogo vlage: godišnje prosječno 1208 mm. Te padaju u doba kulminacije Sunca: najjače u listopadu (153 mm), a sekundarno u lipnju (117 mm). Klima *Otoka iznad vjetra* ima još veći tropsko-oceanski karakter od ostalih zapadnoindijskih otoka. Provale hladnih vjetrova sa sjevera vrlo slabo utječu na zrak toga otočja, jer prodiru prema toplom jugu, gdje su temperature mora omjerno visoke. Temperatura zraka na Martiniquu iskazuje u kolovozu 27.0° C, a u veljači 24.3° C; prema tome je prosječno kolebanje samo 2.7° C. Ipak tokom duljeg perioda godina po tom otočju ima katkada i znatnih ekstrema: njihov prosjek na Martiniqueu za maksimum je 33.5°, a za minimum 16° C. Što se tiče padalina, one su mnogo zavisne o reljefu pojedinih otoka. Po gorovitoj Guadeloupi pada u navjetrini 3765 mm, a u zavjetrini 1635 mm. Slično je na Dominici: 261, odnosno 1901 mm. Na plosnatom Barbadosu pada samo 1467 mm. Kiša po tom otočju pada ponajviše u ljetno doba, dok je jesenski maksimum katkada jači od ljetnoga. Zimi, naročito u prva tri godišnja mjeseca, pada dosta malo kiše.

Rudstvo. A. *Srednjoameričko kopno*. Ruda ima po srednjoameričkom kopnu, ali eksploatacija nije tehnički savršena. Ima zlata, srebra, olova, bakra, željeza i cinka. Glasovit je rudnik *zlata* Chontales *(Nicaragua)*. U *Hondurasu* kao da je tlo bogato rudama: srebrom, bakrom, olovom, cinkom, željezom, a osobito zlatom (18000 unca godišnje). U *Guatemali* se ponešto ističu rudnici *olova* i *srebra;* u *Salvadoru srebra*. U *Costarici* su se vrlo malo bavili rudarstvom (zlato, srebro, mangan), dok *Panama* daje nešto *zlata* i za izvoz.

B. *Srednjoameričko otočje* ne obiluje korisnim rudama, ugljem i željezom, već nešto malo plemenitim, a i drugim kovinama. Na *Cubi* iskapaju željezne rudače godišnje i do 270.000 tona, bakrene 125.000 tona, zatim kromove rudače 70.000 tona, pa i asfalta. Na otoku *Haiti* utvrđeno je, da ima ležišta bakra, željeza, srebra, mangana, petroleja i smeđeg uglja, ali se jedva nešto malo iskapa. *Puerto-Rico*



(*Foto C. A. Purpus*)
FOURCROYA LONGAEVA na Sierri de Mixteca (2500 m) u državi Puebla

ima ležišta zlata i željeza, ali u neznatnim količinama. Na *Jamaici* ima nešto olova, bakra, srebra i cinka, ali se ne eksploatiraju. A. G.

Biljni pokrov. Srednja Amerika pripada u biljnogeografskom pogledu neotropskom flornom carstvu, i to južnoameričkoj regiji (austroamerikanum), koja je na području Srednje Amerike zastupana karipskom pokrajinom (Karibis). Ona obuhvata malene prostore kopna i zapadnoindijsko otočje, dok pustinjski krajevi Mexica pripadaju srednjoameričkoj regiji (centroamerikanum) neotropisa.



OTOMI INDIJANAC IZ EL CARDONALA

Pokrajina Karibis dobila je ime po Karipskom moru, i obuhvata obalne dijelove Mexica i srednjoameričkih država, najjužniji dio Floride, Antille i najsjevernije dijelove Južne Amerike na jugozapad sve do Guayaquila. Prvotno su Karibis karakterizirale džungle, koje su utjecajem čovjeka znatno potisnute. Ipak ima još uvijek bujnih, veoma lijepih džungla u pojedinim dijelovima Karibisa. Od palma je značajan rod *Oreodoxa*, zatim *Chamaedorea* i *Sabal*. U karipskoj džungli ima osim toga cikadeja (*Ceratozamia* i *Dioon*), muzaceja (*Heliconia*) sa širokim listovima i drvolikih paprati. Mnogo korisno drvlje pripada karipskoj džungli, tako *Cedrella odorata* L., koja daje cedrovo drvo, *acajou femelle*, zatim mahagonijevo drvo (*Swietenia mahagoni* Jacq.), te kampešovina (*Haematoxylon campechianum* L.) i dr. U sastavu džungla Karibisa sudjeluju porodice *Anonaceae*, *Combretaceae*, *Lauraceae*, *Myrtaceae*, *Sapotaceae* i dr. U visinama nema džungle, već su tamo šume zimzelenih hrastova, johe, orasi, prekrasne magnolije i likvidambar (*Liquidambar*). Na sušim mjestima javljaju se i savane, a povrh njih planinska vegetacija.

Neobično je bujan svijet otočja. Same Antille imadu oko 100 endemičkih vrsta, a Cuba i Jamaica imaju i endemične rodove, neke od njih vrlo starog značaja. Tropska područja Srednje Amerike dala su čovjeku veoma velik broj različitih gospodarskih, ljekovitih i ukrasnih biljaka. Odavle potječe kakaovac (*Theobroma cacao* L.), različni kozlaci, kaćuni i dr.

LIT.: v. *Sjeverna Amerika*, Biljni pokrov. I. P.

Zoogeografija. A. Na *srednjoameričkom kopnu* životinjstvo se ne ističe toliko kao po sjevernom i južnom američkom kopnu. Životni prostor čopora velikih životinja prerija Sjeverne Amerike nije nikad daleko prešao sjevernih granica Mexica. Dragocjeni krznaš sjevera, dabar, živi samo po delti Colorada; i šumska životinja sjevera, medvjed, udomio se ponešto samo po šumama do srednjeg Mexica. Životinjstvo ima više zastupnika Južne Amerike nego Sjeverne, jer osim vuka, stepskog psa, zeca i vjeverice, živi ondje tapir, jaguar, pasanac i dr., pa onda puma, tobolčari, rakun, mravar, ptice raznih boja i dr. Naprotiv veliki sisavci Južne Amerike: guanacos, alpacos i vicuñe nijesu se snašli u Srednjoj Americi; a i životni prostor južnoameričkog kondora seže prema sjeveru samo do Sierre Meride u Yucatanu. Pored navedenih životinja još su dvije, koje treba spomenuti.

Rijetka je ptica *paunasti puran* po srednjoameričkom kopnu. Raskošjem boje svog perja nadvisuje samog pauna.

Od zmija je po Srednjoj Americi najviše poznata *vodena* č e g r t u š a (*crotalus adamanteus*); to je najljepša od svih čegrtuša, a i znatno je veća od ostalih.

Od domaćih životinja gaje se po Srednjoj Americi kokoši, svinje i purani. Stočarstvo je razvijeno samo sporadično i u maloj mjeri, i to po suhim krajevima.

B. *Srednjoameričko otočje*. Još u tercijaru nije postojala kopnena veza među Sjevernom i Južnom Amerikom; izmjena životinja među njima bila je spriječena, a i danas nije potpuna. Osobito se na otočju vidi ta činjenica. Nijedan od sjevernoameričkih sisavaca nije dospio do Cube; otok Trinidad, koji je posve blizu južnoameričkom kopnu, ima omjerno mnogo njegovih sisavaca. Među njima je jedino južnoamerički glodavac a g u t i (*dasyprocta aguti*) dospio najdalje na sjever po Antillama. Životinjstvo je po ovom otočju mnogo manje rasprostranjeno nego po Južnoj Americi s jedne strane radi ograničenog životnog prostora, a s druge radi neznatnije različitosti životnih uvjeta po otocima — jedino su kopneni puževi neobično mnogo rašireni. Malone svi odnosi životinjski iskazuju veze s Južnom Amerikom: ptice, gmazovi, vodozemci i kukci imaju svoje srodnike po srednjoameričkom kopnu i po Južnoj Americi. Velike Antille nemaju životinja velikih oblika, što je dokazom, da su se vrlo rano odcijepile od svoga kontinenta. S Južnom Amerikom bile su mnogo dulje u vezi s pomoću kopnenog mosta, i zato su njihove faune vrlo srodne. Sve veća kultura tla te sječa ili paljenje šuma mnogo su pridonijeli umanjivanju faune. Po Antillama nema kao ni po Južnoj Americi brojnih čopora majmuna, ni grabežljivaca, a ni kopitara. Jedna posve strana životinja dopremljena je ovamo — po svoj prilici od crnaca, koji su došli na Antiljsko otočje u najranije doba evropske kolonizacije. M o r s k a k o k o š k a (*numida meleagris*) podrijetlom je iz zapadne Afrike, otuda je prenesena u Srednju Ameriku, gdje je na Antillama podivljala, a na Cubi i Jamaici se toliko razmnožila, da čini štetu nasadima. Glasi se neugodnim reskim glasom, a svadljiva je, pa progoni drugu perad. Vrlo je zanimljiva kopnena r a k o v n i c a (*gecarcinus ruricola*). Te se rakovnice razmile svuda po kopnu, pa i dva sata hoda od obale, a borave po grobljima i nečistim mjestima. U veljači putuju do obala, da snesu jaja u moru, a u svibnju se opet vraćaju na kopno posve mršave i iscrpljene, ali se ovdje brzo oporave.

Žiteljstvo. A. *Kontinentski dio* Srednje Amerike iskazuje tragove neke primitivne kulture, koja kao da nije poznavala teženja tla, već samo lov. Od Mexica pak do Južne Amerike razvila se zatim neka arhajska kultura, koja je znala težiti tlo i tkati, a i modelirati glinu. Iz te arhajske kulture razvile su se postepeno više kulture, koje su onda propale. Tako je kultura *Maya* prekoračila svoj vrhunac već oko 600 po Kr. Maya su bili najveći stvaralački narod kulture; od nje su živjeli mnogi susjedni narodi, oko svega srednjoameričkoga mora. Kulturna krajina Maya obuhvata sjeverne zemlje Srednje Amerike (Tabasco, Chiapas i Yucatan), pa i današnju Guatemalu. Materijalna kultura odgovara u krupnim crtama onoj, koja je svojstvena mehičkom kulturnom krugu.) I kod Maya vegetabilna je hrana običnija od animalne, jer se i kod njih privredni život osniva na ratarstvu, a nikako na stočarstvu. Najviše su gajili kukuruz, koji je u jednoj godini davao dva puta roda, zatim grah, juku, kakao, razne voćke, papar, pamučiku i duhan. Za razliku od gajenja kulturnih biljki u Mexicu nijesu Maya u Srednjoj Americi mogli izgraditi posebnih naprava za natapanje polja, jer nema povećih potoka i rijeka; oni su morali svoja polja terasirati. Ako su Maya i bili pretežno ratari, ipak im je i lov donosio hrane, a kao lovačko oružje imali su koplje, luk i strelice. Jezična skupina Maya raspada se danas u više od 20 jezika; pravi se jezik Maya govori u Yucatanu. Po južnim krajevima kontinentalne Srednje Amerike žive indijanska plemena, koja imaju jezičnih odnosa s Južnom Amerikom. U jugoistočnom dijelu Srednje Amerike u doticaju su kod jezera Nicarague tri naroda: *Misquito* na sjeverozapadu jezera, *Mangue* njemu na jugozapadu, a na jugoistoku *Čibča* dopiru do jezera. Misquito (nikako: Mosquito) bili su nekada ozloglašeni kao gusari s karipske obale u Nicaragui; danas su brojem znatno smanjeni, ima ih jedva 12.000, a izmije-

šani su s crncima. *Mangue* (*Čorotegi*) su oko 1000 po Kr. amo dospjeli iz Mexica, ali su u toj svojoj novoj domovini danas malone izumrli. Plemena *Čibča* protegla se od Nicarague do Ecuadora u Južnoj Americi; ona bi dakle bila vršila neku posredovnu ulogu između kulture Maya i Inka, da su sama imala neku višu kulturu i neku političku jedinstvenost. Ali ta su plemena bila, svako za se, posve samostalna, pače su među sobom i vojevala; takvi su odnosi bili više zaprekom nego mostom za širenje srednjoameričke (Maya) kulture prema jugu i peruanske (Inka) kulture prema sjeveru. Ako je ta kultura Indijanaca i bila visoka, ipak je mnogo zaostajala za onom, koju su onamo donijeli *Španjolci*. Utjecaj tih došljaka na urođenike bio je fatalan: broj urođenika bio je stalno sve manji. Dok je u početku 16. st. bilo možda 15 milijuna Indijanaca, danas ih ima jedva 2¼ milijuna.

Kopnena Srednja Amerika ima sada oko 7 milijuna žitelja (bez srednjoameričkog dijela Mexica). Prema popisu od 1928 bilo je *bijelaca* 350.000, *Indijanaca* 2,235.000, *mješanaca* preko 3 milijuna, *crnaca* 190.000 i nešto *Mongola*. Među mješancima osobito se ističu svojim brojem *Ladini* (mješanci bijelaca i Indijanaca), kojih ima mnogo u Guatemali (705.000), u Nicaragui (460.000) i Hondurasu (850.000), a u Panami isto takvi mješanci mestici (280.000).

B. *Srednjoameričko otočje*. Skupina prirodnih naroda, koji su došli pod utjecaj zapadnih visokih kultura i tako znatno izgubili svoj prvotni etnografski karakter, jest staro indijansko žiteljstvo Zapadne Indije. Utvrđeno je (Sven Lovén), da najstariji žitelji Antilla nijesu bili useljenici iz Južne, već iz Sjeverne Amerike. Od njih se u doba otkrića Amerike bio sačuvao mali ostatak po zapadu Cube (Guanatabeyi). Sve su te pražitelje potisnuli i apsorbirali *Aruaki*, i to njihovo pleme Taino (plemeniti), tako da su ovi već bili gospodari po Antillama, kad su tamo prispjeli Evropljani. Domovina Aruaka bila je u Južnoj Americi, gdje su bili već razvili svoje kulturne i privredne oblike, prije nego što su se počeli seliti u pretpovijesno doba. Ta je predaja bila još živa, kad su došli u dodir sa Španjolcima. Aruaki su se bili zasjeli i po Malim Antillama, ali su ih ondje podjarmili *Karibi*, došavši tamo iz Južne Amerike, i time im prekinuli svaku vezu s njihovom pradomovinom. Jedino su Aruaki po Bahamskom otočju bili pošteđeni od provala Kariba, koji nijesu dopirali onamo radi poveće udaljenosti. Današnje je žiteljstvo po srednjoameričkom otočju posve izmijenjeno; nestalo je Aruaka, nestalo je i Kariba. Po *Bahamima* već nakon nekoliko decenija nestalo je urođenika: danas su ondje u pretežnoj većini *crnci*, koje su kasnije dopremili Evropljani, da im vrše ratarske poslove. Na *Cubi*, gdje su se Španjolci zarana udomili, doveli su crnce, da im obrađuju plantaže. Danas potomci tih crnaca sačinjavaju trećinu žiteljstva Cube. Po *Jamaici* su žitelji većinom crnci (660.000), ostali su mulati (157.000), dok bijelaca ima samo 14.000. Na otoku *Haiti* dvije su republike. U republici *Haiti* od 3 milijuna žitelja 2,700.000 (90%) su crnci, ostali su mulati; bijelaca ima oko 300. U republici *San Domingo* (Republica Dominicana) ima mestika 445.000, crnaca 227.000, a bijelaca 223.000. U *Puerto-Ricu* žiteljstvo je u velikoj većini bijelo (1,312.000), dok crnaca i miješanaca ima ¼ (411.000). U Puerto-Rico je dospjelo poslije 1509 mnogo Španjolaca, koji su ukrštavanjem s urođenicima, Aruacima, osnovali današnje mješance Jivaros. *Otoci Djevica* već su drukčiji: crnaca je ponovo mnogo: 78.3% (17.000), mješanaca 12.4%, a bijelaca 9.1%. Po *Malim Antillama*, i to po »Otocima iznad vjetra«, osim bijelaca, koji upravljaju pojedinim otocima, većina su crnci; njih je danas možda već 180.000.

Gustoća žitelja. Po srednjoameričkom kopnu žiteljstvo je tako raspoređeno, da ga ima najviše po pacifičkom, a najmanje po atlantskom pomorju. Po pacifičkoj obali naime ima mnogo podesnih luka, koje posjećuju ne samo domaći poštanski parobrodi, već i evropski, bilo da dolaze kroz Panamski kanal, bilo s juga kroz Magalhãesov tjesnac. S tih pacifičkih luka vode kratke željezničke pruge prema unutrašnjem visočju. Aglomeraciju žitelja po pacifičkoj obali podupire u znatnoj mjeri i rodno tlo, jer je ono pokriveno vulkanskim materijalom, koji snažno podupire rast biljki.

Politički odnosi. *Politička dioba.* A. U kopnenoj Srednjoj Americi samostalne su države: *Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica* i *Panama*; na poluotoku Yucatanu ima Velika Britanija posjed Honduras, a Sjeverna Američka Unija ima u Panami Kanalski pojas. B. U otočnoj Srednjoj Americi samostalne su države: *Cuba, Haiti* i *San Domingo* (Republica Dominicana). *Francuska* posjeduje među Malim Antillama: Martinique, Guadeloupe, St. Martin (istočni dio), St. Barthélemy, Marie Galante; *Nizozemska* ima među Malim Antillama otočiće Saba, St. Eustatius i zapadni dio otoka St. Martin. *Velikoj Britaniji* pripadaju od Velikih Antilla Jamaica, a od Malih St.Vincent, Grenada, Tobago, Barbados, Dominica, Anguilla, Barbuda, St. Cristophor, Antigua, Montserrat, S-ta Lucia, Grenadines, a u Otočju Djevica: Anegada, Virgin Gorda, Tortola, i konačno Bahame, Sjevernoamerička Unija posjeduje u Otočju Djevica otoke Culebra, St. Thomas, St. John i St. Croix. (O pojedinim važnijim otocima i njihovim odnosima v. pod posebnim imenima).

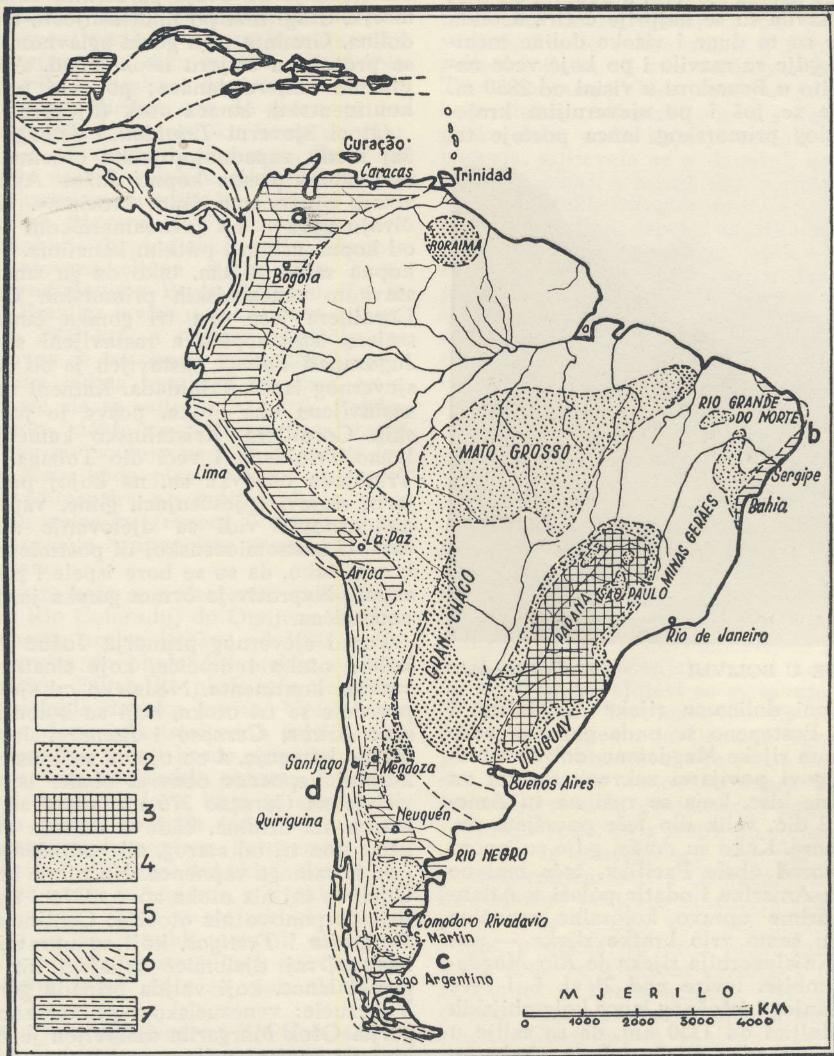
JUŽNA AMERIKA

Južna se Amerika protegla u smjeru sjever-jug, a pružila se kao šiljat klin prema Antarktiku. Meridijanska je njezina dužina nekih 7500 km, dok je široka najviše 5100 km. Člankovitost je njezina vrlo malena. Otoci (sjeverni) *Trinidad* i *Tobago*, pa *Otoci ispod vjetra* na sjeveru, *Patagonski otoci* i *Ognjena zemlja* na jugu odcijepljeni su dijelovi kontinenta i prema tome su uklopljeni u njegov ocrt. *Falklandski otoci* su samostalni, ali se ispinju iz kontinentskog šelfa, koji se ondje pružio daleko na istok. Naprotiv su otoci *Galápagos* i *Juan-Fernandez* u Pacifiku, a *Fernando Noronha*, (južni) *Trinidad* i *St. Paul* — svi usred Atlantika — posve oceanski otoci, a samo su konvencionalno priključeni Južnoj Americi, jer su ih južnoameričke države zauzele. Osvrnemo li se na površinu ispona i niskih ravni, od nekih 18 milijuna km², koliko ih ima Južna Amerika, otpada na ispone 8.1 milijuna km², a na niske ravni 9.9 milijuna.

Geologija. U Južnoj Americi raspoznajemo četiri glavne geologijske sastavine. Na istočnoj, atlantskoj strani, ispeta je ukočena kristalinska *plasina* Brazila i Guayane; na zapadu se pored pacifičke obale proteže od krajnjeg sjevera do krajnjeg juga borani gorski sistem *Anda*; treća je sastavina geologijski mlada nizina, po kojoj teku riječja Orinoca, Amazona i La Plata (Parana-Paraguay), koja u neku ruku rastavljaju brazilsko-guajansku plasinu od Anda; i konačno četvrta *patagonska stepenasta krajina*.

Geologijski najstarija sastavina Južne Amerike je pogorje Brazila i Guayana. Taj *brazilski masiv*, koji se svojim povijarcima pružio do Argentine i Uruguaya, izgrađen je od arhajskoga kamenja, a tako je intenzivno bio boran, da se danas ne može raspoznati, je li plutonskoga ili sedimentnoga podrijetla. Eksogene sile poravnale su ga onda tokom dugog denudacijskog perioda, tako da se na taj način razvila velika površ. Iza toga su već u algonkiju nastale trangresije, ali njihove ostatke pokazuju danas samo gdjegdje Minas Geraes, Bahija i Mato Grosso (*golemo grmlje*). U starom paleozoiku bit će da je nastala uleknina između brazilskoga i guajanskoga pogorja, tako da je silursko more moglo prodrijeti tamo. Algonkijske i staropaleozojske sedimente zahvatilo je na međi silura i devona boranje kaledonskoga smjera *SI—JZ*. U tom periodu glavni su se tektonski pokreti sastojali od paraklaza (proloma) i premetnuća plasina. Endogene sile neznatno su poremetile one slojeve, koji su se sedimentirali u narednim periodima, tako da njihovi ostaci daju pogorju Brazila i Guayane karakter ravnjaka. Takav se karakter to lakše raspoznaje, osobito po južnom Brazilu, što je pogorje pokriveno golemim trijadičkim izljevima lave. Još je problematično, do kuda se u početku pružala brazilska masa prema Patagoniji i karipskom primorju. Naprotiv uz pacifičku obalu Južne Amerike proteže se prekinuti gorski lanac, koji je kristalinskoga karaktera kao i brazilsko-guajanski masiv. Ova činjenica dopušta, da smatramo taj masiv temeljem, na kojem počiva i andinska geosinklinala. Kad su se pak počeli borati sedimenti, koji su se u njoj staložili, efekt se tog tektonskog procesa vrlo jako osjetio osobito po zapadnim krajevima brazilske mase: po njoj su nastali rasjedi, bore i premetnuća. Ispelo se i po koje rasjednuto gorje, koje se danas ističe kao samački ispon među Andama na zapadu i brazilskog pogorja na istoku. Te su sierre također dijelovi stare brazilske mase, a ispinju se kao stršenici iz površja, koje je po susjednoj nizini izgrađeno od mladih kontinentalnih taložina. Između brazilsko-guajanskog masiva na istoku, a pacifičkog primorja na zapadu, proteglo se mlado borano gorje *Cordilleras de los Andes*, ili kratko: *Ande*, od krajnjeg juga Patagonije do krajnjeg sjevera kod Paname. Koncem mezozoika počela je vrlo znatna promjena u geologijskom razvitku Južne

Amerike. Na zapadu pod utjecajem golemih sila ispelo se tlo i stvorio se praoblik današnjih Anda. Pored toga provalili su na mnogo mjesta brojni vulkani, koji su se popeli do znatnih visina; pritom su mnoge prostrane doline bile potpuno ispunjene magmatičkim materijalom, a njime pokriti i mnogi poveći isponi. Sve se do danas osjeća u Cordillerama utjecaj vulkanskih sila, dok u samoj unutrašnjosti Zemlje nastaju poremećenja slojeva. Vulkani često snažno provaljuju, a od poremećenja trese se krajina. Ande nijesu jedinstven gorski sistem, već iskazuju u pojedinim dijelovima vrlo različitu strukturu i morfologiju. Naročito za patagonsku Cordilleru nije sigurno, je li sastavina Anda ili brazilskog masiva. Ande u užem smislu, *glavne Ande*, normalno su borano gorje, koje se ispelo pod pritiskom sa zapada. Za boranja toga gorja bilo je efuzija i intruzija magme, što je — po Steinmannu — imalo vrlo aktivnu ulogu u orogenezi Anda. Djelatni vulkani su ograničeni na zapadne gorske lance, samo se gdjegdje (u Ecuadoru) ističu i po istočnim Cordillerama. Mnogo je prostraniji bio vulkanski pojas koncem tercijara; tä u Boliviji širina tog starog vulkanskog pojasa iznosi 200 km. Kao posebni dio andinskog gorskog sistema smatramo *Kolumbijske Ande*. Na sjeveru od luke Guayaquila gorje naime zakreće na istok, rastače se prstasto, a među pojedine lance uvukle su se goleme ulekline, koje su otvorene prema sjeveroistoku. Ova promjena općeg oblička površja ukazuje na strukturne suprotnosti među sjevernim i srednjim Andama. *Steinmann* je utvrdio, da zapadni dio Anda u Peruu, na međi Ecuadora, zakreće na *ZSZ* prema oceanu. Taj povijarac sašao je u more, kad se u tercijaru i posttercijaru zapadna (pacifička) obala Južne Amerike prolomila, a da ne znamo, kuda se dalje protezao. Boranje glavnih Anda počelo je već koncem mezozoika, a razvijalo se u raznim fazama. Nema sumnje, da su eksogene sile tokom boranja tako snažno denudirale površje, da su nastale prostrane ravnice, koje su danas u velikim visinama; takva je bolivijska Puna. Još se danas mnogi bregovi Anda penju uvis preko snježne međe. Dakako da je u doba leda i po Južnoj Americi snježna međa bila niža od današnje; u najjužnijoj Patagoniji ledenici su na obje strane Magalhãesova tjesnaca dopirali do atlantske obale. Najmanje je bila snižena snježna međa po sušnim krajevima, na pr. u sjeverozapadnoj Argentini. Glede periodiciteta oledbe sigurno su utvrđena dva perioda. Ritmička izmjena eolskih i fluvijalnih taložina po niskim Pampama ukazuje na četiri pluvijalna perioda; njima bi po visokim Andama odgovarala četiri glacijalna perioda (O. Schmieder). Među lancima Cordillera postoji znatna razlika s obzirom na njihovu geologijsku starost. Kad mislimo samo na tri glavna lanca, onda znamo, da je zapadni lanac izgrađen od arhajskoga kamenja, ali nije cjelovit, nema ga pored sve obale, već samo na jugu i na sjeveru. Istočni je lanac od paleozojskoga kamenja, a srednji — među zapadnim i istočnim — od mezozojskoga.



GEOLOGIJSKA SKICA JUŽNE AMERIKE (Gearth. 1935). 1. Osnovno gorje i stari paleozoik brazilske mase. 2. Gondwana-formacija. 3. Bazički izljevi po korutini Paraná. 4. Glavni krajevi kontinentske formacije krede. 5. Pojasi morske gornje krede: *a* po sjev. i sred. Andama, *b* po brazilskom pomorju, *c* indopacifička kreda po Patagoniji, *d* po Chileu. 6. Pojas Anda u doba gornje krede. 7. Pretežno morski tercijar atlantskog rubnog pojasa.

Geomorfologija. Južna Amerika izgrađena je od četiri geomorfologijske prirodne cjeline: 1. Na zapadu zauzimaju Ande gotovo jednu šestinu tog dijela svijeta te se prostiru kao snažno razvijeno meridionalno borano gorje, počevši od srednjoameričke prevlake, pa sve do Ognjene zemlje; — tu se nalaze najviši isponi kontinenta, među kojima ima mnogo vulkanskih bregova. 2. Na istoku je prostrano bregovito tlo umjerene visine, i to na sjeveru gorje južne Venezuele i Guayane, koje rastavlja dolina rijeke Amazone od mnogo većega, južnoga gorja u Brazilu. 3. Po krajnjem jugu Južne Amerike, a istočno od Anda, nalazi se visoravan Patagonije sve onamo do Ognjene zemlje. 4. Kao četvrtu geomorfologijsku sastavinu smatramo one nizine, koje su se raširile između Anda s jedne, a guajanskoga i brazilskoga gorja, odnosno Atlantskog oceana, s druge strane.

1. *Ande*, golem gorski bedem, prate cijelu zapadnu i sjevernu obalu Južne Amerike od rta Horna na jugu do otoka Trinidad na sjeveru. Isto kao što obala, tako i Ande u svojem sjevernom dijelu zakreću na istok u obliku golemoga luka, u sredini se protežu smjerom meridijana, da onda i na krajnjem jugu zakrenu prema jugoistoku, dā, i prema istoku. Ondje, gdje se ta dva luka sastaju, u srednjim Andama, gorje je najprostranije i najviše; vrhunci — djelomice vulkani — prelaze ovdje 6000 m visine, dok se zavale među lancima nalaze u visinama i od 4000 m. Na krajnjem sjeveru jedan lanac zakreće na sjeverozapad, da zađe pod more, drugi lanac prelazi u Panamsku prevlaku, a nekoliko njih — prekinuti morem — u hondurasku krajinu Srednje Amerike; glavni pak lanci zatvaraju morsku uleklinu Maracaibo, a od njih se jedan protegao dalje na istok, gdje se svršava na otoku Trinidadu. Promatrajući Ande u poprečnim profilima, opažamo, da nijesu svagdje jednolična oblika. Po krajnjem jugu ističe se samo jedan lanac, ali se malo dalje javljaju drugi. Zapadni obalni lanac raskinut je sve do otoka Chiloe u mnoge otoke i poluotoke. Odatle taj raskinuti lanac postaje prema sjeveru jedinstvenim i zatvara s glavnim lancem dugu dolinu, koja je prečkama (»nudos« = čvorovi) raskinuta u nekoliko odsjeka. Dalje na sjeveru, kako su lanci odmaknuti jedan od drugoga, među njima su prostrane zavale. U jednoj je od njih jezero *Titicaca* (»mačja hrid«), najveće u Južnoj Americi (8200 km²), a u visini od 3816 m. Do njega su ruševine dvora vladara Inka, koji su po tim krajevima bili razvili

zamjernu kulturu; nju su uništili Španjolci, kad su tamo prispjeli u potrazi za zlatom. Voda je duboka 272 m, ima temperaturu od 12° do 15° C, a u njoj mnogo riba. Razina se vode koleba prema godišnjim dobama, ali uopće opada; na pristrancima ima obalnih linija u visini od 200 m iznad njegove razine, koje jasno kazuju, da je nekad bila za 200 m viša od današnje. Ta pojava ne zavisi o sunčanim pjegama, već od pukotina, kroz koje voda prodire u unutrašnjost Zemlje, jer ih svojom kemijskom snagom širi sve više, dakako, vrlo polagano. Dalje prema sjeveru, a počevši od S-ta Rosa u južnom Peruu, razvila su se najprije četiri, a onda tri gorska lanca. I ovdje su te duge i visoke doline raskinute prečkama u zavale, gdje se razvilo i po koje veće naselje; takvo je na pr. Quito u Ecuadoru u visini od 2850 m. Paralelizam lanaca ističe se još i po sjevernijim krajevima; pored jednog malog primorskog lanca postoje tri



ANDE U BOLIVIJI (*Foto Gismondi*)

poveća, koji su rastavljeni dolinama rijeke Magdalene i njezinog pritoka Cauca. Postepeno se onda gube zapadni i srednji lanac pod nizinom rijeke Magdalene, dok se istočni lanac rastače, da njegovi povijarci zakrenu sasvim na istok. Od goleme množine kiše, koja se ruši na tu Ameriku, naročito na sjeverni dio, velik dio teče površjem tla, da se konačno salije u more. Kako su Ande, gdje su isponi tla najviši, protegnute pored obale Pacifika, teče malone sva voda po istočnom tlu Amerike i odatle polazi u Atlantik. Taj ocean dakle prima upravo kolosalne množine vode, dok u Pacifik teku samo vrlo kratke rijeke — zapravo poveći potoci. — Najsjevernija rijeka je *Rio Magdalena*, glavna rijeka Columbije. Izvire pod 2° sj. š. i teče po dugodolini između srednjeg i istočnog lanca kolumbijskih Anda prema sjeveru u duljini od 1350 km, da se salije u Karipsko more. U srednjem toku siječe izboje obaju lanaca, ali stvara i katarakte, koji su zaprekom plovidbi; da ih promet zaobiđe, morali su izgraditi željeznicu. U donjem toku ulazi u prostrane nizine, gdje prodire kroz močvare, a salijeva se u more kroz više rukava; iz jednoga od njih izgrađen je plovidbeni kanal do primorskog naselja Cartagéna. U najdonjem toku rijeka je plovna, ali brodarenje trpi mnogo od česte izmjene vodostaja, ali i od čestih izmjena korita. Od Ognjene zemlje, gdje su isponi visoki i do 2100 m (Mt. Darwin) — prema sjeveru su Ande doduše prekinute Magalhãesovim tjesnacem — ispinju se do najviše gore u Južnoj Americi, do vulkana Aconcague (7040 m) na 32·5° j. š. a odatle se gorje snizuje, ali se ipak ispinju vulkanski vrhunci do 5000, pa i 6000 m. Odatle se gorje snizuje na 3500 m, da se ponovo počne ispinjati do golemih bregova, po kojima vlada vječni snijeg. Zadnji najviši isponi jesu Sierra Nevada de S-ta Marta i Sierra de Merida, koje okružuju lagunsku ulekninu Maracaibo. Povijarac Anda, koji se najdalje pružio na sjever do obala Karipskog mora, jest *Sierra Nevada de Santa Marta*. To je golema gorska trupina, koja se ispela do 5100 m, strmenita na tri strane, a samo na sjeveroistoku u vezi s gorskim vijencem Anda. Sastavljena je od pradavnog eruptivnog kamenja, dok mlađih eruptiva nema. To je silno gorje, koje s mora podaje veličanstven pogled, a pokriveno je velikim šumama; od mnogih je malih rijeka duboko prorezano u mnogo plasina. Na južnoj strani snježnog lanca proteže se niz morena, što je dokazom, da je cijeli masiv bio pod opsežnim ledom u glacijalno doba. Istočni lanac Anda zakreće na sjeveroistok pod imenom *Sierra Nevada de Merida* (Cordillera de Merida); to je borano gorje, koje se penje do 5000 m visine. Na sjeverozapadu joj je ulekknina, niska nizina, nadaleko još močvarna, a u njezinoj sredini laguna Maracaibo, spojena uskim kanalom s morem. Orografijski je nastavak te Sierre »Karipsko gorje«. Ono se vuče po cijelom sjeveru Venezuele a pored obale; sastavljeno je od dvaju paralelnih lanaca: jedan viši po primorju, drugi niži po unutrašnjosti, među njima je uzdužna dolina. Gradnja toga gorja uglavnom je efekat rasjeda, koji se protežu u smjeru istok-zapad. Ali ima i paraklaza poprečnih smjeru lanaca; po tom procesu raskinuo se od kontinentskih lanaca otok (Sjeverni) *Trinidad.*

Otoci Sjeverni *Trinidad* i *Tobago* imaju poseban položaj među zapadnoindijskim otocima. Vrlo je tijesan njihov odnos prema kopnu Južne Amerike, tako da ih nazivaju »južnoameričkim otocima«. Oba otoka naime počivaju upravo na južnoameričkom šelfu, a rastavljena su od kopna uskim i plitkim kanalima. *Trinidad* je udaljen od kopna samo 16 km, tako da ga smatramo prekinutim nastavkom venezuelskih primorskih Cordillera. Ogranci tih Cordillera jesu ona tri gorska lanca, koji se pružaju u smjeru istok-zapad, a rastavljeni su dvjema ulekninama. Jugozapad *Tobaga* sastavljen je od gorja, koje je nastavak sjevernog lanca Trinidada. Kameni materijal, od kojega su sastavljena oba otoka, posve je jednak onome venezuelskih Cordillera. Kristalinsko kamenje izgrađuje sjeverni lanac Trinidada i veći dio Tobaga. Kredini sedimenti na Trinidadu osnovka su, na kojoj počivaju prostrani tercijarni slojevi (pješčenjaci, gline, vapnenci i dr.). U tektonici osnovke vidi se djelovanje andinskih orogenetskih faza. U kasnomiocenskoj i postmiocenskoj fazi osnovka se borala tako, da su se bore ispele i protegle u smjeru istok-zapad. Naprotiv je čvrsta gorska jezgra obaju otoka ostala nepomična.

Pored sjevernog primorja Južne Amerike nalazi se nekoliko otoka i otočića, koje smatramo prekinutim sastavinama kontinenta. Nedaleko od sjeverne obale Venezuele poredala se tri otoka, koji su kolonijalni posjed Nizozemske: *Aruba, Curaçao* i *Bonaire*. Jezgra im je staro eruptivno kamenje, a na njemu sedimenti krede, dok kvarterni koralni vapnenac obavija obale. Isponi su im niski: najviši je na Curaçao 376 m. Nastavak je tih otočića prema istoku niz hridina, bădova i sitnih otoka; svi su izgrađeni kao i ona tri od starog, ali raztrošenog eruptivnog kamenja i od koralnoga vapnenca. Na njima ima nagomilanog guana. Cijeli se taj niz otoka zove *»Otoci ispod vjetra«*. Njima na jugu je ponovo niz otočića: Centinela, Torturga, veći otok *Margarita* i *Testigos*, koji su upravljeni prema otoku Tobagu. Ovaj djelomice arhajski niz smatramo kao drugi gorski lanac, koji valjda pripada gorskom sistemu istočne Venezuele: venezuelskom primorskom gorju ili karipskom gorju. Otok Margarita sastavljen je zapravo od dva otoka, koji su spojeni uskom prevlakom. Najviši vrh je 1356 m i nadvisuje sve ostale otočiće.

2. Na jugu Orinoca ispinje se *pogorje Guayane*, koje se proteglo nekako do ekvatora, a prema istoku svojim mnogim povijarcima (800 m a. v.) sve do Atlantskog oceana. To je pogorje masiv, jer nije bilo borano u mlado geologijsko doba, a nijesu ga raskinuli ni rasjedi. Sav je taj kraj valovita plasina, izgrađena od staroga kamenja, kroz koje su prodrle mlade intruzije granita, porfira i dijabaza. Glavna površ pokrivena je naslagama, koje su debele i do 1000 m; one se sastoje ponajviše od pješčenjaka, kvarcita i konglomerata. Te se naslage nalaze na *Roraimi* (2600 m) malone horizontalno i tvore tipična stoglava Roraimabrda, kao da su ostaci nekadašnje prostrane sedimentne ploče, koju su eksogene sile većim dijelom razorile. Cijelo to pogorje slazi prema rubovima: na zapadu pod mlađe naslage Orinoca, na jugu pod naslage rijeke Amazone, a na istoku prelazi u atlantsku obalu. Prema sjeveru pak kristalinska površ pokrivena je djelomice mladim sedimentima Llanâ. U opsegu starog masiva, u venezuelskoj Guayani, ima zlatonosnih žila, uz koje je vezano obilno ispiranje zlata.

U *Brazilskom pogorju* nijesu nastali poslije silura nikakvi jači tektonski pokreti, izuzevši nekoliko eruptivnih intruzija i provala, gdjekojih rasjeda i savijanja. Kako kameniti slojevi leže jedni nad drugima malone vodoravno, a kako su različita sastava, eksogene sile ih nejednako ra-

zaraju; tako se razvila stepenasta krajina uz ravnice u raznim visinskim položajima, koji su među sobom rastavljeni strmcima, pa i blagim pristrancima. Te stepenaste krajine, promatrane iz nizine, pričinjaju se kao gore (*Serras* = lanci). Golema unutrašnjost Brazila čini se kao valovita visoravan, visoka 300—1000 m (Goyaz i Mato Grosso). Radi trošenja po atmosferilijama i radi donošenja tog materijala s malone horizontalnih slojeva nastala je izrazita stepenasta krajina s ravnicama *(Chapadas)* u raznim visinama, koje su među sobom rastavljene strmcima ili blagim pristrancima. Brazilski se masiv prema istoku savio i pri tome se tu najjače ispeo; ondje se od rasjednuta ruba kod Atlantskog oceana strmenito dižu najviši isponi. Na istoku strmo se spušta rub ravnjaka i dopire u Serru do Mar (otprilike oko 22⁰ južne širine) sve do mora, prelazeći južno u Serru Geral. Na sjeveroistoku Serre do Mar ispinje se — odvojena od nje dugom dolinom — Serra da Mantiqueira, gdje se diže najviši vršak u cijelom tom pogorju do 2994 m. Tu se brazilsko pogorje lomi prema moru rasjedom od 1700 m visine. Sjeverni povijarci Mantiqueire izgrađuju *Serru do Espinhaço* (hrptenjačko gorje). Zadnje povijarce njezine na sjeveru cijepa rijeka *São Francisco* u veličanstvenim vodopadima Paolo Affonso. To je najveća rijeka istočnog Brazila; izvire u susjednom atlantskom pomorju; duga je 2900 km, a njezino porječje zauzimlje 652.000 km². Plovna je tek ispod vodopada Velhas (visok 15 m). Ta je rijeka jedina brazilska tekućica, koja se probila do istočne obale, da se salije u Atlantik. Rijeka počinje bujati u studenom, dakle na početku ljeta, raste do veljače, a onda u ožujku počinje padati. Kako su joj obale plosnate, vrlo ih često voda plavi; ali još ona nosi plodnog mulja, što ga sedimentira po poljima, koja se u kratko vrijeme zaodjenu zelenom travom i drugim biljkama. — Pođemo li iz porječja S. Francisca prema zapadu, dolazimo u porječje Parane.

3. *Patagonija* je visoravan, koja se proteže na istoku Cordillera od Ria Negra (ili Rio Colorado) do Ognjene zemlje. Tlo slazi s Anda stepenasto prema istoku: od 1000 m visine ploča se konačno spušta do obala Atlantskog oceana strmcem, koji je visok 100—200 m. Po ploči teče nekoliko rijeka, koje su u njoj usjekle duboka korita. Upravo po nekim takvim koritima nađeno je kristalinskih škriljavaca, dok najstarije poznate naslage jure i krede pripadaju Andama. Kako je u tercijaru bilo tektonskih pokreta, kroz rasjede je provalilo mnogo bazaltne lave, koja se skrutila u stupove. U ledeno doba puzali su tuda ledenici, koji su pokrili lavu svojim morenskim kamenjem. Patagonska ploča raskinuta je u nekoliko dijelova dubokim dolinama; po njima teku rijeke, koje izviru u Andama, a širokim ušćima utječu u Atlantski ocean. Cijeli su taj reljef izradili konačno ledenici, a kad su se povukli, ostavili su množinu kamenja po onom kraju. Po unutrašnjosti ima travom obraslih ili pustih ogoljelih ravni, gdje su mala slana jezera po udubinama.

Sjevernom Patagonijom teku Rio Negro i Rio Colorado u paralelnom toku. Rijeka Colorado ima široku nizinu te je na 500 km plovna, ali je vodostaj vrlo promjenljiv.

Najveća je rijeka u Patagoniji *Rio Negro*, koja nastaje spajanjem dvaju pritoka. Duga je 750 km; u gornjem toku uz njezine bregove uski je pojas šuma, onda teče dalje po pustoj zemlji, dok se napokon ne salije u jaku pregradu *(Barre)*. Njegova je dolina gdjegdje i 20 km široka, a 200 m duboka, urezana u masama patagonskih koturina. Obično smatraju Rio Negro sjevernom granicom Patagonije.

Po Riu Negru mogu ploviti plitki parobrodi uz vodu do 250 km cijele godine, a do 630 km pola godine.

U Južnoj Americi, gdje je ledeno doba bilo razvijeno u vrlo maloj mjeri, ima samo gdjegdje znakova vertikalnog pomicanja obala. Po zapadnoj Patagoniji bit će da je obala silazila tako, da je more moglo slobodno prodirati u one kanale, koji danas rastavljaju mnoge otoke jedne od drugih, a i od samoga susjednoga kontinentskoga kopna.

Nekih 500 km na istoku patagonskoga kopna ispinje se iz južnoameričkoga šelfa nad razinu mora *Falkland-otočje;* sastavljeno je od dva poveća otoka i nekoliko malih. Izgrađeno je od boranih starih škriljavaca, kvarcita i pješčenjaka iz paleozojskog doba; pored sve njegove blizine Južnoj Americi, građa mu je posve drukčija od one u Andama i u Patagoniji. Njegovo se površje ispinje do visine od 600—700 m; obale su oštro izrezuckane i razvedene dubokim usjeklinama, koje služe kao podesne luke. Po otočju nema šuma, nego je karakter vegetacije antarktički: niski grmovi i trave su biljke tog otočja; raste krumpir i repa, dok žitarice ne mogu uspijevati. Ono 2400 žitelja, koji su po njima nastanjeni, bave se ovčarstvom; ondje ima naime nekih 650.000 ovaca, s kojima pastiri žive pojedinačno, osamljeni. Samo se na obali mjesto Stanley razvilo u zatvoreno naselje.

4. Četvrta su geomorfologijska sastavina Južne Amerike *nizine.*

Dugi se niz prostranih nizina protegao pored istočnih podanaka Anda, prodirući na tri kraja do Atlantskog oceana. Sve te velike nizine u Južnoj Americi postojale su prije tercijara, ali kao veliki morski zalivi, otvoreni prema Tihom oceanu. Vlada također mišljenje, da je kroz njih komunicirao Atlantski ocean s Pacifikom. U davno geologijsko doba voda, koja je tekla s brazilskog i guajanskoga pogorja, salijevala se u današnji zaliv Guayaquil (na obali Tihog oceana); s južnih pak pristranaka brazilskog pogorja rijeke su tekle drugim smjerovima u Pacifik. Ande, kad su se u tercijaru ispele, zagatile su sve rijeke tako, da su napokon morale poteći na istok i salijevati se u one prostrane zavale, po kojima teku danas Orinoco i Amazona, pretvorivši ih u jezera. Sve su te rijeke s Anda nosile sa sobom mnogo suspendiranih čestica, koje su se postepeno smirile po dnu tih prostranih »jezera«. Tokom vremena ta su se jezera napokon ispunila sedimentima i pretvorila konačno u ravne nizine, po kojima sada teku velike rijeke, dok je jezerske vode nestalo.

Nizine, koje su se iz tih procesa razvile, jesu: na sjeveru venezuelsko-kolumbijska, kojom teče rijeka Orinoco; oko ekvatora je golema nizina, kojom se valja voda Amazone; na jugu je argentinska nizina, dok je među ovom i amazonskom nizinom spojna ravnica Gran Chaco, kroz koju teku vode La Plate.

Nizina Orinoca, plosnato površje, kojim teče rijeka Orinoco, izgrađena je od mlađih sedimenata, samo po krajnjem jugu izbija na povećem prostoru tvrdo osnovno kamenje. Mladi slojevi sastavljeni su od gline i ilovače, ali i od grubih pješčenjaka, pa i konglomerata. Prema delti samog Orinoca slojevi se svršavaju strmcem, koji je visok 50 do 80 m. Sav materijal tih slojeva dopremljen je s Anda, a na njemu je Orinoco izgradio svoje riječje. Kako je on sebi dubao sve više svoje korito, dospio je napokon do kristalinske osnovke; danas dakle sama rijeka Orinoco nije međom guajanskoga pogorja i nizine.

Mnogo vode, koja izvire po sjevernim Andama, a spojena s onom iz guajanskoga pogorja, teče u Atlantski ocean posredovanjem korita *Orinoca.* Ta je rijeka duga 3000 km, dok njezino porječje zauzimlje 940.000 km². S lijeve strane prima jake pritoke, koji mu dolaze s istočnih pristranaka Anda, pomičući se kroz prostrane Llane. Već u gornjem toku voda se Orinoca rastače i tvori onu znamenitu bifurkaciju: iz korita samoga Orinoca odvaja se kratka vodovalja Cassiquiare, kroz koju on šalje nešto vode u susjednu Guainiju; ta zajedno s Waupesom tvori Rio Negro, koji se salijeva u Amazonu. Kad je Orinoco primio s Anda pritok Guaviare (Vichada), probija se kroz osnovno venezuelsko gorje Parima, gdje tvori niz glasovitih brzica (»randales«) Maipures i Atures, koje su zaprekom plovidbe. U daljnjem toku Orinoco je plovan za morske brodove sve do ušća na duljini od nekih 800 km. Ta rijeka tvori deltu 25.000 km², kroz koju probija s 12 rukava put u Atlantski ocean. Sva je delta obrasla gustim drvećem mangrova.

Nizina rijeke Amazone počinje na istočnom podanku Anda te se prostire cijelom širinom tog kontinenta; na istoku je znatno suzuju isponi Guyane, a na jugu Brazila. Na sjeveru prelazi ta nizina bez zapreka i gotovo neprimjetno u nizinu rijeke Orinoca, a i prema jugu na duljini od nekih 600 km jedva se zapaža razvodnica prema sustavu La Plate. Po toj golemoj nizini razvila se *Amazona*, jedna od najvećih rijeka (duga 5500 km), ali i od najvodonosnijih. Amazona izvire u Peruu iz jezera Lauricocha na 3650 m aps. visine, na 10⁰ južne širine, a u udaljenosti od samih 150 km od obala Tihog oceana. Rijeka Amazona zove se isprva Tungurágua, onda Marañon, Solimões počevši od peruanske granice do ušća Rio Negro, a odavle dalje Amazona. Porječje Amazone ima površinu od nekih 7 milijuna km², te ga većinom pokrivaju guste prašume. S toga razloga nazvao ga je Humboldt »Hylaea«, Španjolci »Selvas«, t. j. »Šumski kraj«. Ta rijeka ostavlja Cordillere kod »Pongo de Manseriche«, gdje je kroz 10 km sužena na širinu od 50 m i gdje se nalazi u aps. visini od samih

180 km. Po izlasku iz Cordillera postaje rijeka Amazona plovna i za parobrode, te odsada njezina širina iznosi 1600 metara. Odatle teče u mnogim zavojima, a osim toga tvori vrlo mnogo otoka, kanala i obalnih jezera.

Rijeka Amazona sabirna je žila sve vode, koja joj pritječe s Anda, a donekle i s brazilskog i s guajanskoga pogorja.

Od najgornjih lijevih pritoka Amazone najvažniji je *Rio Napo;* on je od davnine bio najprometniji vodeni put iz Quita (gl. grad Ecuadora) prema Amazoni. Tā već je Španjolac Orellana na svom putu onuda g. 1540 zaplovio po njemu. Izvire u istočnom lancu Anda i prolazi kroz šume kaučukovca; ali kako je njegovo korito vrlo nepravilno, a i vodostaj vrlo promjenljiv, teško se plovi njime. U srednjem lancu kolumbijskih Anda izvire *Rio Putumayo* (ili Ica), dug 1580 km. Prošavši kroz sjeverni Ecuador, prelazi u Brazil, gdje brzo slazi u nizinu. Njegovi su bregovi ponajviše plosnati, a u koritu nema brzica; kako je pak slaz rijeke vrlo malen, voda teče tromo. Ta činjenica dopušta parobrodima (2 m gaza), da plove na duljini od punih 1400 km.

S lijeve strane utječe u Amazonu pritok *Yapura*, dug 1400 km. Izvire u kolumbijskim Andama pod imenom Rio Caqueta, a na visini od nekih 4000 m. U svom toku od podanaka Anda do ušća — premda razlika u visini među njima iznosi samo 150 m — mora da skače preko četiri velika i mnogo malih strmaca, jer su mu se u koritu upopriječile granitne i pješčenjačke izbočine. Osobita je zapreka brodarstvu veliki vodopad Aracuara, visok 20 m. Kako rijeka teče neprekidno kroz guste šume, a jer su uz njezine bregove vrlo rijetka i mala naselja, sav je taj kraj vrlo slabo poznat. Pred ušćem se Yapura rastače i tvori nebrojene rukave, a među njima mnoge otoke.

Najveći sjeverni (lijevi) pritok Amazone je *Rio Negro*, koji teče posvema po tropskim prašumama. Njegova izvorna rijeka bit će da je Maupes; ta ima u gornjem toku mnogo brzica, dok postepeno teče mirnije, a na svom ušću u Rio Negro širok je 2 km. Druga je izvorna rijeka njegova Guainia, a koju šalje nešto svoje vode Orinoco kroz vodovalju Cassiquiare. Sam Rio Negro tvori mnoge brzice u svom granitnom koritu, da se malo kasnije razvije u vrlo mnogo rukava, koji su zajedno gdjegdje široki i 50 km. U nizini su bregovi rijeke plosnati i pjeskoviti, pa su zbog toga naselja po njima vrlo rijetka, a i malena. Blizu ušća nalazi se na visokom a suhom brijegu, grad Manáos, luka Amazone. Rio Negro prima mnogo vode s guajanskog pogorja posredovanjem rijeke *Rio Branco.* Taj izvire u mezozojskim pješčenjacima, da prođe najprije kroz guste šume, a onda kroz savane. Kako su u daljnjem toku njegovi bregovi plosnati, visoka ih voda lako plavi. Izišavši iz bregovita tla, prodire u šumovitu nizinu, da se konačno salije u Rio Negro.

Najgornji desni pritok Amazone *Huallaga* izvire u Andama iz glacijalnih laguna kod gorskog čvora Cerro de Pasco. Probivši andski lanac, silazi s visine od 5000 m na 1800 m; tim je dospio u znatno izmijenjene klimatske odnose, tako da se po njegovim bregovima gaje sladorna trstika, koka i kava. Njegovo korito slazi brzo dalje, ali nije još podesno za plovidbu, jer je stisnuto među uskim bregovima. Tek dalje kod Jurimaguasa (170 m a. v.) počinje po njemu promet parobrodima.

Veliki desni pritok Amazone *Ucayali* nastaje spajanjem dvaju izvor-pritoka: Apurimaca i Urubambe. Apurimac, »silni gromovnik«, teče prema gradu Cuzcu (Perù) u divljoj dolini, dubokoj i tijesnoj. Tu pada s visine od 4000 m na 300 m i tako tvori golemu zapreku brodarskom prometu. Po njegovoj dolini nema većih naselja, već samo nekoliko neznatnih sadionica. Urubamba teče do Sta. Ane (1040 m) dosta širokom dolinom, koja je bolje nastanjena od one Apurimaca, a i podesnija je za promet. Kad su se spojile obje izvor-rijeke u rijeku Ucayali, taj ulazi u nizinu i postaje plovan; samo je nevolja za brodarstvo, jer ona ima vrlo nepravilne vodostaje. Za spoj s Amazonom po vodi radi toga upotrebljavaju pritok Pachites.

Nekih 1000 m niz vodu od ušća Ucayalija utječe u Amazonu rijeka *Jurúa.* Izvire u međašnjim isponima Perua, da se onda provere kroz vrlo šumovite krajeve; kako su tu njegovi bregovi ljeti do konca siječnja poplavljeni, nijesu se mogli ljudi ondje nastaniti. Njegova je voda crna od mnogo humusa, što ga tvore otpaci šumskog drveća. Mali parobrodi mogu ploviti dosta daleko uz vodu.

Znatan je desni pritok Amazone *Purús*, jer mjeri do 3000 km u duljini (naša Sava 940 km); izvire u prednjim lancima istočne Cordillere Perúa. Kako je tlo u nižim aps. visinama dosta ravno, neki pritoci Purúsa, kad je voda visoka, stupaju u privremenu vezu sa susjednom rijekom Madeirom. Njegove su obale počevši od Labréa vrlo plosne, a sa svih strana nadaleko i široko opkoljene gustom šumom. Purús je plovan na dugoj pruzi, a utječe prostranom deltom u Amazonu.

Najveći pritok Amazone *Madeira* (indijanski: Cayari »bijela rijeka«) dolazi joj s desne strane. Njegove vode potječu većinom iz bolivijskih i peruanskih Anda, samo nekoliko omanjih pritoka dolazi iz brazilskog pobrđa. Kad se sve te vode sastanu na međi Brazila, pada Madeira sa 140 m na 40 m visine nizom brzica, koji je dug nekoliko kilometara. Ti su katarakti sačinjeni od granitnih i arhajskih škriljastih grebena; a kako su sprečavali plovidbu, a po tom i promet, izgrađena je onuda željeznica. Ispod vodopada Sv. Antuna počinje redovna plovidba, a mirna se voda pomiče kroz guste šume i mimo mnoge otoke. Na utoku u Amazonu (24 m a. v.) ušće Madeire je široko 25 km (daljina Zagreb—Zdenčina).

Polazeći dalje niz vodu Amazona prima kao pritok *Tapajoz;* on odvodi vodu iz otvorenih »camposa« ravnjaka Mata Grossa i njegovih povijaraca. Kada uđe u prašumu, mnoge mu brzice sprečavaju pravilan tok; naročito se to događa kod vodopada blizu Itaitube, odatle tek počinje parobrodarska plovidba. U donjem toku rijeka se širi u obliku jezera, a to može činiti, jer je tlo kod obale ravno i nisko.

Dalji je niži desni pritok Amazone i *Xingu* (izg. Šingu), dug 2000 km. On mnogim izvorima odvodi vodu iz travastog ravnjaka Mata Grossa, ovdje ulazi u pojas drveta »caatinga«. Kako ga dalje u blizini prate bregovi, upopriječilo mu se nešto kamenih slojeva, tako da rijeka tvori mnogo brzica sve do 3º j. š. Tek tu počinje mirni i plovni dio rijeke; njegova bistra, ali tamna voda, prošavši mimo grmovitih otoka, salijeva se u Amazonu u ušću, koje je široko 15 km.

Kao samostalnu rijeku smatramo 2600 km dugu rijeku *Tocantins*, koja se salijeva u desni rukav deltastog ušća Amazone. S ovom je povezan Tocantins mnogobrojnim riječnim rukavima, što protječu »otokom« Marajó, koji razdvaja te dvije rijeke. Orinoco tvori znamenitu bifurkaciju, i to tako, da Orinoco kroz Cassiquiare šalje dio svoje vode u Rio Negro, koji utječe u rijeku Amazonu, jer ne postoji razvodnica između porječja Orinoca i Amazone.

Naročita su pojava kod ovih riječnih sustava pritoci »crne« i »bijele« vode. Već sam otkrivač rijeke Amazone, Orellana, opazio je na Riu Negru tamnu, gotovo kavi sličnu boju vode, te je po tome i nazvao tu rijeku crnom. Takve rijeke »crne vode« nalazimo samo na silikatnom tlu; kiseline humusa stvaraju u prisutnosti alkalija spojeve, koji su topivi u vodi. Djelomice potječe tamna boja i od željeznog oksidula, koji se nalazi rastopljen u toj vodi. Na vapnenastom tlu nema rijeka »crne vode«, već se na njemu javljaju samo rijeke »bijele vode« i sadržavaju rastopinu kalcijskog oksida. Rijeka Amazona kraća je doduše od Mississippi-Missourija i od Nila, ali ima najveće porječje, koje je po opsegu gotovo jednako površini Australije, dok porječja Konga, La Plate i Mississippija zapremaju tek nešto preko tri milijuna km², — dakle niti polovinu opsega porječja Amazone, a Ob i Nil imaju štaviše i manja.

Množina vode, koju nosi cijelo riječje, stoji pod utjecajem velikih periodskih kolebanja, jer pritoci dolaze iz raznih krajeva, koji imaju i različit raspored kiše tokom godine. Pritoci Amazone naime s lijeve strane teku na sjevernoj hemisferi pa prema tome imaju kišno doba u različitim mjesecima, a ipak sva ta voda utječe u Amazonu. Ona nikada nema tako niske vodostaje kao njezini pritoci. Dok sjeverni lijevi pritoci imaju nisku vodu, južni (desni) nose mnogo vode, jer tada ondje pada kiša, a sve je to obrnuto u naredno godišnje doba. Normalno kolebanje vodostaja u donjem dijelu Amazone iznosi 6 do 8 m, a kod Manaosa 7 do 13 m. Sva voda, koju Amazona nosi u more, tako je golema, da morska voda ni u doba plime ne može prodrijeti u njezino ušće (estuar) i spriječiti njezino pomicanje.

Od listopada do lipnja naraste voda ušća i do 15 m, tako da plavi susjedno tlo. Kako i pritoci povisuju vodostaj Amazone, sve unutrašnje nisko porječje od Perua do ušća čini se kao neizmjerno jezero, iz njega proviruju samo vršci stabala. Pri tome se mijenja oblik korita, kao



»UJAK REMUS«, TENESSEE

POGLAVICA »BIJELI KONJ-ORAO« PLEMENA OSAGI, OKLAHOMA

(Orbis terrarum)

PRILOG U BAKROTISKU 44

»INDIJANKA« IZ PRERIJA S NAKITOM OD ŠARENIH STAKLENIH ZRNACA, NAPRŠNJAKA, ŠKOLJCICA I T. D., PARK-REZERVACIJA WATERTON

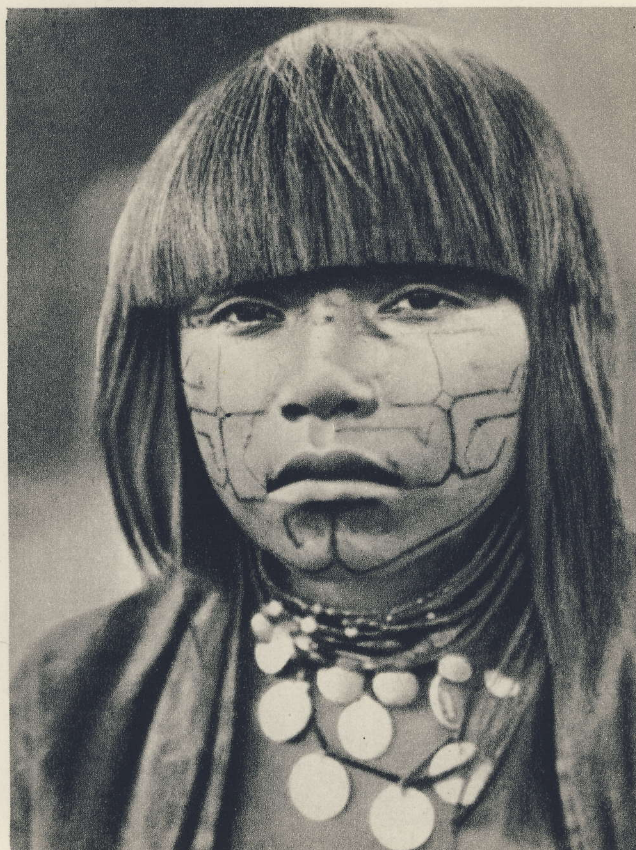
PRERIJSKI »INDIJANCI«, PARK-REZERVACIJA WATERTON

(Encyclopédie Française)









Gore: »INDIJANAC« I »INDIJANKA« IZ PLEMENA SELK'NAM ILI ONA, OGNJENA ZEMLJA; *dolje lijevo:* »INDIJANAC« IZ GRUPE KARAIBA, GUAYANA; *dolje desno:* UKRAS LICA BOJENIM CRTAMA »INDIJANACA« IZ PODRUČJA UCAYALI

(Encyclopédie Française)





Gore: KANADSKIM ČAMCEM PO VODAMA NATIONAL PARKA; *dolje:* ČAMCI OD SVEŽANJA SITINE, TITICACA JEZERO

(Foto Szanto)



KAMENA TAVA PLEMENA BELLACOOLA, (BILCHULA), BRITSKA KOLUMBIJA

(Foto Szanto)

PRILOG U BAKROTISKU 50

AZTEČKE KAMENE SKULPTURE NA PIRAMIDI BOŽANSTVA
QUETZALCOUATLA, SAN JUAN TEOTIHUACAN

(*Orbis terrarum*)

KATEDRALA IZ VREMENA ŠPANJOLSKOGA VLADANJA,
SAN LUIS POTOSÍ



PETROLEJSKI IZVORI, VENICE U KALIFORNIJI

(Wide World Photos)

PRILOG U BAKROTISKU 48



(Wide World Photos)

NEW YORK, HOTEL ASTORIA

što i pješčani prudovi mijenjaju svoj položaj; doplavljena stabla plivaju u tako velikoj množini, da su vrlo pogibeljna za plovidbu. Sve do Obida na daljinu od 750 km uz vodu opaža se plima i oseka Atlantika, a dalje niže je razlika među visokom i niskom vodom 3 m.

Pored obala same Amazone, a i svih pritoka, protežu se niske aluvijske ravnice, *varzea*, na koje su nametnute prirodne obalne grede *(restingas)*. Iza njih su stara, napuštena korita rijeka, po kojima ima mnogo močvara i lokava. Varzea ima oštru granicu prema *»terra firme«*, jer nju voda — i kad je najviša — ne plavi. Površje »terra firme« nije ravno kao ono po varzeji, već je raskrojeno od rijeka i pretvoreno u valovito nizozemlje.

Nekako na 18⁰ j. š. povijarci su se brazilskog pobrđa približili istočnim lancima Anda, a nizina, koja rastavlja oba gorska sistema, ondje je vrlo uska. Sjevernim dijelom te nizine teku rijeka Mamoré i njezini pritoci, koji odvode vodu i sa susjednih Anda i s brazilskog pobrđa Mata Grossa. Površje te uleknine pokriveno je praporom, dok se golo kamenje ne vidi po njezinu srednjem dijelu. Tâ još u polovini 19. st. na sajmu u naselju Trinidadu nudili su na prodaju kamenje kao vrijednu trgovačku robu.

Na jugu toj uleknini ponovo se proširuje nizina, ali pod imenom *Gran Chaco* (Veliki pašnjak). Dok krajnji sjeverni dio te krajine politički pripada Boliviji i Paraguayu, ostalo je sve u vlasti Argentine. Osnovno se kamenje nigdje ne vidi; nema naime nigdje osamljenih ispona, koji bi probijali površje te se isticali iznad njega. Kako nizina slazi vrlo blago prema jugu, mora da nijesu duboko pješčenjački slojevi; samo se tako može tumačiti činjenica, da oni — nedavno na nekoliko mjesta nabušeni — daju petroleja. Tlo je sasvim ravno, a pokriveno ilovačom i humusom, po kojem raste trava, a i po koja skupina šumskih stabala. Dvije su rijeke, koje protječu onuda: Pilcomayo i Bermejo; obje utječu u Paraguay. Pilcomayo dolazi iz srca visoke Bolivije, gdje izvire na visini od 4000 m. Nije nikako podesna prometna veza s Atlantskim oceanom. Ne samo tu nego ni po nizini nije zgodan za plovidbu, jer — kako su mu bregovi niski a plosnati — često poplavi cijelo susjedno tlo. Paralelno s Pilcomayom teče južnije rijeka Bermejo; ona se odmah rastače, kako je dospjela u nizinu, a tek se nakon toka od 400 km ponovo spajaju obje vodovalje.

Južnu granicu Gran Chaca tvori rijeka Rio Salado (del Norte), pritok Parane. Dospjevši s Anda u nizinu, vere se po tlu, koje je vrlo močvarno.

Na Gran Chacu nadovezuje se prema jugu, a i prema istoku, prostrana *Argentinska nizina*. Tlo je izgrađeno od horizontalnih naslaga tipičkoga prapora, u koje su umetnuti sedimenti rijekâ, ali i vulkanskog pepela. Čini se, da je sastav svih tih nakupina materijala u uskoj vezi s promjenama klime u pleistocenu. Dok su naime tada po Andama slijedila glacijalna doba iza interglacijalnih, po argentinskoj ravnici su tomu odgovarali pluvijalni odnosno sušni periodi. Po južnim krajevima ispinje se kristalinsko i starosedimentno kamenje iz ravnice do povećih visina (Sierra de la Ventana, 1060 m). Ima naime dislokacija po tim predjelima; osobito je važna paraklaza uz rijeku Paraná od 27⁰ do 37⁰ j. š.: zapadna je obala sašla, a istočna se ispela. Južni je dio te nizine ploča, koja slazi sa 500 m na 100, a čini prijelaz iz Patagonije u nizinu. Po njoj ima pješčanih prudova i nebrojeno mnogo malih slanih jezera; nema stabala, ali je natapanjem pretvorena u rodno tlo (pšenica). Nešto malo brežuljaka, koji se ondje ispinju, bit će da su ogranci granitskoga pobrđa uruguajskog.

Po sjevernom tlu Argentinske nizine, a mimo Gran Chaca, teče rijeka, koja se u svom najdonjem toku zove *Rio de la Plata*. To zapravo i nije rijeka, već golemi estuarij, u koji utječu rijeke Paraná (s Paraguayem) i Uruguay. Tim ga je imenom (španjol. »Srebrna rijeka«) nazvao Magalhães, kad je onuda putovao g. 1519, i to po srebrnim nakitima, koje su tada Indijanci nosili na sebi. Estuarij je dug nekih 300 km; na početku je širok 80 km, a na kraju 200 km. Svake godine dopremaju mu rijeke nekih 60 milijuna m³ suspendiranih čestica, osobito pijeska, koje se na njegovu dnu sedimentiraju, a time ga povisuju godišnje za 1½ mm. To je vrlo vjerojatno, jer cijelo porječje La Plate (s onim pritocima) ima površinu od 3½ milijuna km² (više od 12 Jugoslavija).

Mnogo tekuće vode s brazilskog pogorja, a i s Anda, pomiče se prema vodovalji, koja se meridionalno protegla od ravnjaka Mata Grossa na sjeveru do naselja Parane na jugu, gdje zakreće i na istok do Buenos Airesa. To je rijeka, koja se u svom većem sjevernom dijelu zove *Paraguay*. U početku teče uskim koritom kroz lijepe šumice paoma. Kada se korito napokon raširilo i kada su mu pritekle sa strane obilne vode, sve se razliju na daleko i široko po cijelom susjednom tlu: prostrane močvare, na milje široke, razgranale se ondje osobito po lijevim stranama Paraguaya. Na 20⁰ j. š. raširile se pored njegovih bregova solane (»salinas«), plitka jezera, koja se pune vodom u doba poplava i koja u sušno doba presahnu, a tlo se njihovo pokrije korom soli. Prema jugu teče rijeka u zavojima među niskim bregovima sve do južnoga povratnika; tu se približila Gran Chacu i prati ga na duljini od mnogo kilometara. Široka je do 700 m, ali gdjegdje i do 1500 m, dok joj je dubina oko 22 m. Kad joj je voda visoka, mogu ploviti parobrodi uz vodu i do Asunciona, glavnoga grada Paraguaya. Ako pak jako i dugo kiša pada, onda poplavi veliko susjedno površje osobito na desnoj strani. Radi toga su sva naselja sazidana na njezinom lijevom brijegu. Pošto su se u Paraguay salili neki pritoci, spaja se s rijekom Paranom, koja svojim imenom prelazi na nj, a imena Paraguaya nestaje, *Paraná* (»voda«) izvire u brazilskom primorskom gorskom lancu Serra da Mantiqueira. Kako u svom toku ima dosta katarakta, promet je po njegovoj vodi nepodesan. Kod vodopada »Salto Guaira« ulazi Paraná u nizinu; rijeka je puna vode i duboka i odatle dalje plovna. Malo zatim salije se Paraguay u nj, te izgubi time i svoje ime, dok spojene vode dalje teku pod imenom Paraná.

Do samog ušća Parane u estuarij utječe rijeka *Uruguay* (»rijeka šarene ptice«), koja izvire u brazilskom gorju. Teče koritom, koje prolazi kroz gustu šumu, ali je prekinuto mnogim brzicama i vodopadima (Salto Grande). Napokon sađe u nizinu, samo što i tu mora svladati dva vodopada; tada je od naselja Paysandu-a plovna za poveće lađe. Rijeka utječe svojim širokim ušćem u Rio de la Platu, pošto je prevalila put od 1600 km.

Oceanski otoci. Daleko od južnoameričkoga kopna ispinje se iz dubina oceana nekoliko osamljenih otoka i otočića. U Atlantskom oceanu ispinju se tri takva otočića. Na 4⁰ j. š. nalazi se otok *Fernando Noronha*. Izgrađen je u unutrašnjosti od bazalta, fonolita i trahita, dakle vulkanskoga materijala, dok je po obalama razvijen pješčenjak. Travnici i pašnjaci potiskuju šumu, pri čemu nova flora nadoknađuje staru. Ima nekih 2000 žitelja, od kojih 1400 kažnjenika, a ostalo su vojnici. Tome otoku na sjeveru je otočić *St. Paul* (1⁰ sj. š.), nastanjen od g. 1930. Na 20.5⁰ j. š. ispeo se mali otok (Južni) *Trinidad*, 1125 km daleko od kontinenta; vrlo je kršan, ali ima zgodnih pristaništa za malu posadu, koja ondje boravi. Izgrađen je od vulkanskog kamenja, kao i susjedna hridina *Martin Vaz*.

U Tihom su oceanu tri skupine otočića. Oko 1100 km na zapadu od obale Ecuadora ispelo se na ekvatoru otočje *Galápagos*. Sastavljeno je od deset većih i mnogo malih otoka posve vulkanske građe. Već je Darwin nabrojio, da ondje ima 2000 kratera. Kako se isponi dižu i do 1500 m u visinu, kamo zračne struje ruše dosta kiše, postoji ondje pojas svježe zelene zemlje. Ono malo žitelja (850), koji žive na otočiću Chathamu, bavi se stočarstvom.

Na zapadu Chileu četiri su skupine malih otoka, koji se ispinju iz dubina Tihog oceana. Otoci *Juan-Fernandez* nalaze se na 33½⁰ j. š. u dvije grupe. Najbliža je čilskoj obali »Mas a tierra« (Robinsonov otok), udaljen od obale 630 km; zauzimlje 95 km², a ispinje se do 930 m visine. Dobro je zašumljen. U blizini mu je bâd Sta. Clara. Ono nekoliko stanovnika (220) izvozi u Valparaiso jastoge. Druga je grupa »Mas a fuera«, udaljena od obale 800 km; zaprema 85 km², a penje se u visinu od 1840 m; zašumljena je; nije nastanjena. Nema žitelja ni na otočju *Desventurados* pod 26½⁰ j. š. i 80⁰ z. d.; 900 km je daleko od čilske obale; kako onuda puše suhi pasat, sva su tri otočića pusta, tek raste po koja biljka; po njima ima dosta guana.

Klima. Južna Amerika je kontinent, koji prodire preko suptropskoga pojasa i u ono područje umjerenog pojasa, gdje pretežno vladaju zapadni vjetrovi. Osim toga u Južnoj Americi vuče se pored zapadne obale vrlo visok, a i širok gorski lanac Ande, dok je naprotiv istočna obala otvorena i pristupačna morskim vjetrovima. Nije manje važna činjenica, što je Južna Amerika u svom sjevernom dijelu oko ekvatora najšira, tako da krajevi po unutrašnjosti imaju dosta kontinentsku klimu. Svi ti prirodni odnosi znatno utječu na klimsku razliku osobito među istočnim i zapa-

dnim krajevima, ali i među sjevernima i južnima. Dok je po sjevernim Andama u Južnoj Americi granica snijega kao u Evropi na Mont Blancu i Monte Rosi, dakle u visini od 4600—4800 m, a po suhom Perùu i Boliviji u 5500 pa i u 5800 m, slazi po umjerenom jugu na 1300 m, pa i na 900 m. Poradi tih prirodnih odnosa tek na jugu 3° j. š. ledenici su sve prostraniji. U ledenom i pluvijalnom periodu diluvijskog doba sezale su snježne i ledene mase u mnogo niže aps. visine no danas; mnogi su dijelovi Cordillera u istočnoj Boliviji i Chileu bili zakopani pod ledom. U gorskoj klimi vlada bolest »soroche« (gorska bolest), koja se očituje omaglicom, teškim disanjem i krvarenjem perifernih vena. Indijanci, koji nijesu naučni na visoku klimu, kad iz svoje niske »tierra caliente« prelaze preko andskih prijevoja, teško fizički stradavaju.

Kako je Južna Amerika najprostranija oko ekvatora, ima ondje pretežno *tropsku klimu*. Tek po najvišim isponima vlada hladna (polarna) klima; samo po njima ima vječnoga snijega. Poradi tih visokih ispona ističe se *tierra caliente* do aps. visine od 1000 m, a odatle do nekih 3500 m raširena je umjerena klima *(tierra templada)*; dalje više je hladna klima *(tierra fria)*. Prava tropska klima, vruća a vlažna bez izrazite razlike suhog doba, nije tako prostrana kao tropski pojas, već je stegnuta na niže porječje Amazone, na niske položaje Columbije, na istočne podanke Anda do Bolivije, na Karipsko pobrđe, na pomorje među ušćem Orinoca i Amazone kao i na istočno primorje među rtom Roque i Rio de Janeirom.

Svi tropski krajevi Amerike, koji se protežu među Atlantskim oceanom i istočnim podancima Anda, stoje pod utjecajem osobito pasata. Tek kad Sunce dospije do svoje kulminacije, pasat prestaje duvati, a mjesto njega zavladaju ponajviše tišine (kalme). Pasat donosi mnogo vlage s mora, koja se po okrajnjim gorama do atlantskog primorja zgusne — penjući se uz njih — i ruši kao golem pljusak; nešto te vlage prijeđe i u unutrašnjost kontinenta te se ruši na istočne pristranke Anda. Tok godišnjih doba na tom prostranom tropskom pojasu nije dakako jedinstven, jer se znatno koleba zenitni položaj Sunca, o kojem zavisi raspored padalina. Suprotnost *kišnoga* i *sušnoga* doba, odnosno dvaju kišnih i sušnih doba, zamjenjuje ondje »naše« toplo i hladno godišnje doba s njihovim ugodnim prijelazima. Gdje se pojavljuju dva sušna doba, jedno je — u poredbi s glavnim sušnim doba (verano), koje traje četvrt godine — samo kratak prekid kišnog doba (invierno) u vrijeme sv. Ivana, te ga stoga zovu »veranillo de San Juan« (malo ljeto sv. Ivana; 27. prosinca). Kišno doba nije period trajnih kiša, već čestih pljuskova, koji se ruše najviše u podne, a iza njih brzo dolazi najljepše vrijeme. Dok je u kišno doba zrak najbistriji, u sušno je doba on pun prašine i po tome neproziran. Kako upravo u to doba krče šume, a ostatke unište paljenjem, dim poveća neprozirnost zraka tako jako, da Sunce svojim zrakama ne može prodrijeti kroz takav prašinasti i zadimljeni sloj. Na raspored tlaka zraka po uskom jugu kontinenta imaju najjači utjecaj oba maksimuma po 765 mm; jedan nad južnim Atlantikom, a drugi nad južnim Pacifikom. Osobito u *ljetno doba* južne hemisfere kontinent je tako jako ugrijan, da s mora struji zrak prema kopnu, i to na istočnoj strani jači istočni i jugoistočni vjetrovi, a na zapadnoj strani jaki južni i jugozapadni; no oni su ograničeni na primorje, jer ih visoka zidina Anda ne propušta preko sebe u unutrašnjost kopna. Na istočnoj pak strani Anda vjetrovi nijesu tako stalni kao na zapadnoj, jer se onuda pomiču omanji minimumi; smjer se vjetrova radi toga često mijenja.

Po *suptropskim krajevima u ljetno doba*, kad je tlo zagrijano i kad je njegova temperatura — pa i ona zraka — viša od temperature susjedne morske vode, tada se (donji) gradijenti znatno jačaju s mora prema kontinentu. Na njegovoj istoč. strani a u manjim geogr. širinama još vladaju istočni i jugoistočni vjetrovi, dok na jugu ušća La Plate puše zapadnjak. Na zapadnoj pak strani pušu južni i jugozapadni vjetrovi; ali kako se ovdje ispinje golema gorska masa Anda, ta priječi izmjenu zraka u donjim slojevima, tako da je vlast hladnih ali snažnih morskih vjetrova ograničena na uzano primorje Pacifika. Po istočnim pristrancima Anda pušu lokalni, slabi vjetrovi; ti nisu ondje konstantni; iza *SI* i *S* često se razvijaju olujni vjetrovi s *JZ* i *JI*. Bit će da se po tim krajevima često vuku mali, sekundarni barometarski minimumi. Zapadna obala naprotiv ima ljeti najjednoličnije vjetrene odnose, tako da ni zimi — sjeverno od 35° — nema gotovo nikada oluja. Kako se kontinent prema jugu suzuje, sve više raste utjecaj vodenih masa južnoga Atlantskog i Pacifičkog oceana na klimu; najjužniji krajevi kontinenta po tom sežu malone do antarktičkoga klimskog pojasa. Po golemim isponima Anda tipički je razvijena gorska klima u svim stupnjevima, a pored toga Ande su važna klimska pregrada, daleko važnija od onih malih ispona po istočnoj plasini.

U *zimsko doba* oba su se suptropska maksimuma pomakla na sjever, ali su se i ojačala, jer u njihovu središtu vlada tlak od 767 mm. Kontinent je tada hladan, tako da po njegovoj unutrašnjosti raste tlak.

Temperatura zraka. Nekadašnji način prikazivanja temperatura zraka s pomoću izoterma, reduciranih na razinu mora, već se od nekog vremena (*Braun* 1926) počinje napuštati, jer takva slika nije realna. Za praksu ima naprotiv vrlo veliku važnost isticanje izmjerene, nereducirane temperature.

Kako ima vrlo malo meteorologijskih stanica po Južnoj Americi, naročito u porječju Amazone i Orinoca, po južnim krajevima Argentine, a dakako i po visokim Andama, ne može se dati posve ispravan crtež o tom prirodnom faktoru. Rasporedimo li na zemljovidu sve postojeće podatke o temperaturi zraka, uvjerit ćemo se, da u *ljetno doba* (prosinac—siječanj—veljača) vlada vrlo visoka temperatura od 28° C po krajevima *Gran Chaca*, t. j. u sjevernoj Argentini i u južnom dijelu Bolivijske nizine. Od toga središta temperatura se vrlo polagano umanjuje prema sjeveru, gdje se u opsegu *donjeg Orinoca* snizila na 25° C. Prema istoku se također umanjuje, ali nešto brže, tako da po *obalama Atlantika* vlada prosječna ljetna temperatura od 24° C, a po isponima i niža od 20° C. Prema *jugu* se dosta naglo umanjuje: na krajnjem jugu Ognjene zemlje temperatura je ljeti spala na 8° C; dakle od onoga visokog toplotnog središta u Gran Chacu do toga krajnjeg juga, na daljinu od nekih 3000 km, snizila se temperatura za 20° C. Po *pacifičkom primorju* temperatura zraka raste naglo od krajnjeg juga do 25° j. š.: od 80° na kraju Ognjene zemlje naraste na 20° C. Odatle do 0° j. š. porast iznosi samo 2° C, a dalje do Panamske prevlake za nekih 4° do 5° C. Takvi odnosi vladaju i na atlantskoj strani Južne Amerike: najprije od Ognjene zemlje (8° C) temperatura naglo poraste do 30° j. š. na 24° C, a odatle do 8° j. š. samo na 26° C.

U *zimsko doba* (lipanj—srpanj—kolovoz) nestalo je onoga toplotnog središta iz Gran Chaca, pak se oslabljen (26° C) povukao u krajeve oko ekvatora: u nizinsko porječje Amazone i Orinoca. Odatle se protegao tek neki toplotni »jezik« prema jugu, koji dopire — samo po unutrašnjosti kontinenta — do 30° j. š. kao izoterma od 14° C. Dakle od 8° j. š., gdje je temperatura 26° C pak do 30° j. š. ona se umanjila za 12° C. Po Andama su dakako temperature vrlo niske, ali je njihov položaj vrlo problematičan s obzirom na aps. visinu. Bit će možda, da je 0° izoterma na Misti (Perù) u visini od 4600 m, a na Antisani (kod Quita) na 4900 m.

Temperaturu zraka u Južnoj Americi treba promatrati sa dvostrukog gledišta s obzirom na položaj meteor. stanica. Puštajući za čas s vida aps. visine stanica, posve su drugi odnosi temperature po atlantskom nego po pacifičkom primorju, a da pri tom uvažimo i njihov položaj po unutrašnjosti kontinenta. Ali s druge strane Južna Amerika spada sjevernim dijelom svoga tropskog pojasa u sjevernu hemisferu, a sve ostalo u južnu.

Za prikazivanje godišnjeg toka temperature zraka u Južnoj Americi vrlo je podesno njezino godišnje *kolebanje*, t. j. razlika među prosječnom temperaturom najhladnijega i najtoplijega mjeseca. Taj se klimski faktor osniva na realnim podacima, a nikako na reduciranima na morsku razinu.

U n u t r a š n j o s t k o n t i n e n t a. Bez obzira na Ande, najveće se takvo godišnje kolebanje nalazi po unutrašnjosti srednje Argentine između 35° i 42° j. š.: ondje je u središtu kolebanje 18° C (Em. Mitre, 316 a. v., 18.7° C). Odatle se taj klimski faktor umanjuje dosta brzo prema istočnoj atlantskoj obali, gdje je spao na 10° C; naprotiv prema sjeveru umanjivanje je vrlo polagano, osobito po prostranom sjevernom Brazilu; ondje je kolebanje na pr. u Manaosu na Amazoni (na 3° j. š.): 1.7° C. I prema jugu se umanjuje kolebanje, ali ono ne dosiže vrijednosti, koje iskazuje ekvatorski Brazil; kopno je na jugu preusko, a da na kolebanje ne bi utjecali drugi faktori, naročito morska voda.

Sjev. hemisfera:	aps. v.	mj. min.		mj. maks.		koleb.
Calabozo	100 m	26.3°	IX	29.1°	IV	2.8°
Južna hemisfera:						
Manaos	45 „	26.5°	III	28.2°	IX.X	1.7°
Iquitos	106 „	23.4°	VII	25.8°	XI	2.4°
Cuyaba	165 „	23.7°	VI	28.2°	X	4.5°
Corumba	116 „	20.8°	VI	26.8°	I	6.0°
Chaco	120 „	19.1°	VII	28.7°	I	9.6°
Cers	87 „	12.1°	VI	25.8°	I	13.7°
Victorica	310 „	7.0°	VI	24.3°	I	17.3°
Col. Mitre	326 „	6.0°	VI	24.7°	I	18.7°
Choel	139 „	7.1°	VI	24.1°	I	17.0°
Col. Octubre	560 „	2.6°	VII	15.9°	I	13.3°
Pta. Arenas	28 „	2.1°	VI	11.4°	I	9.3°

a. *Atlantsko primorje.* Dok se po sjevernoj hemisferi u tom primorju prosječna mjesečna *najviša* temperatura ističe u jesensko doba, po južnoj hemisferi ona prelazi najprije na početak proljeća, a onda na zimsko doba (siječanj i veljaču), kako se vidi iz priložene tabele (br. 6—13). Što se tiče pojedinih takvih podataka, ti se svojim visokim vrijednostima osobito ističu po sjevernoj hemisferi. Tå Maracaibo ima prosj. mjesečnu najvišu temperaturu 29.1° C, a maksimum je 25.1° C. U opsegu ekvatorskog pojasa ni druge stanice ne zaostaju mnogo za Maracaibom: na pr. Recife samo za 1.2° C.
S druge strane prosječna mjesečna *najniža* temperatura na sjevernoj hemisferi po atlantskom je primorju dakako u siječnju. Na južnoj hemisferi pak prelazi u njezino zimsko doba, t. j. u srpanj, dakle u onaj mjesec, kad Sunce baca okomito svoje zrake na sjevernu povratnicu.

Atlantsko primorje:

Sjev. hemisfera:	aps. v.	mj. min.		mj. maks.		koleb.
1. Maracaibo	8 m	27.0°	I	29.1°	VIII	2.1°
2. La Guayra	5 „	25.8°	I	28.3°	IX	2.5°
3. Ond. School	5 „	26.2°	I	27.4°	X	1.2°
4. Cayenne	6 „	26.2°	I	28.1°	IX.X	1.9°
Južna hemisfera:						
5. S. Luiz	20 „	26.0°	VII	26.9°	X	0.9°
6. Recife	30 „	25.0°	VII	27.9°	III	2.9°
7. Campos	10 „	19.4°	VII	25.5°	II	6.1°
8. Teresopolis	220 „	13.5°	VII	22.5°	I	9.0°
9. Rocha	32 „	10.7°	VI	22.3°	I	11.6°
10. B. Blanca	25 „	8.0°	VII	23.6°	I	15.6°
11. C. Sarmiento	270 „	3.4°	VII	18.1°	I	14.7°
12. Sta. Cruz	12 „	1.8°	VI.VII	14.8°	I	13.0°
13. B. Douglas	5 „	0.8°	VI	9.4°	II	8.6°

Na te odnose temperature primorskih krajeva vrlo mnogo utječe morska struja, koja se pomiče uz one obale. Topla »Južna ekvatorska struja«, koja se s obale Afrike pomiče na zapad, rastače se kod američkih rtova Branco i sv. Roque (na pr. 5° j. š.); jedan trak polazi na sjeverozapad uza sjeveroistočnu obalu, a drugi zakreće na jugozapad uz obalu. Ovdje, a otprilike kod 40° j. š. hladna Falklandska struja, koja dolazi s juga, potiskuje taj topli trak s obale prema otvorenom oceanu i sama ondje zavlada. I upravo kod 40° j. š. kolebanje je temperature najveće (B. Blanca 15.6°). Odatle postaje sve manje: ljetna (hladna) temperatura zraka — istina — sve je niža prema jugu, ali se to dešava u još većoj mjeri zimskoj (toploj) temperaturi, koju snizuje osobito navedena Falklandska hladna struja.

U pojasu oko ekvatora, osobito među 10° sj. š. i 10° j. š., vladaju po nižim aps. visinama temperature, koje se zimi i ljeti malo razlikuju među sobom; kolebanje je dakle vrlo maleno (v. br. 1 do 6). Što su pak stanice udaljenije od ekvatora, to je kolebanje sve jače (br. 7 do 10), ali samo do paralele 40° j. š. Južno odatle počinje se isticati utjecaj hladne Falklandske struje, tako da ona snizuje osobito ljetne temperature. Od te paralele prema krajnjem jugu Južne Amerike, dakle sve bliže južnom polarniku, kolebanje je ponovo sve manje.

Pacifičko primorje. Temperatura zraka stoji i ovdje pod utjecajem insolacije, ali i morskih struja. Po Tihom oceanu a s jedne i druge strane 40. paralele juž. širine pomiče se hladna struja; kad se približila obali Južne Amerike, rastače se. Jedan trak — sjeverni — polazi uz obalu prema sjeveru, grijući se postepeno, jer dolazi u krajeve sve jače insolacije; dospjevši tako otprilike do rta Pariña (5° j. š.), zakrene, da poteče na zapad po prostranom Pacifiku. Drugi trak — južni — teče pored krajnje južne čilenske obale, da pod imenom Hoorn-struja zaobiđe rt Hoorn i nastavi svoj put djelomice kao Falkland-struja uz istočnu obalu Argentine. Sve se te struje pomiču po oceanu na južnoj hemisferi; po sjevernoj se hemisferi pomiče uz ekvator topla »ekvatorska protivustruja«, koja plače najsjevernije obale pacifičke Južne Amerike. Pod utjecajem te tople struje stoji temperatura u stanici Andagoya i njezino neznatno kolebanje. Po pacifičkom primorju a na sjevernoj hemisferi kolebanje je vrlo maleno, tako upravo Andagoya 0.8° C. Na prijelazu u južnu hemisferu ona se povećava na 3.0° C (El Recreo), a još dalje k jugu na 6.0° C, i taj broj uz ± 0.5 vlada sve do Magalhãesova tjesnaca, gdje sađe na 4½° C.

Pacifičko primorje:

Sjev. hemisfera:	aps. v.	mj. min.		mj. maks.		koleb.
Andagoya	76 m	27.2°	XI	28.0°	IV	0.8°
Juž. hemisfera:						
El Recreo	6 „	22.4°	X	25.2°	II	2.8°
Cartavio	5 „	18.5°	XI	24.5°	II	6.0°
Arica	5 „	16.2°	VII	22.8°	II	6.6°
Caldera	28 „	12.9°	VII	19.4°	II	6.5°
Pta. Tumbes	90 „	9.9°	VIII	15.2°	I	5.3°
Melinka	5 „	7.3°	VIII	13.3°	I	6.0°
Evangelistas	55 „	4.1°	VIII	8.6°	I	4.5°

Poređujući te prirodne odnose s onima po atlantskom primorju Južne Amerike, možemo u krupnim crtama istaknuti, da uz atlantsko primorje teku tople, a uz pacifičko primorje hladne morske struje. Prema tim činjenicama ravnaju se i temperature zraka po dotičnom primorju.

Klima u području Anda. U tropskim krajevima gorska se klima, naročito temperatura zraka i padaline, znatno razlikuje od klime tropske nizine; samo najniže područje, vruća zemlja *(tierra caliente)* slaže se svagdje u svim glavnim crtama, a ta dopire u vis 600—800 m, gdjegdje i više. Paome imaju ondje važnu ulogu, a od kulturnih biljaka na pr. kakao-stabla. Iznad tog područja stere se umjerena krajina *(tierra templada)* do nekih 2000 m a. v., gdje uspijeva kava, banana, juka i dr.; zatim je hladna zemlja *(tierra fria)* sve do granice gorske šume u visini od 3000 m. Na više je po isponima razvijena *visoka stepa;* u Columbiji je zovu »páramo« a u Peruu i Boliviji »puna«. Iznad toga je kraj »vječnog snijega«. Po velikim aps. visinama *Anda* (iznad 2000 m) kolebanje je sve veće, što je stanica južnija; ondje nema dakle preokreta, ne dešava se, da bi kolebanje — dostigavši negdje svoj maksimum — postalo sve manje prema jugu.

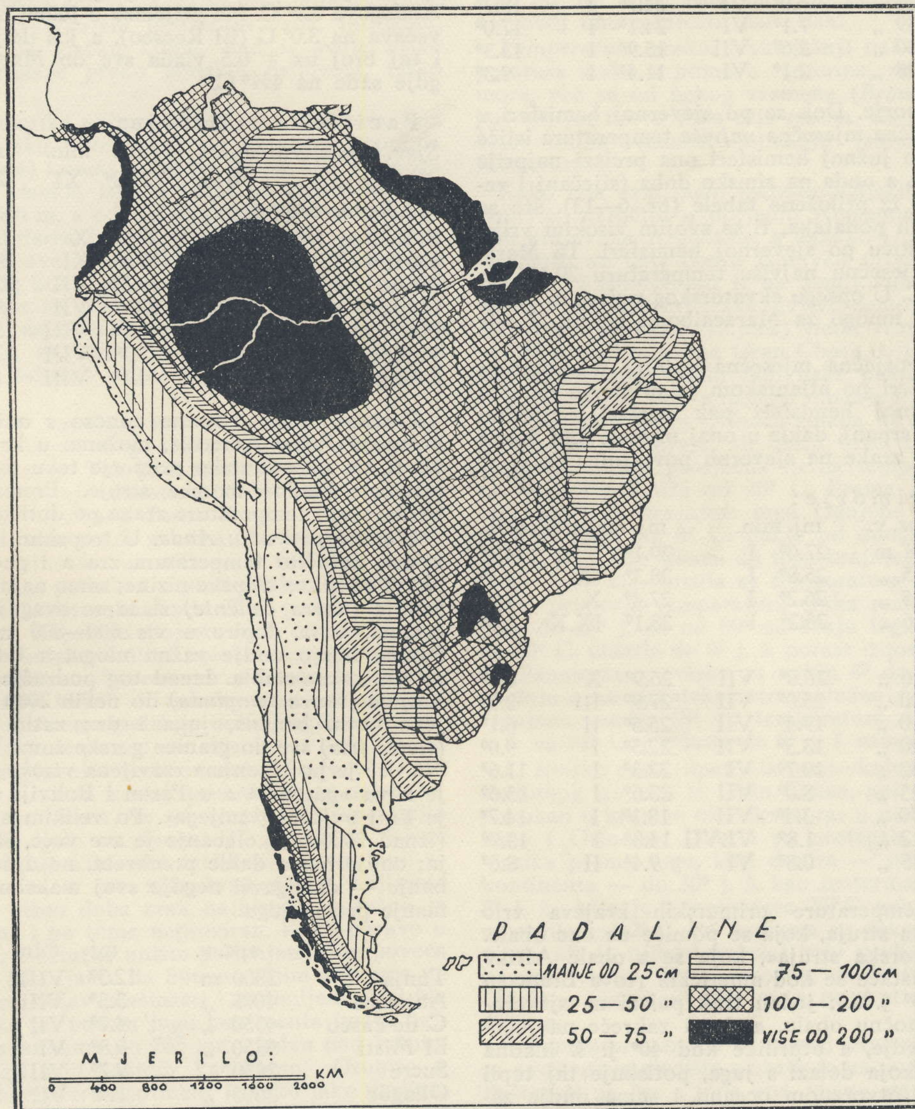
	aps. v.	mj. min.		mj. maks.		koleb.
Tunja	2800 m	12.3°	VIII	14.7°	III	2.4°
Antisana	4095 „	3.3°	VIII	6.0°	I	2.7°
C. de Pasco	4350 „	4.7°	VII	6.7°	I	2.0°
El Misti	5850 „	9.8°	VI	6.0°	I	3.8°
Sucre	2850 „	9.7°	VII	14.5°	XI	4.8°
Ollagüe	3695 „	1.9°	VII	10.2°	I	8.3°
Potrerillos	2850 „	6.2°	VI	13.5°	I	7.3°
Teniente	2134 „	3.5°	VI	14.8°	I	11.3°
Octubre	560 „	2.6°	VII	15.9°	I	13.3°

Raspored temperature po Južnoj Americi iskazuje, da je zrak na istočnoj obali prosječno topliji od onoga na zapadnoj. Evo dokaza:

Zapadna obala:		Istočna obala:	
El Recreo	23.8°	Belen	25.9°
Callao	19.2°	Andina	24.8°
Iquique	17.3°	Campos	22.3°
Coquimbo	14.6°	Pto. Alegre	19.4°
Pta. Galera	11.4°	Patagones	14.9°
Evangelistas	6.3°	Pta. Dungeness	7.2°

Treba pri tom istaknuti, da je ta razlika među zapadnom i istočnom stranom, a na morskoj razini, sve manja, što su naselja južnija. Pored zapadne strane Južne Amerike teče hladna Peruanska struja, a ugrije se vrlo postepeno, dolazeći u tropske krajeve; tek odatle (kod 4° j. š.) zakrene na zapad kao topla struja. I ta hladna struja je onaj faktor, koji ohlađuje zrak na tom primorju. Nisku temperaturu te struje snizuju još više one hladne vode,

koje joj pritječu iz susjednih morskih dubina. Sve to utječe na snizivanje temperature zraka na pacifičkoj strani Južne Amerike. Ta hladna struja, time što prema sjeveru postaje sve toplija, može sve slabije kondenzirati vlagu, koju vjetrovi donose kopnu; na taj način primorje od sredine Chilea do Perúa ne prima kiše, a po tom nema ni vegetacije; to je nevoljna pustinja, koja je najžalosnija u Atacami. Pored atlantske strane teče naprotiv trak tople ekvatorske struje, koja se protegla do najjužnijih krajeva i tako povisuje temperaturu zraka.



MNOŽINA PADALINA U JUŽNOJ AMERICI

Padaline. Dva su glavna faktora, o kojima zavisi raspored padalina: reljef samoga tla i smjer zračnih struja. Kao treći faktor vrijedi utjecaj Sunca s obzirom na njegov položaj na nebeskom svodu tijekom godine; ali taj ima puno manju važnost, a može biti zamračen od onih dvaju faktora. Njihovim sudjelovanjem razvile su se tako po Južnoj Americi vrlo značajne suprotnosti.

A. Od krajeva, koji se ističu osobito *velikim množinama* padalina, navodimo četiri: 1. vlažno pacifičko primorje između 3⁰ i 8⁰ sj. širine stoji pod utjecajem stalnih jugozapadnih vjetrova, koji potječu s visokog tlaka zraka u južnom Pacifiku. Mase vodenih para, koje odanle dolaze do tog primorja, penjući se uz kolumbijske Ande, zgusnu se i ruše kao kiša, koje pada godišnje čak i do 7000 mm. 2. Pomorje od ušća rijeke Orinoca pa do preko ušća Amazone a u širini od 400 do 500 km, gdje pada i neko 2000 mm. U sjevernom dijelu tog pomorja vlada tijekom cijele godine sjeveroistočni pasat. Južni dio pak stoji pod utjecajem kalma, ali i jugoistočnog pasata, koji ruši na pr. na Cayennu do 3200 mm kiše. 3. Vrlo prostrani kraj oko gornje Amazone do ušća njezina pritoka Purús, kamo pada također preko 2000 mm. To je pojas, nad kojim se tijekom godine pomiče pojas kalmâ amo tamo i radi toga se ruše obilne kiše. Tako u S. Madureiri (135 m a. v.) pada 2133 mm, a u Iquitasu (106 m a. v.) i 2623 mm. 4. Vrlo vlažni zapadni pristranci čilenskih Anda od 35⁰ j. š. do rta Horna. To je krajina, gdje pušu zapadni vjetrovi, koji su prisiljeni dizati se uvis u velikim masama već u nekoj udaljenosti od gora. Što su ti isponi bliži obali i strmenitiji, iz zraka se kondenzira brže i više vodenih para, koje se sruše kao golema kiša. Tako u Melinki na samoj obali pada preko 3000 mm.

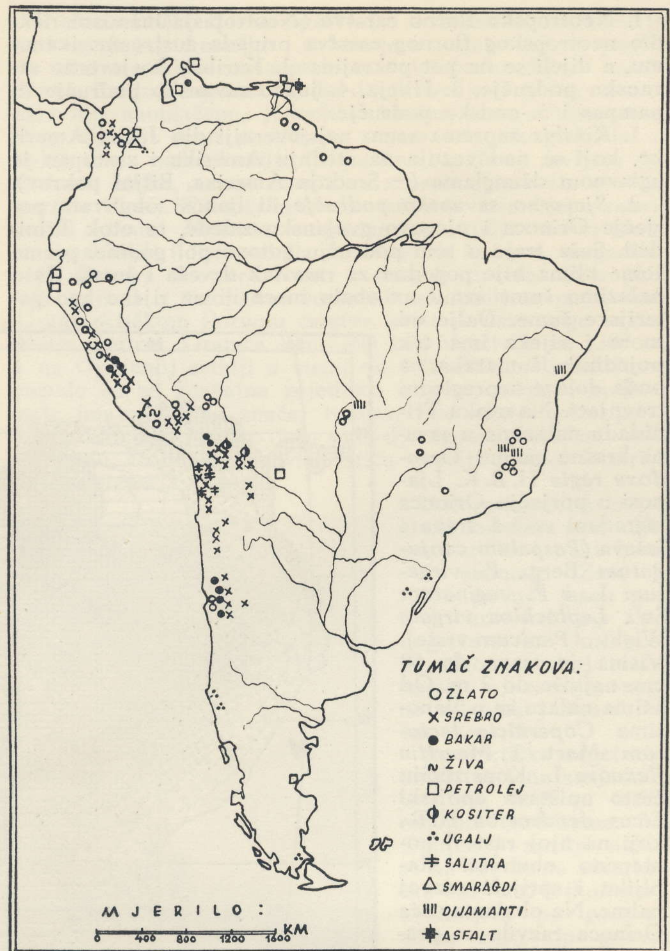
B. Tim krajevima izrazitih maksimalnih padalina suprotni su *sušni krajevi.* Smatramo li sušnim krajem svaki kraj, na koji pada manje od 500 mm na godinu, tada je najizrazitijim takvim krajem onaj duguljasti pojas, koji se proteže po zapadnim pristrancima Anda od luke Guayaquila (na 2⁰ juž. š.) do 32⁰ j. š. Na jugu jezera Titicace taj sušni pojas prelazi u bolivijsko visočje, a odatle u sredinu Argentinu, u Patagoniju sve do Ognjene zemlje. Izraziti sušni krajevi nalaze se na peruansko-sjeveročilenskoj obali, gdje pada na godinu manje od 50 mm, a katkada ni kapi kiše. Najžalosnija je ondje visoka krajina »Atacama«, prava pravcata pustinja. Dok po susjednim pacifičkim obalama pada kiša u Coquimbu 114 mm na g o d i n u, u Calderi 14 mm, u Antofagasti 4 mm, u Iquique-u 1 mm, nije padalo ni kapi kiše 1913/14 po unutrašnjosti, na pr. u Calami u opsegu Atacame, a na visini od 2260 m. Uzrok su ovom nevoljnom pojavu vjetrovi, koji redovito pušu s kopna na more, a ti ne mogu donositi kiše. Iza rijetkih kiša, koje padaju na sjeverni Chile a na pokrajinu Atacamu, procvate pustinja *(cvatuća pustinja).* Kad zimi ili u proljeće padne dovoljno kiše, pustinja se pretvara u cvjetno polje. Godišnje su biljke u tom kraju doduše vrlo prolazne, ali njihovo sjeme može ležati u zemlji i desetak godina, a da ne izgubi snagu klijanja. Kad pak jedan ili dva puta padne kiša, odmah niče biljka i tako se brzo razvije, da procvate i donese roda uz ono malo vlage, koju je kiša ostavila. Još su, osim toga, dva sušna kraja u Južnoj Americi, ali su po svom opsegu daleko manja od onoga prvoga, a ni množina kiše nije onako neznatna kao ondje. Jedan je takav kraj *pomorje Venezuele,* gdje pada 500 mm i manje: Barquisemento 502, Cumaná 258, Coro 250 i La Asuncion 248 mm. Pasatni vjetar, koji ondje puše, sam je po sebi zračna struja, koja ima tendenciju silaziti, i po tome dolazi s visina bliže površju zemlje, dakle u toplije krajeve. Isključena je radi toga mogućnost, da se njegove vodene pare kondenziraju i sruše kao kiša. Isti je takav sušni kraj, samo prostraniji, u *sjeveroistočnom pomorju Brazila:* Acary 445, Soledade 410 i Cabazeiras 236 mm. Te male prosječne množine kiše nijesu toliko pogibeljne za poljoprivredu u onim krajevima, koliko njihova velika neredovitost, kojom se pojavljuju tokom niza godina. U izuzetnim godinama pada samo polovina, a u vrlo nepovoljnim slučajevima jedva trećina one množine. Takve sušne godine vladaju ne samo po Brazilu, već i po Australiji i po Polineziji. Te nas činjenice utvrđuju u mišljenju, da su sušne godine zavisne o određenom pomicanju akcijskih središta po južnoj hemisferi, osobito suptropskih »maksimuma«. Pri tom treba istaknuti, da se sušni periodi deša-

vaju, kad je vrlo dobro razvijen pasat po primorju; to je dokazom, da je ta zračna struja ondje »neprijateljicom kiše«, »*El niño*« je pojav jakih ljetnih pljuskova, koji se pojavljuju u velikim vremenskim razmacima po peruanskim obalama, gdje je inače kiša rijedak pojav. Kako se te velike množine kiše ruše u doba Božića, narod je nazvao taj pojav »el niño«, što znači, »malen«, jer je u to godišnje doba Isus malen, jedva se rodio. Uzrok tom pojavu nije oceanografijske prirode, već se nalazi u atmosferskim odnosima. Jugoistočni pasat naime pomiče se u nekim godinama više na jug, dok u to isto doba sa sjevera za njim pođu hladne zračne mase; te onda prouzrokuju jake kondenzacije vodenih para: *garúa.* U primorju Perúa počinje se u svibnju razvijati magla, koja kasnije postaje sve gušća; u kolovozu i rujnu je najgušća i kroz mnogo tjedana je nepomična; ona se ne pretvara u kišu, već u vrlo sitne kapljice, što Indijanci zovu »*garúa*« (prašinasta kiša). Te magle nijesu visoke, rijetko su kada u većoj visini od 450 m, ponajviše od 300 m. U Limi na nekih 150—200 m a. v. žitelji su tada u potpunoj magli; tu je zrak tako zasićen vodenim parama, da ne koristi nikakav kišobran za obranu od njih; sunca pak ne vide mnogo tjedana u takvo doba. To garúa-vrijeme (tiempo de garúa) zovu također »l o m a - v r i j e m e« (tiempo de loma).

Vjetrovi. Po Južnoj Americi ima nekih osobitih vjetrova, a nema nekih, koji pušu po Sjevernoj Americi. *Vihora* kao ondje nema po južnom kontinentu; tek je bilo nekoliko izuzetnih slučajeva. Ozloglašene su patagonske ravnice radi jakosti vjetrova; njihova brzina doseže 4 m u sek., a po susjednom otoku Staatenu i do 7 m/sek. Od lokalnih vjetrova od važnosti su *dolinski* vjetrovi, koji su razvijeni u većoj jakosti na istočnim pristrancima Anda. Kada Sunce ugrije nisko tlo, ugrije se i zrak, koji se onda penje u vis u Ande; to je dakako korisno za kulture. Suprotni su *planinski* vjetrovi, koji duvaju na večer; silaze s gora u nizinu, da je na taj način ohlade od one silne vrućine, kojom ju je Sunce po danu ugrijalo. Tim su vjetrovima slični *kopneni i morski vjetrovi,* vjetrovi, koji u manjoj ili većoj mjeri pušu svagdje po primorju, po danu pušu s mora, a pod večer i po noći s kopna, da osvježe danju sparinu. Po sušnim Andama, a na argentinskoj strani pušu *föhn-vjetrovi.* Ondje ih zovu »z o n d a s« po naselju Zondi, jer žitelji naselja San Juan, koji je u nižoj aps. visini, misle, da im dolaze odanle, odozgo. Njihovo je glavno doba zima. Jedan od poznatijih vjetrova, koji puše po opsežnom prostoru Argentine, jest *pampéro.* To je u stvarnosti čelo oluje, koje se razvije, kad hladan zrak s juga prodire prema sjeveru u toplo-vlažne zračne mase. Od velikog je utiska taj prirodni pojav: vrlo dobro razvijen valjak oblaka, jak udarac oluje uz intenzivniji oblak prašine, vrlo česte grmljavine i žestok pljusak kiše karakteriziraju pampéro. Žitelji ga zovu *pampéro,* jer dolazi s pampâ. On se pojavljuje svake godine nekih 20 puta, ali traje obično samo 2 sata, rijetko kada pol dana. Vrlo jaki pampéro može biti sudbonosan ne samo na kopnu, jer ruši objekte, već i na moru za lađe, jer dolaze u pogibelj, da ih potopi.

Grmljavine su uvijek vezane na kondenzacijske pojave u atmosferi. Kako je tropski pojas osobito povoljan za takve kondenzacije, posve je prirodno, da će po njemu biti vrlo razvijene grmljavine. U Južnoj Americi tri su poznata središta, gdje ima nekih 50 dana u godini s grmljavinom. Najviše, njih 60, ima po ušću Amazone; 50 ih je po Uruguayu i susjednom južnom Brazilu, isto toliko po južnoj Boliviji i u Ecuadoru oko Quita. Polazeći prema krajnjem jugu Južne Amerike sve je manje dana s grmljavinom: na Ognjenoj zemlji samo je 1 takav dan u godini. Prema sjevernom primorju Južne Amerike broj dana s grmljavinom također je manji, ali rijetko gdje sađe ispod 30 na godinu.

Rudstvo. U Južnoj Americi rudarstvo je vladalo nad privrednim životom više nego po drugim kontinentima. Za španjolske i portugalske osvajače bilo je dobivanje *zlata* i *srebra* glavna težnja; a i danas su zlato i srebro najvažniji predmeti izvoza. Najbogatiji krajevi rudama jesu Srednje Ande: sjeverni Chile, Bolivija i Perù. Po njima ima mnogo *zlata, srebra, bakra,* počevši od Coquimba (cca 30⁰ j. š.) pak do južne granice Ecuadora. Druga je bogata krajina *zlatom* i *srebrom* po krajnjim sjevernim kolumbijskim Andama. U Guayanama je od davnine poznato da ima *zlata.* Ta poznata je priča o Doradu (»El dorado«),



RUDNO BLAGO JUŽNE AMERIKE

o indijanskom poglavici, koji je jednom u godini posut zlatnim praškom polazio u more da se okupa. Četvrta zemlja bogata rudama je Brazil. U njegovim Minas Geraes (opći rudnici) ima u pegmatitnim gredama naročito mnogo *zlata;* njega ima i usred Brazila po krajini Mato Grosso. Ovdje kao i u konglomeratima po Minas Geraes — osobito kod naselja Diamantina — nađeno je mnogo lijepih *dijamanata.*

U Chileu i Argentini počela su se u našem stoljeću eksploatirati bogata ležišta *bakrene* rudače. Pustinjski krajevi Atacama i Tarapaca (sjev. Chile) daju mnogo *salitre.* Naprotiv u novije su doba nabušili otvore *petroleja* u Columbiji i u Boliviji (Gran Chaco). U slojevima krede i tercijara na Trinidadu ima mnogo tekućeg *asfalta.* Iz asfaltskih izvora teče materijal u korutinu, gdje se sakuplja kao jezero (9.5 km²); to je najveća prirodna nakupina asfalta na Zemlji.

Velika nevolja, koja bije Južnu Ameriku, jest: vrlo neznatna množina *uglja;* nešto se kopa na krajnjem jugu Patagonije (kod Punta Arenas), a onda u južnom Brazilu (Rio Grande do Sul). A kako je ugalj jedan od glavnih uvjeta za razvitak industrije, ona ne može snažno napredovati. Možda će pomoći petrolej. Od velike su privredne koristi ležišta *guana* po pacifičkom primorju odnosno po otocima Perua i Chilea. Hladna morska struja, koja teče onuda, vrlo je bogata mikroorganizmima, kojima se hrani silno mnoštvo riba; te pak služe kao hrana onim milijunima morskih ptica, koje ondje žive i uginu. Njihova se fekalija gomilaju i stvorila su tokom vremena debele naslage, koje žitelji zovu »guano«. Njega su žitelji i prije dolaska Španjolaca upotrebljavali kao odlično gnojivo; a kad su Evropljani upoznali važnost tog poljodjelskog sredstva, počeli su ga mnogo sakupljati i nositi u Evropu na prodaju. A. G.

Biljni pokrov Južne Amerike.

Južna Amerika pripada svojim malenim, najjužnijim dijelom antarktičkom flornom carstvu, a preostali dijelovi neotropskom flornom carstvu (→ Sjeverna Amerika. Biljni pokrov).

I. **Neotropsko florno carstvo** (Neotropis). Južnoamerički dio neotropskog flornog carstva pripada austroamerikanumu, a dijeli se na pet pokrajina: 1. Karibis, 2. sjeverno savansko područje, 3. Hileja, 4. južno savansko područje ili pampas i 5. andsko područje.

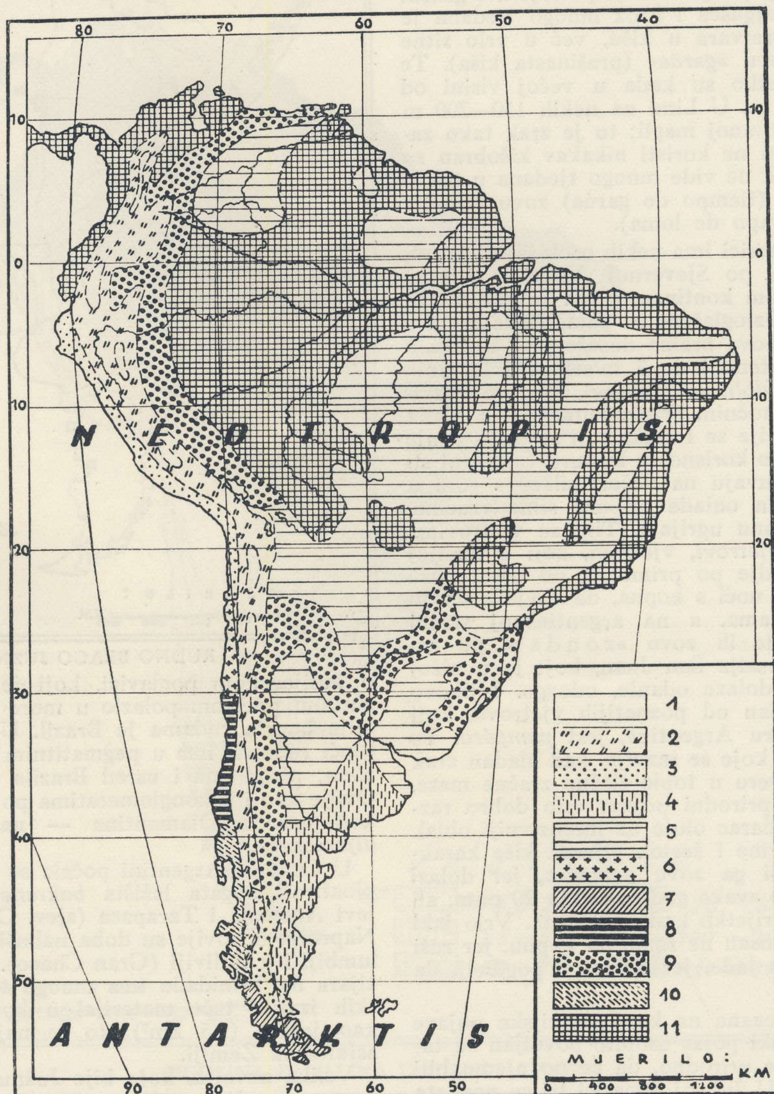
1. *Karibis* zaprema samo najsjeverniji dio Južne Amerike, koji se nadovezuje na srednju Ameriku i zastupan je uglavnom džunglama (→ Srednja Amerika, Biljni pokrov).

2. *Sjeverno savansko područje* ili ljanosi obuhvata porječje Orinoca i njegovo gvajansko zaleđe, te otok Trinidad. Suša traje u tom području gotovo pol godine, prema tome klima nije pogodna za razvitak drveća i šuma. Zato nalazimo šume samo uz obalu mora ili uz rijeke kao galerijske šume. Dalje od mora i rijeka ima tek pojedinih šumaraka, a onda dolaze nepregledni travnjaci. Na otoku Trinidadu nalazimo u savani krasnu palmu *Oreodoxa regia* H. B. K. Ljanosi u porječju Orinoca izgrađeni su od trava i šaševa *(Paspalum conjugatum* Berg., *P. virgatum* L. i *P. vaginatum* Sw., *Leptochloa virgata* Wight., *Panicum*-vrste). Visina je trava do 60 cm, najviše do 2 m. Od palma nalaze se u ljanosima *Copernicia tectorum* Mart. i *Mauritia flexuosa* L. Koperniciju često uništava epifitski *Ficus dendrocida* H. B., koji na njoj raste i postepeno obuhvati stabljiku i spriječi razvoj palme. Na obalama ušća Orinoca razvila se prašuma, koju izgrađuju rodovi *Bombax, Ceiba, Icica, Lecythis,* i palma *Manicaria saccifera* Gaertn. Tu živi i palma *Mauritia flexuosa* L., koja inače raste u ljanosima, ali ovdje doseže 30—40 m visine.

3. *Hileja* je golemo područje džungla, koje obuhvata čitavo porječje Amazonke, te izvorima bliže dijelove Orinoca i Parane. Ovdje ima u izobilju kiše, a i raspored kiša je takav, da su ti krajevi uvijek vlažni, a s obzirom na ekvatorski položaj i uvijek vrući. Džungle su ovog kraja veoma bogate brojem vrsta. Nizinske, vlažne, često poplavljene džungle, poznate su pod imenom *igapo-džungle;* u njima ima mnogo palma. Suše nepoplavljene džungle zovu se *ete-džungle*. Ete-džungla je floristički veoma bogata i raznolična, ali u njoj palme znatno zaostaju. Prema jugu džungle postepeno prelaze u različne kserofitske formacije. Najviše se igapo-džungla nalazi u donjem toku Amazonke. Od palma dolaze najčešće *Astrocaryum Tucuma* Mart. i *Manicaria saccifera* Gaertn., zatim po vegetabilnoj bjelokosti poznati *Phytelephas microcarpa* R. et P., iz koga se prave puceta. Više uz obale srednje Amazonke raširena je palma *Cocos Inajai* Spruce, a u amazoništima razvijena je neobično bujna vodena vegetacija. Ovdje živi i poznati lopoč *Victoria regia* Lindl., zatim plivajuća *Potenderia* i *Eichornia*. Na plićim mjestima razvija se u velikom obilju riža *(Oryza sativa* L.); neki istraživači misle, da je ovdje njezina domovina.

Mangrove su također u području hileja dobro razvijene, a izgrađene su od vrsta *Rhizophora mangle L.* i *Avicennia nitida* Jacq. i *A. tomentosa* Jacq. Na morskim pjeskuljama nalazi se puzavi slak *Ipomoea pes caprae* Roth., a na kamenitim obalama čini resinge-šikara obalni rub vegetacije.

U ete-džungli imamo malo palma; od visokih palma susrećemo samo palmu *Euterpe edulis* Mart. i *Oenocarpus distichus* Mart., a osim toga i podstojnu palmu *Astrocaryum Mumbaca* Mart. U toj ete-džungli ima međutim oko 2.000 vrsta lisnatog drveća. Posve je razumljivo, da je raznoličnost tih šuma vanredno velika. Tu se nalaze kaučukovci, poimence seringueira *(Hevea brasiliensis* Muell.) i ostale vrste istog roda, od kojih se dobiva kaučuk. U brazilskoj džungli raste brazilski ili para-orah *(Bertholletia excelsa* Humb.), golemo drvo, koje izraste do 50 m visine. *Caesalpina echinata* Lam daje fernambukovo drvo. Od velikih drveta treba još spomenuti mahunarke *Dipteryx* i *Andira* i mimozaceju *Parkia,* koja daje iz nezrelih sjemenaka tamnocrvenosmeđe tijesto gurana. Kao penjačica raste u džunglama sapindaceja *Paullinia Cupana* H. B. Brazilska džungla isprepletena je i drugim lijanama. Posebna tetivika *Smilax Spruceana* A. DC. čini je upravo neprohodnom; spomenuti treba i vaniliju *(Vanilla aromatica* Sw.), poznatu aromatsku biljku. Neobično je obilje epifita: mahovi, paprati, različni kozlaci *(Anthurium, Phylodendron),* te *Piperaceae* i *Bromeliaceae*. U brazilskoj hileji ima i mnogo mirmekofilnih biljaka, kao na pr. rod *Cecropia*.



BILJNI POKROV JUŽNE AMERIKE uglavnom po Hayeku.
1. Hladne pustinje. — 2. Planinske rudine. — 3. Pustinje i polupustinje. — 4. Stepe (pampas). — 5. Savane i savanske šume. — 6. Polupustinje s bodljikavim grmovima. 7. Bjelogorične šume. — 8. Tvrdolisne šume. — 9. Suptropske vlažne šume. — 10. Kišne šume umjerenih krajeva. — 11. Tropske kišne šume (džungle).

4. *Područje pampasa ili južno savansko područje* obuhvata sav nizinski dio Južne Amerike istočno od Anda, a sjeverno od Antarktika. U tom području prevladavaju travnjaci i stepe. Pampasi nisu ništa drugo nego savane. Drveća ima malo, ono čini ili galerijske šume ili u povoljnijim položajima manje šume. Što dalje na jug, to su pampasi siromašniji drvećem. Glavne su trave iz rodova *Paspalum, Pennisetum* i *Andropogon*. One dosežu do 2 m visine, a mnoge su poznate kod nas iz kulture. Od palma nalazimo voštanu palmu *Copernicia cerifera* Mart., zatim trnovite mimoze i neka druga drveta *(Acacia, Bauhinia* i *Baillonia)*. Na periferiji toga područja veoma je značajna šanjar-stepa, koja je sastavljena iz trnovitog grmlja i kržljavog drveća. Karakteristična je *Gourliea decorticans* Gill (= chañar), pa *Acacia Farnesiana* Willd., *Prosopis*-vrste, *Colletia, Zizyphus* i *Zuccagnia*. Od palma raste ovdje niska bodljikava palma *Trithrinax brasiliensis* Mart. Nadalje tu ima kandelabarskih i puzavih kakteja, a tlo prekrivaju bromelijaceje (*Aechmea, Bromelia*).

Na brazilskom visočju nalazimo šume brazilske araukarije (*Araucaria brasiliana* A. Rich.); ta četinjača izraste do 50 m visoka i imade široku gronjavu krošnju. Ovdje raste i paragvajski čaj ili mate (*Illex paraguayensis* Hook.).

5. *Andsko područje.* Ande prelaze Južnom Amerikom od sjevera do juga pored Pacifičkog oceana. One prolaze većim dijelom kroz trope, ali dijelom kroz umjereni pojas, pa sve do antarktisa. Polazeći od sjevera prema jugu mogu se lučiti na uskoj zapadnoj obali znatne razlike u vegetacijskom pokrovu. U gornjem dijelu, do Guayaguila, nalaze se džungle Karibisa, ispod toga pojasa proteže se pustinjsko područje s oazama zimzelene vegetacije. Na to dolaze polupustinje s bodljikavim grmovima, dok se ispod 30⁰ i 39⁰ nalazi pojas tvrdolisne šikare, koje su slične našim makijama, ali se od njih floristički vrlo razlikuju. Iza ovih tvrdolisnih zajednica dolaze otprilike do 50⁰ zimzelene vlažne šume i šikare, a još niže nalaze se listopadne šume s antarktičkim drvetima. Bitno je različita slika na nutarnjoj strani Anda, gdje su zauzele suptropske šume dugi, dosta uski rub prekinut samo kod 20⁰ pojasom pampasa, a na jugu pojasom pustinje. Središnji, najviši greben prekrile su najzad planinske rudine. Ande se uspinju i do velikih visina, i posve je razumljivo, da je njihova vegetacija veoma raznolična. Ne uzevši u obzir Karibis Ande su klimatski veoma raznolične. Neobično je u Andama, da nalazimo borealne elemente pače na samom jugu. Tako daleko na jugu raširio se značajni empetrum, jaglac (*Primula farinosa* L.), glavočika *Erigeron alpinus* L., i trave *Trisetum subspicatum* Beauv. i *Phleum alpinum* L. Teško je naći tumačenje rasprostranjenju takvih elemenata, a nije isključeno, da oni čine vezu između holarktisa i antarktisa. Slično je i s disjunkcijama onih elemenata, koji rastu u Kaliforniji i u Chileu, kao na pr. libocedar i poznata krasnica iz porodice strupnikovica *Mimulus luteus* L. Slično živi i jedna vrsta roda *Collonia* iz porodice polemonijaceja u Kaliforniji (*C. grandiflora* Dougl.), a druga u Chileu (*C. Cavanillesii* Hook.). U Andama je domovina poznate sapunjače *Quillaia Saponaria* Mal., koje su koru u Chileu već od davnine upotrebljavali kao sapun za pranje.



POPLAVNA SAVANA u istoč. Boliviji s palmom *Mauritia vinifera* (*Vegetationsbilder*)

U andskom području ima mnogo zasebnih oblasti, tako na pr. centralnoandska Puna, koja veoma sjeća na centraamericanum. Tu prevladava bodljikavo šikarje i kakteje. Od šikarja se ističe bodljikava *Colletia spinosa* Lam., jedna akacija (*Acacia macrantha* Humb), a uz njih kandelabarski kaktus (*Cereus peruvianus* Mill.). Samo uz vodotoke nalazimo *Schinus molle* L., koji daje američku mastiks-smolu. Šikarje čini *Passiflora umbilicata* Griseb. i *Mutisia viciaefolia* Cav. iz por. glavočika.

U visinama čini guste šumice *Polylepis incana* Kth., a na travnjacima raste pojedinačno značajna crnogorica *Podocarpus Parlatorei* Pilg. Iznad 4.000—5.000 m nema više ovih, nego dolaze planinske rudine pustinjskostepske vanjštine. Tu su trnovite trave (*Stipa Ichu* Kunth.), kaktusi, veliki jastuci azorele i dr. Sredina Pune je pustinja bez vegetacije. U većim visinama nalazimo još neke drvene glavočike i mnogo bjelopustenih biljaka. Neobičan je drveni runolist *Espeletia grandiflora* Humb., koji izraste i do 5 m visine. Trajnice i zeljanice u tom visokom dijelu Anda pripadaju rodovima holarktisa. Tako nalazimo ovdje rodove vrkuta, kozlinca, sirištara i kamenika.

Zanimljivi su istočni obronci Cordillera, gdje nalazimo još u velikim visinama šume kokainovca (*Erythroxylon coca* Lam.), i kininovca (*Cinchona*). U tim šumama imade još palma (*Ceroxylon* i *Oreodoxa*) i bambusa *Chusquea aristata* Man., koji se uspinju sve do 4.500 m. Područje Anda jest jedno od najvažnijih ishodišta mnogih kulturnih biljaka, poimence duhana, krumpira, ananasa, arahisa i dr.

II. **Antarktičko florno carstvo** (→ antarktis) ograničeno je na krajnji jug Amerike i pokazuje u vegetacijskom pogledu znatne razlike na zapadnom i istočnom dijelu kontinenta. Krajnji ogranci Anda dijele ovdje s jedne strane kišovitu, naoblačenu, jednoliko hladnu stranu tihooceanskog dijela i suhu pustinjsku stranu atlantskog dijela, u kojoj se uz nisko kovilje (*Stipa humilis* Cav.) javljaju jastučaste biljke, napose značajna azorela (*Azorella madreportica* Clos.). Tihooceanski dio ističe se vrlo lijepo razvijenim kišnim šumama umjerenog područja sastavljenih iz zimzelenih i listopadnih antarktičkih bukava, magnoliaceje *Drimys Winteri* Forst. i drugog drveća. Ove prelaze najzad u listopadne šume obrasle obiljem mahovina. U antarktičkom flornom carstvu ističe se osim toga veliko obilje cretova. Granica šume leži kod Valdivije na 1300 m, a na Ognjenoj zemlji u visini od 400—500 m. Iznad šume razvile su se značajne zajednice stijena, točila i rudina, koje imaju katkad značaj tundra. Pod ekstremnim prilikama ovih krajeva razvijaju se ovdje napose jastučasti oblici, među kojima se najviše ističu osobiti jastuci štitarice (*Bolax glebaria* Comm.).

U florno-genetskom pogledu miješaju se andski, antarktički i neki borealni elementi. Zato je teško povući jasnu granicu antarktičkog flornog carstva. Ona seže na tihooceanskoj strani mnogo sjevernije, nego na atlantskoj strani Južne Amerike.

Antarktička vegetacija nalazi se i na susjednim otocima, koji se ističu mnogim osobinama. Na Ognjenoj zemlji nalazi se uz rub šume antarktička bukva (*Nothofagus*), zanimljiva po geografskom raširenju gunera (*Gunnera scabra* R. et P.), koja je poznata po neobično velikim listovima. Na bukvama živi gljiva nametnica, srodna našem smrčku, koja uz neke plodove služi kao jedina biljna hrana stanovnicima otoka.

Na Falklandskom otočju razvijene su među močvarama i cretovima rudine, izgrađene od empetruma (*Empetrum rubrum* Willd.) i trave *Cortaderia pilosa* (Urv.) Hack. Velik je broj vrsta endemičan.

LIT.: v. *Sjeverna Amerika*, Biljni pokrov. I. P.

Zoogeografija. Životinjstvo ima još starinski karakter. U srednjem tercijaru bili su rašireni tobolčari, velike krezubice (tipavac i pasanac), glodavci i kopitari osobito u Argentini. U mlađem tercijaru dospjele su iz Sjeverne Amerike mnoge nove skupine životinja: kamelidi, tapiri, konji i srodnici, a i jeleni. Malo prije današnjice izumrli su iz nepoznatih uzroka mnogi oblici većih životinja; ako pak ima još ostataka tih pojedinih grupa, njihova je veličina umjerena, ali i patuljasta. Južna Amerika iskazuje danas staro stanje životinja, osobito po Andama i po umjerenom pojasu — iako pored njih ima dosta potomaka onih životinja, koje su se uselile iz Sj. Amerike; tu su naprotiv sve te danas izginule. Životinjstvo je u Južnoj Americi u još većoj mjeri zasebna razvitka nego bilinstvo. Priroda je fauna kao i u Australiji najdavnija na Zemlji. Južna Amerika je domovina tipavaca, pasanaca i mravožderaca, dok su tobolčari i ovdje najviše rasprostranjeni. Majmuni pripadaju drugom, nižem redu nego oni u Starom svijetu. Konja, goveda i ovaca nema autohtonih; umjesto deva žive samo manje vrste, lame, a i te su ograničene na peruanske Ande. Grabežljivci Starog svijeta zastupani su, kao i u Sj. Americi, manjim i slabijim srodnicima: lava zastupa puma, a tigra jaguar. Vrlo je značajno, čemu još ne znamo uzroka, što je diluvijska fauna svakako mnogo bogatija; mnogi veliki oblici — čini se — uništeni su od samog čovjeka. Prirodno je pravilo, da se raznoličnost oblika povećava, što

su bliže ekvatoru; J. Amerika je u tom pogledu najbogatija među svima tropskim krajevima. Krasne šarene ptice i šaroliki kukci žive osobito po primorju. Niže, suhe ravnice mnogo su manje nastanjene životinjama; naprotiv po visokim ravnjacima unutrašnjosti ističu se drugi oblici. Tu su kukci vrlo rijetki; možeš onuda putovati nekoliko sati, a da ne vidiš ni jednoga leptira; vegetacija je naime ondje izgubila svoju bujnost a po tome i mogućnost, da hrani brojne oblike kukaca. Ptice rese J. Ameriku nevjerojatnim bogatstvom svojih oblika, glasova i boja; u ornitologijskom



(Foto Dr. O. Berninger)

ŠUMA ARAUKARIJE *(Araucaria imbricata)* s podstojnom antarktičkom bukvom (*Nothofagus pumilio*) u Južnim Cordillerama, 1400 m

pogledu Brazil je najbogatija zemlja. Niski grmovi, koji imaju bobice, daju hrane zebama i malim papigama; kolibri vole otvorene, cvjetne krajeve. Grabljivice, osobito jastrebovi, vrlo su osebujni; sove su malene; najbrojnije su ptice pjevice; močvarice se nalaze više pored rijeka nego po morskim obalama. Među gmazovima su kornjače i zmije vrlo brojne. Zvijer puma (kuguar, *felis concolor*) duga je 1.2 m, a od toga rep 65 cm. Raširena je po Sjevernoj ali i po J. Americi. Živi ponajviše po šumama i visokim travama; spava po danu, dok po noći ide u otimačinu. Budući da voli krv, navaljuje na stado, ubija mnogo životinja, da iz svake ispija krv. Negdje jedu njezino meso, jer da je ukusno. Velika je zvijer američki jaguar (*felis onza)*, jer je dug 2.75 m, a od toga rep 75 cm; često se vide i crni jaguari. Ima ga osobito po J. Americi, ali i po južnim krajevima Sj. Amerike, dok je po sjevernijim krajevima posve istrijebljen. Od zvijeri živi osobito po Brazilu tigrasta mačka *(felis tigrina)*. Duga je 90 cm, a nastava ponajviše po gustim šumama. Njezino krzno upotrebljavaju za male prostirače kod postelje. Važan elemenat u slici J. Amerike među sisavcima jesu majmuni *(simiae)*. Po visini i stasu zaostaju za majmunima Azije i Afrike. Dok majmuni Starog svijeta borave većinom na zemlji, oni po J. Americi vole živjeti po stablima, koja su ovdje rodna. Da se mogu sigurnije penjati, noge i ruke su im čvrste, ali je i rep vrlo mišičav te im služi kao treća ruka. Samo je malo oblika, na pr. urlikalci, rašireno po cijeloj tropskoj Americi. Ima nekoliko vrsta tih majmuna širokonosaca, kao što su pandžaši (svilaši), »kapucini«, urlikalci i dr. Amerika je izgubila tokom davnijih geologijskih perioda one goleme životinjske oblike, koje je Stari svijet sačuvao u svojim slonovima, vodenim konjima i sl., tako da danas ondje žive samo tapiri i neke vrste svinja. Od kopitara je tapir (*tapirus americanus*) dospio u J. Ameriku iz Azije (?) kroz Sj. Ameriku. To je zdepast sisavac, ali duguljasta tijela; glava mu je nešto slična konjskoj, samo je sprijeda u kratko zašiljena. Od jazavca je vitkiji američki smrdljivac (*mephitis mephitis*), ali vrlo neugodno zaudara; dug je 68 cm, a s repom 96 cm. Živi po travnicima; svoju strašnu obranu upotrebljava samo u nuždi, pa ga ne napadaju ni najkrvoločnije mačke. Njegovo krasno krzno prodaju kao »skunks«. Dok su Indijancima po nizinama u početku evropske kolonizacije bile nepoznate tegleće životinje, po Andama su Evropljani našli i kamelida: guanaco, vicuña, alpaca i llama. Od tih su prve dvije vrste prirodne i divlje, dok su llama (a vjerojatno) i alpaca pripitomljeni primjerci guanaca. Guanaco *(lama huanachus)* je velik kao jelen, tijelo mu je pokriveno dugim i gustim krznom. Živi u čoporima od mnogo ženka, koje vodi stari mužjak. Kako vole slanu vodu, plivaju i po moru od otoka do otoka. Guanacu je srodna vicuña (*lama vicugna)*, samo što je nježnija od njega. Vere se po visokim Andama. Velika je kao ovca; njezina je vuna smeđežuta, kovinasta sjaja, vrlo tanka i meka, a po tom vrlo podesna za prerađivanje u skupocjene tkanine. Alpaca (ili »Paco«; *lama pacos*), ponešto pripitomljen guanaco; i on je veličine naše domaće ovce, a manji od svoje praforme (guanaca); njegova je vuna vrlo cijenjena, a duga 20 cm. Živi po visinama Anda iznad 2000 m. Najpitomija je llama (*lama glama*), koja živi u Perùu i Boliviji; ona je od davnine u službi čovjeka. To je poslušna životinja, koja se lako priuči na gospodara; klekne, kada je treba natovariti, a onda putuje u zajednici. Ispred povorke ide vođa, starija dobro dresirana životinja, a za njim pravilno ostale. Mudra vidra (*lutra*), od koje ima više vrsta, živi u umjerenom pojasu uz vodu, gdje vješto lovi ribe. U J. Americi živi golema vidra *(pteronura brasiliensis)* duga do 2 m. Po Brazilu se klatari bjelonosati rakun (*nasua narica*), dug 55 cm, a rep mu je 45 cm; ima nos produljen kao rilo. Meso je vrlo tečno, dok od njegova krzna Indijanci izrađuju kese. Po sjeveru J. Amerike poznat je nosati rakun (*nasua rufa*; Coati), dug 1 m, a kojemu je nos produljen kao rilo. Vitičavi rakun (*potos flavus*) dug je 90 cm, a od toga rep 45 cm; upravo rep je toliko dug, jer je izgrađen, kao i kod majmuna za prihvaćanje te mu dobro pomaže pri obilaženju po krošnjama. Živi ponajviše u Brazilu. Od glodavaca u J. Americi vrlo je poznato morsko prasence (*cavia porcellus*), koje su još Inke u Perùu držali kao domaću životinju. Glasi se roktavim glasom, pa je tako ono zaslužilo svoje neobično ime. Uz njega žive njegovi srodnici: divlje morsko prasence, vodeno prasence (dugo 1 m), a po Patagoniji pustinjsko prasence. Najbliži su mu rod aguti i paka. Sve su to nedužne životinjice, koje žive nešto u blizini vode i močvara, nešto po kamenim spiljama, a hrane se biljnim tvarima. Pripitomljeni priuče se na sve vrste domaće hrane, pa su i u tom a ne samo po roktanju slični svinjčetu. Aguti *(dasyprocta aguti)* je lijep glodavac crvenožute kože, dug obično 40 cm; zovu ga i »zlatni zec«, jer je sličan kuniću. Živi po porječju Amazone, gdje čini štetu po nasadima sladorne trstike i povrća. Srodan mu je paka (*aguti paca*), dug



PAKA (*Aguti paca*)

70 cm. Love ga radi ukusna mesa. Čudan je glodavac drvolazni bodljaš *(coëndu prehensilis)*; dug 1 m, a od toga polovina je rep, koji je odozdo bez dlaka, da se može lakše i sigurnije prihvatiti grane na stablu. Živi po krošnjama drveća, gdje po danu spava, dok po noći jede lišće. Živi po Južnoj Americi, dok posebna njegova vrsta *(coëndu villosus)* živi samo u Brazilu. Od glodavaca je u J. Americi i prava činčila (*chinchilla brevicaudata*), duga 30 cm. Dlake su duge preko 2 cm, a nekako srebrnaste boje; to je zapravo najfinije krzno sisavaca, što su ga i prastanovnici cijenili. Često drže tu životinjicu pripitomljenu po dvorištima. Na argentinskim pampama zanimljiva je od dikobraza viskača (*viscacia viscacia*) zbog toga,

što družba od 20—40 životinja zajednički gradi svoje stanove i u njima skupa stanuje. Mnogo time smetaju obrađivanju polja. Posve su južnoameričke životinje krezubice (*xenarthra*): mravožderci, pasanci i tipavci. M r a v o ž d e r c i (*myrmecophagidae*) su raznih veličina; dok je najmanja vrsta duga kao običan miš, dotle je »yurumi« i 1·8 m dug. Kako se te krezubice hrane samo mravima i termitima, koji grade svoje građevine po šumama, a još više po poljima, one time uništavaju te štetne životinje. Kukavni ostatak svojih nekadašnjih velikih predaka jesu današnji t i p a v c i (*bradypodidae*). Cijela je ta porodica životinja zaslužila to ime poradi vanredno polaganih svojih kretnja, kao da je od svojih pređa baštinila jedva nešto malo njihove životne snage. — U rodu s tima dvjema karakterističnim životinjama jesu p a s a n c i ili armadili (*dasypodidae*). Iz svojih spilja šuljaju se pod večer ili po noći više spretno nego brzo, da traže jaja ili male životinje. Korist pasanaca nije mala. Indijanci i Evropljani rado jedu njihovo meso, a od njihova oklopa Paraguayci prave male koševe. Od važnijih tobolčara u Južnoj Americi živi s u r i n a m s k a n a b o r u š a (*didelphys dorsigera*); posve je slična sjevernoameričkoj naboruši, samo što je manja od nje. Najveća ptica grabljivica u J. Americi je k o n d o r (*sarcorhamphus gryphus*), koji dostojanstveno leti preko ledenih vršaka Anda, a obično živi u zračnim slojevima između 3000 i 5000 m a. v. Odrasli kondor rastvorenih krila mjeri 3 pa i 4 m u širini. Golemog kondora mami grabežljivost u one visoke krajeve, da zasjeda vicuñe, koje kao divokoze u čoporima tumaraju po snježnim travnicima. On je među živim stvorovima valjda onaj, koji se u visini najviše udaljio od površja naše Zemlje. Od jastrebovih srodnika živi po Brazilu, Sred. Americi i Mexicu h a r p i j a (*thrasaëtus harpyia*), i to po šumama, gdje ima vode. Duga je 1 m. Ubijaju je, jer je velika grabljivica, ali i radi perja, kojim se kite Indijanci. Jedna od najljepših ptica J. Amerike je vatrena pećinarka (*rupicola rupicola*); duga je tridesetak cm, a narančaste boje; njezina je glava ukrašena perjanicom, koja je slična kacigi. Živi ponajviše u Guayani pa i u sjevernom Brazilu. Zanimljiv je »ples«, što ga izvode te ptice. »Plesaonica« je u promjeru duga do 1½ m; ptice su svaku travčicu iskopale i »pod« glatko poravnale. Na njemu »pleše« jedna ptica, dok druge okolo gledaju; ta onda rastvori krila, podigne visoko glavu i repom načini — kao paun — kolo, okolo tako skakuće, dok umorna ne prestane, odajući pri tom čudan glas. Na njezino mjesto stupi tada druga ptica i t. d. Vrlo obična je ptica k l j u n a t i t u k a n (*rhamphastos toco*), komu je



KONDOR (*Sarcorhamphus gryphus*)

kljun vrlo golem i različno bojadisan (crno, narančasto i crveno). Nastava najviše krajeve J. Amerike od Guayane do Paraguaya. Visoko gore u šumskim stablima vrši svoju proždrljivu igru svojim golemim kljunom. Sve takve ptice, tukane, Brazilci revno love i radi njihova mesa i radi krasnog perja. Indijanci od perja izrađuju sebi pokrivač za glavu a i kabanice. Po tropskim krajevima J. Amerike živi vrlo mnogo papiga i po broju i po ljepoti perja. Među malim papigama ističe se k a l u đ e r s k a p a p i g a (*myopsittacus monachus*); duga je 27 cm; odozgo je zelena, odozdo siva, a krila su joj modra. Iz Brazila poznata je a m a z o n s k a p a p i g a (*amazona amazonica*), koja je pretežno zelena, a čelo joj je modro. Duga je 35 cm; može naučiti da izgovara nekoliko riječi. — Među velikim papigama jedan je od najvećih oblika divna modra a r a (*anodorhynchus hyacinthinus*), duga je 1 m; krasne je modre boje, a samo su joj gola lica narančasta; ima najdulji rep među svim drugim srodnicima. Živi po Andama, gdje se njezina grozna vriska nadaleko čuje. Ali kad se baci na zrelo polje kukuruza, onda utihne; čuje se samo neko »mumljanje«, jer



KOLIBRIĆ SAFO

tada jede kukuruz. U davno doba Indijanci su svojim kraljevima (Inkas) donosili pera ararina kao danak. A r a k a n g a (*ara macao*) velika 86 cm, boje je po tijelu crvene kao vatra, modra na krilima i nešto na repu. Uz nju živi poznata a r a r a u n a (*ara ararauna*), duga 97 cm; odozgo je modra, a odozdo narančasta. Po Brazilu žive još neke vrste ara: *militaris* i *chloroptera*. Sve te papige žive po prašumama; Indijanci ih vole i drže pripitomljene po svojim kolibama. U J. Americi živi k a p o r a s t a k o k o š (*opisthocomus hoazin*) po cijelom porječju Amazone i uz Orinoco sve do Perúa i Bolivije. Duga je 60 cm; po vanjštini slična gnjetlu, a smeđe je boje. Nijesu joj bez razloga nadjeli ime »smrdljivi gnjetao«; meso njezino naime zaudara na svježu nečist goveda ili konja. U sjevernom Brazilu živi »m a l i k a r d i n a l«: dominikanska zeba (*paroaria dominicana*); ali ona ne pjeva tako lijepo kao sjevernoamerički kardinal. U najdubljoj tami šuma živi krasan pjevač; spada u porodicu tangara (tanagridae), a srodan zebi. Ima grlat i zvučan glas tako, da ga Peruanci zovu »o r g a n i s t« ili flautist (*euphonia violacea*). Prisluškuješ ga, a ujedno začaran stojiš, kad njegovi glasovi, nalični vrlo moduliranu zvuku malih staklenih zvona, spojeni u cjelinu daju neku pravilnu melodiju. Vrlo je čudan glas pustolovne š t i t n e p t i c e (*cephalopterus ornatus*) velike kao naša vrana. Urođenici je s punim pravom zovu »toropišu« (t. j. ptica-bik). Ne bi nikad pomislio, da glas (zvuk), što ga ona daje, ne potječe od bika; a kad pada pogođena od puščanoga hica, odaje neki piskut kao da dolazi od zmije. Čarobne su ptice k o l i b r i (*trochilidae*), te sitne pernate životinjice: »ptičje muhe«. Svojim dugim a tankim kljunićem i dugim jezikom vadi iz cvijeća sitne kukce, da se prehrani. Priroda mu je dala sva dobra svojstva: lakoću, brzinu, okretnost, ljupkost, raskošni nakit boja rubina, topaza i smaragda, samo mu jedno nije dala — pjev. Takva je krasna ptičica ušla i u mitologiju davnih Indijanaca: žena ratnoga boga pretvorila je u kolibriće duše svih onih junaka, koji su poginuli za obranu bogova. U prašumama stižu do ušiju evropskoga putnika najrazličitiji tonovi: promukli glasovi, brbljanje, zviždanje, pjevanje, kuckanje po drvetu i stotina drugih zvukova spaja se u neku čudnovatu har-

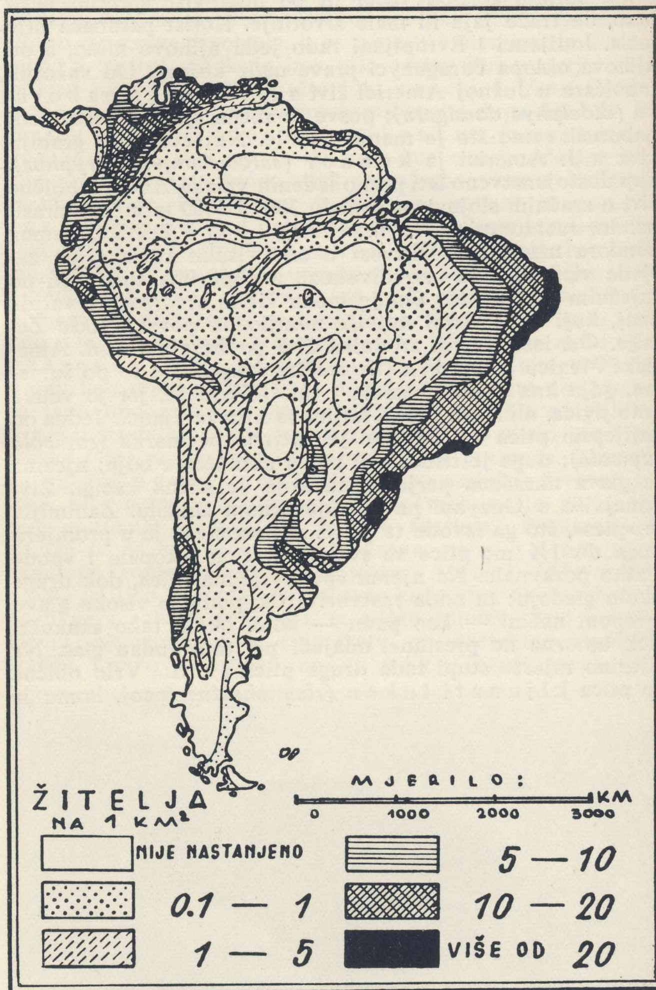
moniju. Svi gmazovi Novog svijeta u svojim su vrstama posve drukčiji od onih u Starom svijetu: Od golemih kornjača, koje su ljudi gotovo posve istrijebili, sačuvala se slonjača *(testudo elephantopus)* na jednom od otoka Galápagosa, teška je preko 100 kg, a hrani se kaktusovim stablima. U J. Americi su poznate kornjače *(emydae)*, koje žive u slatkoj vodi, a velike su 1 do 1½ m. Po J. Americi žive također aligatori *(alligatores)* — kao i po Sj. Americi — dugi su 4.5 m; hrane se ribom i vodenim pticama. Indijanci ih nešto love, jer vole njihovo meso. Od gmazova žive veliki, proždrljivi i ružni kajmani *(caiman)*, po građi svog zubala vrlo različiti od krokodila Starog svijeta. Dugi su do 4½ m; hrane se ribom, ali ne štede ni vodenih ptica. Nastavaju jezera i rijeke niskih krajeva u tropskoj Americi, često puta u velikim čoporima. U doba silne žege oni su po danu u vodi sve do očiju, a da se ni ne miču; njihovo »djelovanje« počinje, kad sunce zađe. Nadaleko su rašireni legvani *(iguanidae)*, koji žive po kopnu pa i po morskim obalama. U tropskim krajevima poznat je kaporasti bazilisk *(basiliscus americanus)*, miran i krotak gušter. Vrlo je velik gušter morski legvan *(amblyrrhynchus cristatus)*, koji živi na otočju Galápagos; naraste do 1.35 m dužine, dok mu je sam rep dug 1 m. Ti gušteri borave u velikoj množini po morskim obalama, gdje se sunčaju; vješto plivaju svijanjem trupa i repa. Po močvarama i vodama tropske Amerike žive goleme zmije, među kojima se ističe udavka *(boa constrictor)*, duga do 4 m. U Brazilu je ona vrlo korisna, jer tamani štakore i miševe, pa je stoga drže po ambarima i spremištima hrane. Kožu obične udavke ustrojenu upotrebljavaju za čizme i pokrivače sedla, a Indijanci jedu njezino meso, smatrajući tu životinju svetom. Rasprostranjena je najvećim dijelom po Brazilu. Velika zmija anakonda *(eunectes murinus)* po J. Americi; duga 10 m, živi ponajviše po vodi ili po obalama. Vrlo je omražena radi svoje velike grabežljivosti; oko naselja čini štete, jer lovi velike patke i male svinje. Čini se kao da bježi od čovjeka. Po Orinocu i po velikom dijelu Južne Amerike živi riba munjevita jegulja *(gymnotus electricus)*; u njoj su izrađeni jaki električni organi i to uz kralješnicu gotovo čitavom duljinom tijela. Električne udarce njezine osjeća vrlo jako i čovjek, a manje životinje posve ubiju.

Žiteljstvo. Mnogi nalasci osobito po Pampama i po istočnom Brazilu, posebice one goleme nakupine školjaka — *sambaquis* — dokazuju, da je od velike davnine bilo ljudi u Južnoj Americi. Kako se po svemu čini (iako taj problem nije sve dosada potpuno rasvijetljen), bit će da su ljudi došli u Ameriku iz Staroga svijeta. Utvrđeno je, da u tercijarno doba nije bilo u Americi ljudi; naprotiv je dokazano, da su u interglacijalno vrijeme živjeli pradjedovi današnjih Indijanaca. Navedeni nalasci školjaka imaju paleolitski karakter; na stepenu pak neolitskom živjelo je još g. 1884 jedno karipsko pleme (Bakairi) i to u povirju Xingu. Na takvom stepenu kulture bili su svi Indijanci na tlu od istočnih podanaka Anda do obala Atlantskog oceana. Uvažimo li upravo kulturu kao karakteristiku, postojale su u Južnoj Americi — još prigodom provala Španjolaca i Portugalaca — dvije skupine plemena: *kulturni narodi* po visočju Anda i *prirodni narodi* na istoku Andama po cijelom atlantskom pomorju. Izuzeta su od njih plemena u sjeverozapadnom kutu Južne Amerike, koja su u srodstvu s plemenom Chibcha (→ Srednja Amerika).

A. U skupinu *prirodnih naroda* spadaju žitelji, koji su pretežno lovci i ribari, neki su i ratari, ali nijesu nikako stočari. Ta plemena nijesu imala uvijek stalna sjedišta; pomicala su se prema svojim životnim potrebama, neka s juga na sjever, a druga obrnuto. Na osnovu rezultata rada nekoliko učenjaka, koji su onuda putovali, ali osobito po rezultatima djelovanja mnogih misionara isusovaca i po najzabitnijim krajevima, danas poznajemo raspored i život urođeničkih plemena u glavnim, a mnogih i u potanjim potezima. Evo pregleda o tom, polazeći sa sjevera na jug.

Od zapadnog brijega Tapajoza bili su kroz nekoliko stoljeća prije otkrića Amerike rasprostranjeni *Aruaki* preko cijele Amazonije i porječja Orinoca sve do sjevernih obala kontinenta. Njihova je pradomovina bila po svoj prilici u krajevima na istočnim podancima Anda, po sjeverozapadu J. Amerike. Odatle su se raširili prema sjeveroistoku i jugoistoku pa su tako po dalekim krajevima Južne Amerike spremili jednoličnu osnovu, po kojoj su se ugnijezdili kasniji osvajači. Na nešto višem su stupnju kulture, jer se bave ratarstvom, a imaju i razvijenu keramiku. Hrane se ne samo kukuruzom, koji je vrlo raširen po tim krajevima, već i gomoljima mandioka (*Manihot utilissima*). Gajenje te korisne biljke upoznali su od Aruaka i drugi susjedni indijanski narodi. Oni Aruaki pak, koji su doprli do mora, postali su postepeno ribari i brodari; oni su smjelo s ušća Orinoca preplovili more i prešli na Antille kao prvi njihovi žitelji.

Karibi su nekada, prije otkrića Amerike, živjeli po gornjem porječju Tapajoza i susjednih pritoka Amazone, nekako u srcu Južne Amerike. Tokom 15. st. poduzeli su osvajački pohod na sjever, potisnuli su Aruake i dospjeli čak na Antille. Prema izvještajima tadašnjih evropskih došljaka, po tim krajevima »muškarci su govorili drugim govorom od žena«. Ova se tvrdnja osniva na činjenici, što su



GUSTOĆA ŽITELJSTVA U JUŽNOJ AMERICI

ratnici Karibi došavši tamo, poubijali svoje muške protivnike, Aruake, dok su naprotiv zarobili njihove žene, koje su sačuvale svoj govor; one su im postale sluškinje, a neke i žene. Od takvih osvajanja po svim se krajevima na sjeveru Amazone i po Antillama raširio jezik Kariba. Danas od tih davnih Kariba — čini se — sačuvalo se samo još jedno pleme u pradomovini, ali na niskom stupnju kulture: Bakairi. Ti — kako je navedeno — još g. 1884 nijesu poznavali ni željeza, ni banana, ni žestokih pića, a ni psa. Od Bakaira ima danas nešto »civiliziranih« ljudi, koji nose evropsku odjeću a znadu i po koju portugalsku riječ. Drugi su još divlji. Ostala karipska plemena nastavaju guajansko pobrđe, dakle dosta daleko od svoje pradomovine.

Brazilski »campos« nijesu bili jako nastanjeni prije otkrića Amerike, već je u onim krajevima samo po šumama živjelo nešto *Ge*-Indijanaca (že-; pl. Gês »žes«). Danas su ta plemena (njih 14) raširena po istočnoj polovini Brazila. Od njih neka su još i sad na najnižem obliku socijalnog života; surovi su lovci, a bez ikakva ratarstva. Kulturno su Gês na stupnju lovaca i time se oštro razlikuju od ratara Tupi.

Sakupljanje životinjskoga i biljnoga živeža vrše žene. Glavno im je oružje luk i strelica, čime love i ribe. Kuća je često složena samo od kosih krovova protiv nevremena. Odjeće kao da i nemaju, samo su sprijeda pokriti. Neki idu i posve goli. U davnini nijesu znali lončarstva i tkanja; danas je pletenje razvijeno. Jako se prema obitelji i svojti ističe udruženje muškaraca. Kod nekih plemena osobito je štovanje mjeseca.



AYMARA INDIJANCI U PERUU

Botokudi (= Aimoré ili Aymoré) su pleme u Espiritu Santo na istoku Minas Geraes, a južno od Bahije. Potomci su davnih Aimoréja, a pripadaju skupini Gê. Muškarci se bave lovom, dok žene sabiru životinjski i biljni živež. Žive u vrlo primitivnim odnosima. Kuća je samo jednostavan krov, pod kojim leže i spavaju. Ne znaju ni lončarstva, ni visećih postelja, ni čamaca. Luk i strelica vrlo su velikih dimenzija. To su oni Indijanci, koji nagrđuju svoje usnice, a i uši, umećući u njih pločice, da tako povećaju njihovu veličinu.

Ratnički narod *Tupi*, koji je u doba otkrića Amerike živio po istočnoj obali Brazila, bio je u ratovima često umanjen, dok se s druge strane mnogo izmiješao s drugim plemenima. Čini se, da su neka plemena Tupi iz Paraguaya prodrla prema sjeveru i to kroz Brazil pored obale do Guayane a s druge strane na sjeverozapad do Marañona. Od prvotnih Tupija sačuvalo se pleme *Guarani*; ono nastava svoju pradomovinu, zemlju oko Paraguaya i oko argentinske Parane.

Tukano je poveća skupina plemena po istočnim podancima Anda u Ecuadoru; gaje tlo intenzivno, a k tomu ribolov i lov po Amazoni i njezinim pritocima. Najbliži su im susjedi *Páno*. Ti žive na Ucayali, Javary i Jarná. To je skupina od 5 plemena, koja se bavi lovom, ribarenjem, ali i ratarstvom, jer mnogo goje mandioku. Sva su ona malobrojna, a imaju zapadnu amazonsku kulturu: lûk plosnat pravokutna prosjeka, štit i pasove oko tijela od drvene kore i kolektivne kuće. Nekad je bila kod njih raširena antropofagija; neka su plemena jela ne samo neprijatelje, već i starce pa i djecu svog plemena.

Guaikuru (Guajyuru, Guaykuru). Središte je njihovo bilo prvotno u sjevernom Gran Chacu. Odatle su se neka plemena iselila na lijevi brijeg Parane, dok su druga krstarila po jugu; ta su po primjeru španjolskih osvajača postala konjanički narod, koji je dodijavao cijeloj krajini razbojničkim pohodima. U isto su doba druga djelovala kao pirati po rijeci Paraguayu, sprečavajući tako po njoj brodarstvo. Pleme *Toba* (ili *Pilaga*), stanujući po Pilcomayu, dugo su se vremena i snažno opirala prodiranju Evropljana; ono je sada jedino pleme na desnom brijegu Paraguaya.

Patagonska skupina. Po onom južnoameričkom tlu, koje se od 40° j. š. pruža prema Antarktiku, živjela su do nedavna indijanska plemena, pripadnici fizički i kulturno najdavnijih i najprimitivnijih žitelja Amerike, dakle potomci najstarijih doseljenika. No ti pražitelji nijesu tamo prispjeli u jednom valu, već u dva vala: u jedan zapadni i u jedan istočni. I čudno: još danas postoje znatne razlike među njima. Prvotna se granica među istočnom i zapadnom kulturom u toj zemlji vukla po bilu zapadnog lanca Anda do međe Perua, a možda i dalje na sjever. Po zapadnom primorju Patagonije i po susjednim otocima sve do rta Horna (izuzevši istočnu polovinu Ognjene zemlje) žive prirodna plemena. Sva ta plemena obuhvaćamo zajedničkim imenom *Zapadni* ili *Pacifički Patagonci*. Od njih ima *Alakalufa* još 250, a od *Jamana* (Jahgana) samo 70; svi ti stoje pod zaštitom anglikanskih i salezijanskih misija. Prema uzoru sjevernoameričkih lovaca i ovdje je svaka grupa ljudi imala svoje određeno lovište, svoje ribarsko i sakupljačko okružje. U opsegu tih lokalnih grupa svaka je obitelj uživala potpunu samostalnost.

Istočni ili *Atlantski Patagonci* rascijepljeni su danas u dvije glavne skupine: *Tehuelče* po atlantskom pomorju Patagonije i *Ona* po istočnom dijelu Ognjene zemlje. Računaju, da je oko g. 1870 *Tehuelča* bilo samo 1500. Oni nijesu poznavali ratarstva, a živjeli su ponajviše od lova i ribarenja kao i danas. Njihov najvažniji plijen bio je guanaco, patagonski zec i druge divlje zvijeri; danas ih hvataju spretno bacajući za njima »bolas« (kugle, privezane na tanke remene). Hrana im je uglavnom animalna, ali pored nje jedu i bobice, korijenje, gomolje i voće a zalijevaju opojnim tekućinama, koje su pripravljene od tih istih biljki. Čini se, da nijesu jeli riba, prije nego su tamo dospjeli Evropljani; naprotiv velike nakupine školjki po obalama dokazuju, da su te morske životinje bile njihovom odličnom hranom. Kad je u 16. st. bio tamo uveden konj, postali su Tehuelči nomadski narod jahaćih lovaca. Kao takvi mogli su lako i brzo provaljivati u susjedne zemlje; radi toga su evropski doseljenici po argentinskim Pampama često trpjeli od njihovih pohoda. Konačno g. 1880 uz pomoć vojske budu protjerani preko Ria Negra, a time su žitelji po Pampama sada osigurani od daljnjih nevolja. *Ona*, koji su na Ognjenoj zemlji, daleko od evropskih utjecaja, spali doduše od 4 do 5 tisuća na samih 250, do danas su sačuvali starodrevnu kulturu Pampâ, koja je počivala malone isključivo na »guanaku«. I danas ga love s pomoću luka i strelica; male životinje hvataju drukčije: »kururusa« (mišakrticu) iskapaju iz tla, ptice zablješćuju — dok po noći spavaju na liticama — svjetlošću bakalja; sabiranje plodova, gljiva, ptičjih jaja posao je žena.



CHOCO INDIJANAC pred svojom kućom na stupovima

B. *Kulturni Indijanci.* Kad su Španjolci došli u Južnu Ameriku i to u Ande, našli su u današnjem Ecuadoru, Peruu i Boliviji veliku državu na znatnom kulturnom ste-

penu. Bili su ondje *Quechua* (Kečua). Po pričanju samih Quechua, oni su u Peruu osnovali državu u 11. st. po Kr., a pripisivali su tu činjenicu bogu Sunca, koji je izložio svog sina Manco Capac i njegovu ženu Mama Oello na otoku Titicaci u jezeru istog imena. Odavle se raširila kultura najprije prema sjeveru, gdje je osnovan sveti grad peruanskih Indijanaca, Cuzco. Manco i Mama učili su ljude ratarstvo i tkanje, ali su ukinuli žrtvovanje ljudi. Raširili su svoju državu i učvrstili dinastiju s pomoću visokoga svećenstva; tako su *Inka*, sinovi Sunca, postali gospodari i zakonodavci u neograničenom smislu. Trinaest se Inka zaredalo kao vladari poslije Manca; ali usprkos »božanskom« položaju tih knezova bio je ustav pretežno demokratski, a državljani su živjeli kao velika obitelj. Peruanci su znatno usavršili ratarstvo, podigli su goleme naprave za natapanje, izgradili su ceste za tekliče i promet, a konačno su stvorili silne utvrde. Polja su svoja vještački natapali i gnojili, a kao gnoj su često upotrebljavali guano; sijali su odnosno sadili kukuruz, grah, quinoa i krumpir. Zgrade su po pobrđu zidali od kamena, a po sušnim krajevima od sušenih opeka; krov je bio ravan, a pokriven slamom i travom. Ali su i druga susjedna plemena znala zidati goleme kamene zgrade, kako i danas svjedoče ruševine u Tiahuanacu (na jugu jezeru Titicaca; vidi niže!) i dr. Prerađivanje kovina, lončarstvo i tkanje bilo je vrlo razvijeno; kao oružje služila su im koplja, praćke, strelice i buzdovani, a kao obrana kacige i oklopi od pamuka. Pisma prema sadašnjem shvaćanju nijesu imali; upotrebljavali su za tu svrhu uzicu, na kojoj su visjele tanke ili debele uzice, koje su vezali u čvorove i tako sastavljali znakove uglavnom brojeve — *quippu* (kipu).



ZEMLJANA POLIKROMNA VAZA
iz starog Perua

Njima na sjeveru, po visočju Cordillera u Columbiji, živjeli su *Chibcha* (Čibča), koje su Španjolci pri svom dolasku tamo našli pod upravom petorice vrhovnih »kazika« (kraljeva) (→ Srednja Amerika).

Araukani, koji sami sebe zovu *Moluče* (= zapadni ljudi), zadavali su kao bojovnici već u pretkolumbijsko doba mnogo neprilika svojim susjedima, dok ih konačno Španjolci nijesu protjerali preko Anda na istočne pristranke. Ali je Chile morao s njima voditi borbe još u 60 i 70 godinama prošlog stoljeća, da ih upokori. Danas postepeno ginu. Kultura Araukana izmijenila se vremenom. Kako se vlast Inka u doba njihovih zadnjih vladara protezala po Chileu prema jugu sve do 35° j. š., velik je utjecaj imala stara peruanska kultura na Araukane. Kad su Španjolci tamo prispjeli, našli su narod na dosta visokom stupnju kulture, koji se — kao i davni Peruanci — bavio ratarstvom i gajio llamu (»čilihueke«). Kukuruz, batata i quinoa-proso bili su njihov glavni ratarski rod; lončarstvo, tkanje i prerađivanje kovina dotjerali su do znatna razvitka. Po brvnarama živjeli su u nekom uređenom državnom stanju, kojim su upravljali poglavice. Kad su došli u doticaj sa Španjolcima, Araukani su se u borbi s njima razdvojili; manji je dio ostao u Chileu, gdje se pokrstio i živi u pokrajini Arauco. Većina je pak prešla preko Anda i razišla se po Pampama, gdje se s drugim narodima ukrštavala i postala nomadskim lovcima.

U doba otkrića *Araukani* su stanovali po današnjem Srednjem Chileu; tada ih je bilo nekih 250.000, a danas ih je možda 100.000 (C. Martin).

Colla (Kolja) ili, kako su ih zvali u doba Inka, *Aimará*, peruansko-bolivijsko pleme, sada živi u području Pune (Titicaca), dok je u davnije doba bilo još više na istoku, jugu i zapadu. Njihov jezik nije izravno u vezi s kečua-jezikom, ali se čini, da je na ovaj mnogo utjecao. Velike građevine prije doba Inka (ruševine Tiahuanaco) potječu po svoj prilici od Aimaré. Danas ih imade oko ½ milijuna. U tim krajevima prije Kolja živjelo je pražiteljstvo, od koga se sačuvalo do danas samo pleme *Uro* od nekoliko stotina duša. Ti su još i danas nomadski ribari.

U Južnoj Americi je 13 skupina, u kojima su 104 plemena, a k tomu još 47 izoliranih plemena.

Gustoća žiteljstva. Dva su opsežnija pojasa, gdje je žiteljstvo najgušće: jedan je u sjeverozapadnom pomorju, a drugi u pomorju Atlantskog oceana među ušćem Amazone i La Plate. Već su u pretkolumbijsko doba kulturni žitelji (Inka) nastavali po dolinama sjevernih Anda. Rodnost tla i rudno blago po tim krajevima odavna su mamili tamo Indijance, a kad su tamo dospjeli Španjolci, ti su se u znatnim množinama postepeno ondje nastanili i umnožili, iskorišćujući sve ono prirodno blago. Uski pojas od jezera Titicaca pa zavojito do ušća Orinoca iskazuje gustoću od 5 do 10 ljudi na 1 km². U pojasu po sredini Colombije pa dalje prema sjeveroistoku po unutrašnjosti Venezuele povećava se gustoća na 10 do 20 žitelja na 1 km². To je povećanje zavisno o množini prirodnina (biljki i ruda), naročito zlata i srebra, koje se ondje mogu eksploatirati. Izuzetak je na jugu kontinenta prostran kraj oko gradova Santiaga i njegove luke Valparaisa, gdje također ima 10 do 20 ljudi na 1 km². Veća napučenost drugog pojasa — po obalama Atlantika — zapravo je posljedica većeg naseljavanja Portugiza. Ti su se u primorju, a onda sve više prema unutrašnjosti naseljavali, i opet radi korisnih biljki, koje su ondje mogle u obilju uspijevati (kava, sladorna trstika i dr.), a kasnije i radi zlata, koje je ondje nađeno, pa konačno i dijamanata. Dok je u pacifičkom pojasu bilo većih gradova i prije dolaska Španjolaca, po atlantskom pojasu osnovali su primorske gradove Portugalci, a onda i Španjolci. Takvi su danas gradovi Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Porto Alegre; onda španjolski Montevideo i Buenos Aires. S obadva ova pojasa prema unutrašnjosti kontinenta gustoća žiteljstva se u glavnim potezima umanjuje. Ondje ima nekoliko krajeva (njih šest), gdje nema ni jedne duše na 1 km²; tek bismo mogli reći, da jedna takva duša živi na 10 i više četvornih kilometara. Osobito se to može reći za ona površja, po kojima su rasprostranjene amazonske prašume.

Politički odnosi. U Južnoj Americi ima samostalnih država i kolonija. Samostalne su: *Venezuela*, *Colombia*, *Ecuador*, *Perú*, *Bolivia*, *Chile*, *Argentina*, *Paraguay*, *Uruguay* i *Brazil*. Kolonije su: Guayana britanska, Guayana nizozemska i Guayana francuska. Napokon je na jugu kontinenta u Atlantskom oceanu britansko otočje Falkland.

LIT.: A. Hettner, *Grundzüge der Länderkunde*, II. sv., *Die aussereuropäischen Erdteile*, Leipzig 1930; A. Scobel, *Geographisches Handbuch*, II. sv., Leipzig 1910; M. Eckert, *Neues Lehrbuch der Geographie*, II. 2, Berlin 1935; K. Sapper, *Amerika*, I. i II. sv., Berlin 1923; O. Schmieder, *Länderkunde Nordamerikas*, Beč 1933; Isti, *Länderkunde Mittelamerikas*, Beč 1934; Isti, *Länderkunde Südamerikas*, Beč 1932; H. Baulig, *Amerique septentrionale*, I. i II. sv., Pariz 1935; M. Sorret, *Mexique et Amérique Centrale*, Pariz 1928; P. Denis, *Amérique du Sud*, I. i II. dio, Pariz 1927; W. Sievers, *Amerika; eine allgemeine Landeskunde*, Leipzig 1897; F. Machatschek, *Nordamerika*, IV. izd., Leipzig 1928; Fr. Kossmat, *Paläogeographie und Tektonik*, Berlin 1936; J. Hann, *Handbuch der Klimatologie*, II. i III. sv., Stuttgart 1910 i 1911; K. Knoch, *Klimakunde von Südamerika*, Berlin 1930; K. Sapper, *Klimakunde von Mittelamerika*, Berlin 1932; E. Hahn, *Die Haustiere*, Leipzig 1896; P. Buchholz, *Tier-Geographie*, Leipzig 1893; F. Dahl, *Grundlagen einer ökologischen Tiergeographie*, 2 dijela, Jena 1921 i 1923; Brehm, *Kako žive životinje*, Zagreb 1937; G. Buschan, *Illustrierte Völkerkunde*, I. sv., Stuttgart 1922; M. Schmidt, *Völkerkunde*, Berlin 1934; H. Weinert, *Die Rassen*, Berlin 1939; A. Bernatzik, *Die grosse Völkerkunde*, III. sv.; W. Krickeberg, *Amerika*, Leipzig 1939. A. G.

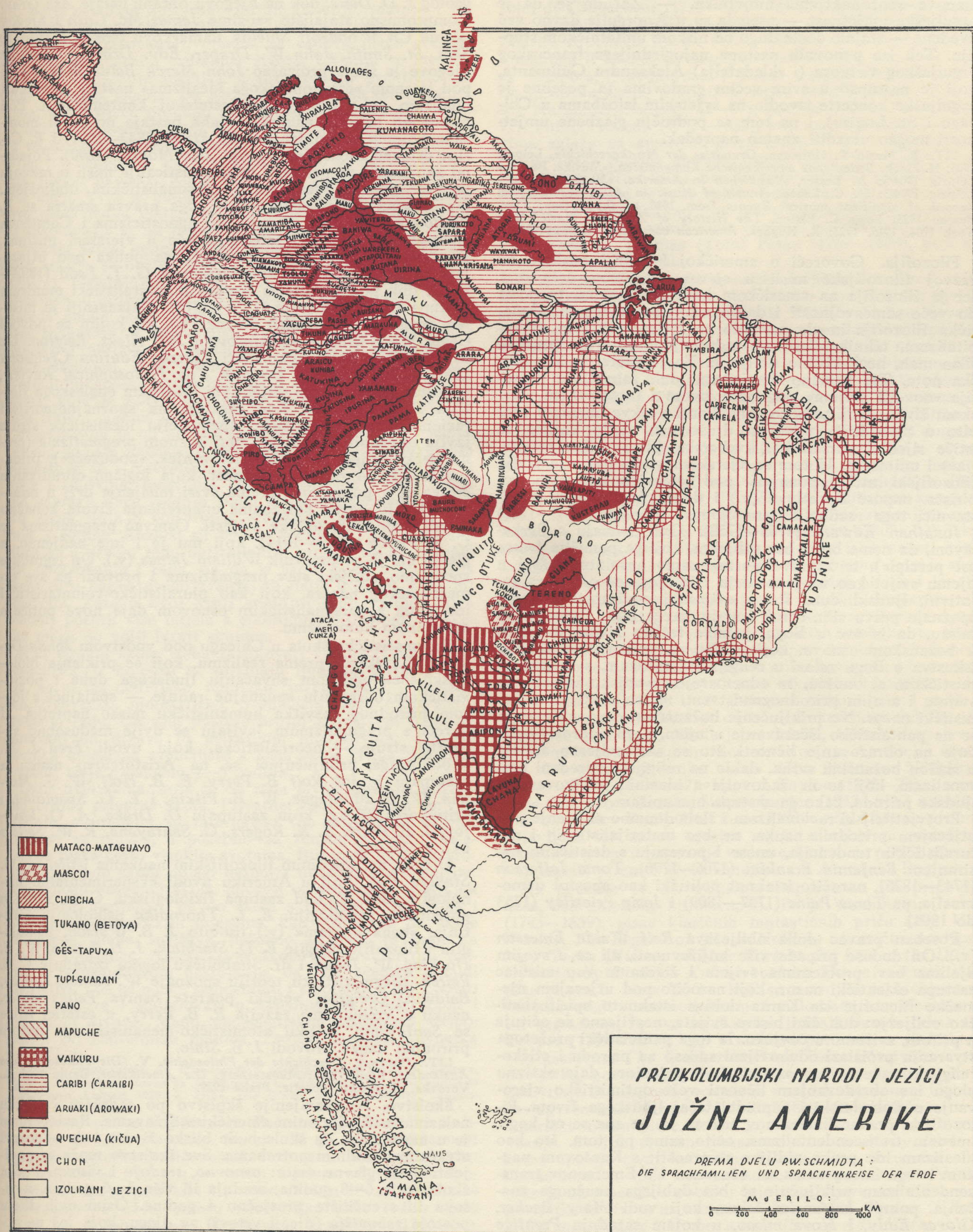
Američki jezici, koliko su se očuvali do danas, sačinjavaju više jezičnih porodica. Misli se, da su se razvili iz jedinstvenog prajezika, kao i indoevropski jezici. Nauka, koja se bavi njihovim izučavanjem, zove se amerikanistika. Jedan od osnivača ove nauke je američki profesor Franz Boas. Ova nauka razlikuje oko 120 američkih urođeničkih jezika, koje govori oko 15 milijuna duša, rastepenih čas u većem, čas u manjem broju po svim državama Sjeverne, Srednje i Južne Amerike. Broj urođeničkih Amerićana ne čini ni šest postotaka svega stanovništva latinske i anglosaske Amerike. Jezik Eskima, koji se govori na Groenlandu, u polarnim krajevima Kanade, u Alaski i na Aleutima, izlučuje današnja nauka iz porodice američkih urođeničkih jezika i pribraja ih uralo-altajskoj jezičnoj porodici. Mnogi od pretkolumbijskih jezika danas su izumrli. Neki od njih, kao jezik *Azteka* u Mexicu, *Maja* u Srednjoj Americi, *Aravak* u Južnoj, osobito u republici Chile, koji je pokazao veliku ekspanziju te je uzeo maha čak i na Antillama, pa

jezik zvan *Quichua*, koji su raširili misionari u republici Peru i izvan nje, i jezik *Algonkin* u Saveznim državama, bili su u pretkolumbijsko doba veliki jezici civilizacije. Kad su Ameriku osvojili Španjolci, Portugalci, Anglosasi i Francuzi, oduzet im je posve ovaj karakter, i oni spadoše na plemensku i porodičnu upotrebu, tako da su danas u čitavoj Americi jezici civilizacije samo četiri evropska jezika, i to: a) engleski u Saveznim državama i Kanadi; b) španjolski ili kastilijanski u svim srednjoameričkim i južnoameričkim republikama izuzevši Braziliju; c) portugalski u Braziliji; d) francuski je jezik civilizacije djelomično u Kanadi, u francuskoj Guyani i na Antillama, kao i u crnačkim republikama Haitiju i San Domingu, gdje se razvio t. zv. kreolski francuski jezik. Engleski se govori još u Yukatanu i u engleskoj Guyani. Svi ovi jezici, kad se upotrebljavaju u američkoj književnosti i u službenom poslu, jednaki su svojim evropskim uzorima, ali u svakodnevnom životu pokazuju znatne razlike u izgovoru i u sintaktičkim konstrukcijama, pa se može govoriti o posebnom engleskom jeziku, kojim govore Yankees u Saveznim državama, o posebnim varijacijama španjolskog ili kastilijanskog govora u pojedinim srednjoamerič. i južnoamerič. republikama, kao u Argentini, u Chileu i t. d. To isto vrijedi i za portugalski jezik u Brazilu, koji također pokazuje izvjesna odstupanja od evropskog portugalskog (*o brazileiro*). Od domaćih indijanskih jezika primiše ovi jezici samo leksikalne elemente, koji se odnose na izvanevropske pojmove, na domaće biljke, životinje i kulturne produkte, kao što su na pr. *cacao*, *mais* kukuruz, *patate* krumpir i t. d. Mnoge od ovih riječi uđoše u međunarodnu upotrebu baš posredovanjem onakvoga španjolskog, portugalskog i engleskog jezika, kakav se govori u Americi. Imena i geografska rasprostranjenost pojedinih predkolumbijskih jezika i naroda v. na priloženim dvjema kartama.

LIT.: Rivet, *Langues américaines*, u Zborniku Meillet-Cohen, *Les langues du monde*, str. 597—713 (sadrži listu ovih jezika i njihovu sumarnu klasifikaciju). Što se tiče indijanskih riječi, koje uđoše u evropske jezike → Lokotch, *Etymologisches Wörterbuch der europäischen (germanischen, romanischen, slavischen Wörter) orientalischen Ursprungs*, Heidelberg 1927. Pregled gramatičke strukture američkih jezika i literature o njima, pored spomenutog Riveta, daje A. Trombetti u *Enciclopedia italiana*, pod *America*. P. Skok, *Osnovi romanske lingvistike*, sv. I., str. 144—148; O. W. Schmidt S. V. D., *Die Sprachfamilien und Sprachenkreise der Erde*, Heidelberg 1926; A. Trombetti, *Elementi di glottologia*, Bologna 1925. P. S.

Glazba. Pod tim se imenom redovno razumijeva glazba u Sjevernoj A., upravo u Sjedinjenim državama. Treba i tu razlikovati uglavnom tri različite tradicije, koje se nikako nisu saživjele, već i danas jedna uz drugu žive. Najprije je pučka popijevka crvenokožnih starosjedilaca (→ indijanska glazba), koju američki muzikolozi (osobito Fr. Densmore i A. Fletcher) pomno proučavaju. Zatim je glazba američkih crnaca, potomaka onog roblja, koje su dovozili iz Afrike kao besplatnu radnu snagu bogatim farmerima južnih država; ta je — podrijetlom afrička — crnačka pučka popijevka — pod utjecajem popjevaka najstarijih engleskih doseljenika dobila sređene arhitektonske oblike, čuvajući još neke značajne ritmičke osobine, pa su se iz njih razvili znameniti »negro spirituals« i najnovija t. zv. »jazz-band« glazba. Napokon su već s prvim engleskim doseljenicima u početku 17. st. došli kvekeri (engl. quakers), kojih su duhovnu jednoglasnu popijevku propovjednici upotrebljavali kao moćno sredstvo svog djelovanja. Tek u drugoj polovini 18. st. izlazi prva pjesmarica »The New England Psalmsinger« (Pjevači psalama u Novoj Engleskoj) Williama Billingsa, a za ovom doskora i druge. U tim su se pjesmaricama duhovni tekstovi upisivali pod zgodne melodije, uzete od bilo kojeg skladatelja. Instrumentalna svirka, isprva od puritanaca isključena iz obreda, počela se uvažavati tek onda, kad su u bogomolje i hramove uvedene orgulje, pa se njima pratilo pjevanje vjernika. I glasovir se kasno počeo upotrebljavati. Početkom 19. st. dolazi u A. veći broj njemačkih i francuskih učitelja glasovira i orkestralnih instrumenata. U Dartmouth-Collegeu kraj Bostona osnovano je prvo glazbeno društvo (Händel- and Haydn-Society). Takvo je društvo malo kasnije (1815) osnovano i u Bostonu, pa je svojim izvedbama velikih oratorija i prvim izdanjima muzikalija udarilo osnove naglom razvitku glazbene umjetnosti; Boston je bio prvi glazbeni američki grad (New York se tek kasnije počeo isticati). U Bostonu je G. Graupner osnovao i prvi orkestar, sastavljen od diletanata (Philharmonic-Society). Oko 1750 počeli su se prikazivati prvi engleski igrokazi s pjevanjem. Tek 1810 izvode se prve opere (»Seviljski brijač« od Paisiella, opere Zingarellija, Mozarta i drugih na francuskom jeziku). G. 1825 nastupa u New Yorku prva talijanska operna družina pod vodstvom Manuela Garcie. Od tog doba dolaze u A. i ondje nastupaju u mnogim koncertima najznamenitiji evropski pjevači, instrumentalni virtuozi, dirigenti i skladatelji. G. 1842 osnovana Philharmonic-Society u New Yorku sastavlja prvi orkestar od obrazovanih glazbenika; ona već 1846 izvodi prvi put Beethovenovu IX. simfoniju(pod upravljanjem Georgesa Leadera, datadašnjeg kontrabasista). Prvo operno kazalište u New Yorku, otvoreno 1843, nije se moglo održati. Prvi gudalački kvartet osnovao je Th. Thomas (1835—1905); on je poslije sastavio i svoj orkestar, s kojim je na brojnim turnejama s velikim uspjehom izvodio djela Brahmsa i Wagnera. G. 1853 organizirali su Ullmann i Strakosch izvrsnu talijansku opernu stagionu. G. 1862 pjevala se (pod upravljanjem K. Anschütza) prva njemačka opera u A. Početkom sedamdesetih godina prošlog stoljeća uvedena je opereta; nastupio je sam Offenbach. Velika Metropolitain-Opera-House otvorena je 1883. Prvi njezin ravnatelj bio je L. Damrosch, pa je već iduće godine (1884) izveo prvi put Wagnerova »Tannhäusera«. U Bostonu su od 1865 uvedeni redoviti simfonijski koncerti pod upravom uglednih dirigenata (među ovima je bio i A. Nikisch). U tom gradu otvoren je i prvi New England Conservatory 1867; iza ovog 1879 u Cincinnatiju, poslije u Chicagu, Philadelphiji i drugim gradovima. Za dugo se još (i početkom 20. st.) interes općinstva pobuđuje nastupima najznamenitijih evropskih dirigenata (među ovima Colonne, Weingartner, Richard Strauss, a u najnovije doba i Toscanini), jer i vrsni newyorški Symphonie-Orchester (osn. 1878) živi samo od izdašne potpore imućnih prijatelja. Simfonički orkestri osnovani su i u drugim gradovima: najstariji u Bostonu (1881), u Chicagu (1891), pa u Cincinnatiju (1895), Pittsburghu (tu je bio dirigentom Emil Pauer), Philadelphiji (1900), St. Louisu (1907) i dr. Velik je ugled stekao gudalački kvartet Kneisel nastupajući u svim američkim gradovima (pa i u Engleskoj) te izvodeći klasična, romantička i moderna djela. Veliki uspjesi (materijalni) domamiše u Ameriku ne samo najuglednije skladatelje (Čajkovskoga, Rubinsteina, Dvořáka), već i uvažene instrumentaliste, virtuoze, kao i operne pjevače i pjevačice. Spomenut ćemo među ostalima pjevačice M. Trninu, Z. Kunc-Milanovu, pa guslače Zl. Balokovića, V. Kolića i Zl. Špilera. No i u samoj se Americi javljaju izvrsni umjetnici svake vrste: odlični dirigent Frank van der Stucken, operni pjevači i pjevačice David Bispham (bariton), Francis Macleannan (tenor), Geraldina Farrar (sopran); pianistica Fannie Bloomfield (udata Zeisler), violinisti E. Grasse, L. Lichtenberg, M. Powell; violončelistica L. Campbell. — Javljaju se i mnoga imena u Americi rođenih skladatelja: Edward Mac Dowell, Horatio Parker, Arthur Foote, Georges W. Chadwick, John K. Paine, E. Stillmann Kelley, Henry K. Hadley, A. Whiting, Ferd. S. Converse, F. v. d. Stucken, L. A. v. Goertner, H. P. Hopkins, H. Holden Huss i t. d. Oni su gotovo svi učili u Evropi i najuglednijim konzervatorijima, kod najznamenitijih majstora. Vrijedno je spomenuti, da je Ant. Dvořák bio od 1892 do 1895 ravnateljem privatnog National-Conservatoryju u New Yorku. — On je — u nastojanju, da pomogne stvaranje nacionalne američke umjetničke glazbe — napisao znamenitu svoju simfoniju *Z nóvého světa*, u kojoj je bio upotrijebio građu za svoje teme melodiku crnačkih popjevaka, vjerujući, da su se tu sačuvali najstariji spomenici domaće glazbene tradicije. Tako je i E. Mac Dowel za više svojih djela (naročito za *Indian-Suite*) tražio pobude za formiranje svoje originalne melodike sa svim značajkama posebnoga američkog izražaja u pučkoj popijevci sjevernoameričkih Indijanaca. Ipak je ono, što daje posebnu karakteristiku novoj tvorbi američkih skladatelja, u temeljima svojim stara tradicija prvih engleskih doseljenika s mnogim dosta izrazitim značajkama škotske, pa i irske pučke popijevke. Toliko isticanoj pentatonici crnačkih popjevaka treba tu tražiti izvor, ma da to jedva i zamjećuje šire općinstvo, koje — posredstvom američkih filmova — dobro pozna najnovije tvorbe toliko raširene jazz-band glazbe. Glazbene škole, kao i sva druga područja glazbe (opere, orkestri, koncertne ustanove i sl.), sve je to u privatnim rukama, točnije: uzdržava se iz većih zaklada (donatori su najistaknutiji magnati američkog novčarstva i industrije), odnosno obilnim potporama. Najvećma su to odsjeci pojedinih sveučilišta, koji nastoje namjestiti kod sebe čak i ugledne evropske stručnjake. Najstarije glazbeničko društvo nastalo je u New Yorku (Ma-


PREDKOLUMBIJSKI NARODI I JEZICI
SJEV. I SREDNJE AMERIKE
PREMA DJELU P. W. SCHMIDTA:
DIE SPRACHFAMILIEN UND SPRACHENKREISE DER ERDE
MJERILO:
0 200 400 600 800 1000 KM
GRUPE:
OREGON
PENUTI
HOKA
GRUPE
OTOMI-MANGUE
MIXE-LENCA
OSAMLJENI JEZICI
ESKIMO
KUTCHIN
NA-DENE
ALGONKIN
CREE
MONTAGNAIS
TLINGIT (KOLUSHAN)
HAIDA (SKIDEGATE)
TSIMSHIAN NISGA
WAKASH
KWAKIUTL
CHIMAKUA
CHEHALIS
TILLAMOOK
UMPQUA
SALISH
SHOSHONI
SIOUX
OSAGE
CADDO
KICHAI
CHIKASAW
MUSKOGI
CHEROKI
SHAWNEE
IROKEZI
DELAVARE
MIAMI
ILLINOIS
MENOMINI
CHEYENNE
ASSINIBOIN
HIDATSA (MINITARI)
ARIKARA
MANDAN
CROW
TETON (DAKOTA)
PONCA
KANSA(S)
PANI (PAWNEE)
QUAPAGO
NATCHEZ
CHOCTAW
KALAPUYA
SHASTA
ACHOMAWI
MAIDU (PUYUNA)
POMO
YUKI
MIWOK
COSTANO
ESSELEN
SALINA
ISKOMA
CHUMASH
YOKUTS MARIPOSA
PAIUTE
UTE
BANNOCK
NAVAHO
HOPI
WALAPAI MOHAVE
YUMA
PIMA
MARICOPA
PAPAGO
APACHE
COMANCHE
CONCHO
TOPIA (ACAXEE)
TARAHUMARA
ZACATECA
TARASCO
NAHUATL
HUASTECO
MIXE
LACAN
LENCA
MISKITO
SUBTIABA
NICARAO
SUERRE
CUEVA
KARIB
TAPACHULTEC CHIAPANECO
PIPIL
BEOTHUK
MIKMAK
PASSAMAQUODDY
PENOBSCOTE
MASSACHUSSET
PAMLICO
TUTELO
TUSCARORA
MACORIXE
CIPONEYE
COAHUILTECO
KARANKAWA
WICHITA
ATACAPA
CHITIMACHA
TUNIKA
CREEK
SEMINOLE
KOASATI
BILOXI
HOUMA
YELLOW KNIVES (ŽUTI NOŽI)
CHIPPEWAY
BEAVERS (DABROVI IND.)
SARCI
CARRIER (NOSACI)
SHOSWAP
BELLACULA
COMOX
BLOOD
PIEGAN
KUTENAI
COEUR D'ALENE
WALLAWALLA
WAIILATPUA SAHAPTIN
TALOWA
TAKELMA
YUROK
WIYOT
CHIMARIKO
WAILAKI
LUTUAMI
KLAMATH
OJIBWAY
OTTAWA
WINNEBAGO
POTAWATOMI
ERIE
MOHICAN
ABNAKI


PREDKOLUMBIJSKI NARODI I JEZICI
JUŽNE AMERIKE
PREMA DJELU P.W. SCHMIDTA :
DIE SPRACHFAMILIEN UND SPRACHENKREISE DER ERDE
MJERILO:
0 200 400 600 800 1000 KM
MATACO-MATAGUAYO
MASCOI
CHIBCHA
TUKANO (BETOYA)
GÊS-TAPUYA
TUPÍ-GUARANÍ
PANO
MAPUCHE
VAIKURU
CARIBI (CARAIBI)
ARUAKI (AROWAKI)
QUECHUA (KIČUA)
CHON
IZOLIRANI JEZICI

nuscript-Society); poslije je slično društvo osnovano i u Brooklynu. Ta se društva brinu oko promicanja i izvođenja djela svojih članova-skladatelja i oko nastupa svojih članova - reproduktivnih umjetnika. — Začudo je, da je orguljaška umjetnost — premda su u A. orgulje davno već uvedene — stajala dosta dugo na niskom umjetničkom stupnju. Tek iza ponovnih nastupa najuglednijega francuskog orguljaškog virtuoza (i skladatelja) Aleksandra Guilmanta, koji je nastupao u svim većim gradovima (a posebne je orguljaške koncerte izvodio na svjetskim izložbama u Chicagu i St. Louisu), i na tom se području glazbene umjetnosti mogao utvrditi znatan napredak.

LIT.: R. Musiol-R. Hofmann, *Grundriss der Musikgeschichte*, Leipzig 1905; H. Finck, *Bedeutende amerikanische Komponisten*, »Musik«, Berlin—Leipzig 1904/5; A. Lasser, *Musikleben in Amerika*, »Musik«, Berlin—Leipzig 1904/5; H. C. Lahee, *Annals of Music in A.*, a chronological Record of signifiant musical Events from 1640 to the present Day, Boston 1923; Louis C. Elston, *The History of American Music*, New York 1904, 1915, 1925; R. Hughes, *American composers*, Boston 1914. B. Š.

Filozofija. Govoreći o američkoj filozofiji mislimo na razvoj filozofijske misli u sjeveroameričkim državama, jer je filozofija na američkom kontinentu samo tu došla do veće samosvojnosti i dalekosežnijega značenja. Američka filozofija imade naročito za svijet, u kojem su kapitalizam, tehnika, kultura, industrija i trgovina preoteli silan mah, neočekivano obilježje. To je pretežno idealistička nota. Taj prilično dominantni duh zahvaljuje filozofija »novoga svijeta« poglavito živom i intenzivnom vjerskom životu, koji se pored anglikanske crkve obrazuje osobito u slobodnim vjerskim društvima, među kojima se ističe sljedba puritanska, kvekerska (ili »družba prijatelja«) i unitarska. U tom se vjerskom krugu najprije javlja filozofijski interes, ponajviše pod utjecajem engleskih empirista, napose Berkeleya (v.) i deista (v.). Glavni predstavnici toga razdoblja jesu *Samuel Johnson* (1696—1772) i *Jonathan Edwars* (1703—1758). Oni uzimaju s Berkeleyem, da nema bitka bez subjekta, koji ga pomišlja (»esse est percipi«), te zapravo postoji samo apsolutni duh i u njemu svijet kao njegova ideja i iz njega se oživljava relativni, ljudski duh, što u svijesnoj zavisnosti o njemu spoznaje pravu silu, uzrok i svrhu svega bića. Panteistička misao, da je sve u Bogu, pomiče težište života u odnos k božanskom osnovu, koji sveden na pojam unutrašnjega iskustva o Bogu zalazi u religijski empirizam, s izvjesnom mističkom sklonošću, te odnemaruje izvanjsko iskustvo o svijetu i s njim prirodnoznanstveni, materijalističko-mehanistički nazor. No priključenje božanskom osnovu ne tjera se na panteističko iščezavanje u njem, nego naprotiv upućuje na obrazovanje ličnosti, što se samosvijesno stavlja u službu božanskih svrha, dakle na religijski određeni personalizam, koji se ne zadovoljava idealnim oblikovanjem ljudske prirode, kako ga zastupa humanizam.

Prosvjetiteljski racionalizam i slobodoumno mišljenje pod utjecajem prirodnih nauka, ne bez materijalističkih i naturalističkih tendencija, unose i povezuju s deističkim naziranjem *Benjamin Franklin* (1706—1790), *Toma Jefferson* (1743—1826), naročito istaknut politički kao apostol demokracije, pa *Toma Paine* (1737—1809) i *Josip Priestley* (1733 do 1804).

Poseban pravac duha obilježava *Ralf Waldo Emerson* (v.). On doduše pripada više književnosti, ali se u svojim djelima bavi problemima svijeta i života te kao mislilac zastupa eklektički nazor, koji naročito pod utjecajem njemačke filozofije iza Kanta dobiva istaknuto spiritualističko obilježje: duh čini bistvo svijeta, nesvijesno se očituje u prirodi, svijesno u čovjeku. Iz toga panteistički prožetoga stvaranja proizlazi oduhovljeni smisao za prirodu i etičko-religijski zanesen humanizam, koji pojedincu daje aktivnu ulogu i s obrazovanjem ličnosti veže optimističko vjerovanje u slobodarski i napredni tečaj ljudskoga života. Filozofijski pravac Emersonov nazvan je, ne zna se od koga, imenom transcendentalizma, očito samo po tom, što kao idealizam ide preko vidljive stvarnosti; s Kantovom naukom istoga imena nema on uže veze. Uz Emersonov transcendentalizam priključuje se bez dubljega naučnoga značenja pokret *kršćanska crkva*, koji vodi *Mary Backer, Glover Eddy*, i *Nova misao*, u kojem sarađuju *Prentice Multford, Svett Marden, R. W. Trine* i dr. Njemačku filozofiju, koja po Emersonu ulazi u Ameriku, napose studij Kanta, Fichtea i Schellinga, a osobito Hegelovu nauku promiče *William Th. Harris*, osnivač časopisa *Journal of Spekulative Philosophy* (1874), koji je dugo vremena bio glavni organ američke filozofije.

Dalji razvoj filozofijske misli u Americi počinje se s borbom oko Darwinove nauke i teorije evolucije. Kao protivnik darvinizma nastupa prirodoslovac *J. L. R. Agassis* i geolog *J. D. Dana*, dok na njegovu obranu ustaje *Asa Gray*. Kompromisno stajalište zauzima *James Mc. Cosh* i njegov učenik *Ch. Woodroff Shields*. Lamarkovu teoriju zastupaju *Sam. St. Smith, John W. Draper, Edv. Drinker Cope*. Iz njegove je škole proizašao *John Marck Baldwin* (v.), koji pod imenom »estonomijskoga idealizma« nastoji prevladati dualizam duha i prirode u estetskoj kontemplaciji. Pod utjecajem prirodnonaučnoga duha nastaje umjereni monizam, kojemu se priklanja *John Fiske* (1842—1901) i *P. Carus*, osnivač filozofijske revije *The Monist* (1890). Pojačano zanimanje za prirodne nauke i isticanje misli o razvoju izaziva obnovu idealizma s personalističkim obilježjem. Najistaknutijim predstavnikom toga pravca smatra se *B. P. Bowne*, protivnik Spencerova agnosticizma i Comteova pozitivizma, koji se pretežno kreće u vjerskim mislima. Personalizam idealističko-monističkoga oblika pod utjecajem *H. Lotzea* i *W. Wundta* naučava *G. T. Ladd* (1892—1921), dok pod utjecajem Kantovim pluralistički monizam zastupa *G. H. Howison* (1836—1916). Najznatniji je mislilac ovoga pravca *Josiah Royce* (v.), za kojim se povodi *Cring Mary Whiton Calkinsova* i *Jos. Aleks. Leigton*. Uz ove mislioce valja spomenuti *Jamesa Edutina Creigsona* 1861—1924), izdavača časopisa *The Philosophical Review*, u kojem je on branio objektivni idealizam engleskoga filozofa *B. Bosanqueta*. Kao reakcija na spoznajnoteorijski racionalizam i metafizičku spekulaciju idealističke struje javlja se osobiti empirizam pod imenom *pragmatizma* (prema grčkoj riječi *pragma*, »djelovanje«, »poduzeće«), pridajući mišljenju radnu vrijednost, koja logično obrađivanje činjenica u pojmovima prema svrsi mišljenja drži u odnosu k životu, te na potrebama unapređenja života konačno mjeri izvode filozofijske svijesti. Osnivač pragmatizma je *C. S. Peirce* (1839—1914), koji mu je i ime nadjenuo, a glavni mu je predstavnik *William James* (v.). On izgrađuje spoznajno-teorijski stav pragmatizma i provodi ga sve do metafizičkog nazora, koji kao pluralističko-voluntaristički idealizam s personalističkim osnovom daje nove poticaje američkom humanizmu.

Pragmatistička škola u Chicagu pod vodstvom *Johna Deweya* (v.) skreće prema realizmu, koji se priklanja biologijsko-sociologijskom shvaćanju ljudskoga duha i pozitivističkom određenju spoznajne radnje — spajajući s idejom prirodnog razvitka humanističku misao napretka. U opreci s pragmatizmom javljaju se dvije međusobno suprotne struje — neorealistička, koju uvodi *Fred J. M. Woodbridge*, priključujući se na Aristotelovu nauku, a zastupaju je još *Rolf B. Perry, E. B. Holt, W. J. Marwin, W. P. Montague, W. B. Pitkin*, i *E. G. Spaulding*, i kritičkorealistička, koju zastupaju *D. Drake, A. O. Lovejoy, J. B. Pratt, A. K. Rogers, G. Santayana, R. W. Sellars* i *C. A. Strong*.

U radu na pojedinim filozofijskim naukama ističu se: *G. Stanley Hall*, koji u Ameriku uvodi eksperimentalnu psihologiju, dok *T. Lad* zastupa fiziologijsku, *C. L. Morgan* poredbenu psihologiju, *E. L. Thorndike* psihologiju životinja, »behaviorizam« (v.) osobito *J. B. Watson*, psihologiju i filozofiju religije *E. D. Starbuck, J. H. Leuba, W. E. Hocking, W. James* i dr. Simboličku logiku izgrađuje *C. S. Peirce*, pragmatističku teoriju spoznaje *W. James, Dewey, Baldwin, Creigton*, »etički pokret« osniva *Feliks Adler*, nauku o vrednotama razvija *R. B. Perry*, u estetici ističe se *Santayama*, kritiku atomističko-mehanističkoga nazora prirodnih nauka provodi *J. B. Stalo*.

LIT.: Überweg, *Geschichte der Philosophie*, V. *(Die Philosophie des Auslandes)*, Berlin 1928; Münsterberg, *Die Amerikaner*, Berlin 1924; K. Vorovka, *Americká filosofie*, Praha 1929. A. B-a.

Školstvo. Najrazvijenije školstvo po sadržaju i obliku nalazimo u Sjedinjenim američkim državama. Razlog tome je u nastojanju, da škola bude bliska životu i da odgovori stvarnim narodnim potrebama. Sve školstvo može se podijeliti u tri glavne vrste: *osnovno, srednje* i *visoko*. Pučka škola traje 6—8 godina, srednja ili viša 4—6 godina, a visoka ili sveučilište prosječno 4 godine. Osim ovih škola postoje *zabavišta* (dječji vrtovi) za djecu, koja još ne polaze pučku školu, pa i *njegovališta* za sasvim malu djecu. Zabavišta polaze četverogodišnja djeca do navršene šeste godine, kada počinje redovita školska obveza. Iako u mnogim državama i zabavišta pripadaju pod zakonsku obvezu, ipak se glavna obveza odnosi na pučku školu. Zakonski propisi brane uposlivanje nejake mladeži u industriji.

Pučke škole razlikuju se prema tome, da li su one na selu, u malim ili u velikim gradovima, i to po obučnoj osnovi i trajanju obuke. Uz skupno nastojanje, da djeca što bolje svladaju kulturne vještine (čitanje, pisanje i računanje) i upoznaju društveni i državni život (državnograđansko obrazovanje), obučna se osnova inače svagdje prilagođuje stvarnim prilikama života. Uklanja se intelektualizam (pamćenje lekcija), a preporučuju praktične radnje i korisna znanja. Da škola ne bi bila na teret roditeljima, a oni djeci, posebno na selima, svaka savezna država određuje posebno broj školskih radnih dana, a tih ima od 60 do 200 u godini. Školska godina počinje između 1. rujna i 1. listopada, kako gdje, a obično se završava koncem lipnja. Školski tjedan ima samo 5 dana. Učitelja je vrlo malo. Vrlo je mnogo škola na selima, u kojima obučava samo jedna učiteljica (oko 50%). Za trajanja obuke po zakonu vije se na školi državna zastava.

Srednja škola, zapravo viša škola (High School čit.: haj skul) smatra se obično kao priprava za visoku školu (sveučilište). Negdašnja klasična škola, istovetna s našom gimnazijom, u koju su dolazila izabrana djeca navršivši četiri razreda pučke škole, ukinuta je posve, jer je po socijalnom shvaćanju u suprotnosti s demokratskim osjećajem američkog naroda. U sadašnjoj višoj školi prevladavaju realni predmeti, a od klasičnih jezika zadržan je latinski. Posljednjih godina provedena je u toj školi temeljita reforma, koja je zahvatila i pučku školu. Uz *High School*, koja traje 3 godine, osnovana je t. zv. *Junior High School*, a organizirana je od posljednja dva godišta (7. i 8.) pučke i prvog godišta negdašnje stare više škole. Ova nova viša škola zove se i *Intermediate School* (čit.: intermedjet), a znači međuškola, umetnuta između osnovne i više. To bi bila zapravo *opća srednja škola*. Prema tome sadanja pučka škola traje 6 god., opća srednja 3 god., a viša srednja 3 godine. Razlozi su ovome socijalni i pedagogijski. Hoće se u prvom redu dati mladeži prilika, da nađe pravi put obrazovanja i rada, pa da iz škole pođe u život (na zanat ili u kakvo drugo zvanje) ili dalje u školu, koja joj odgovara. Zato u ovoj višoj srednjoj školi (Senior High School) postoji više odjela s *elektivnim sistemom*, te učenici mogu po volji birati skupine.

Kod visokih škola treba razlikovati koledž (College) od sveučilišta. U koledžu se spremaju ljudi za različita zvanja, na pr. za učiteljsko, tehničko (inženjersko), gospodarsko, trgovačko, industrijsko. Sveučilišta služe čisto znanstvenom radu. Uz njih postoje brojni znanstveni instituti, osnovani od države ili privatnom inicijativom. Najviše učenika dolazi na sveučilište s viših škola (High Schools), a studij traje prosječno 4—5 godina.

Osim ovih škola, koje su od reda javne, postoje u Americi brojne *privatne škole*. Privatne škole većinom su više srednje, a uređene su internatski (po engleskom uzoru), posebno za mušku, a posebno za žensku mladež. Školarina se plaća često visokim svotama. Biraju se najbolji profesori. Iz ovih škola odlazi najbolja mladež na sveučilišta. Ima mnogo posebnih škola, počevši od večernjih, u kojima su najviše useljenici, pa do škola s različitim zadacima i socijalno-pedagogijskim mjerama, kao što su na pr. škole za slijepe, gluhe, sušičave, duševno zaostale, te škole za crnce i Indijance. Američko se školstvo karakterizira najviše u pedagogijskom nastojanju, da kod učenika pobudi inicijativu i da se nauče samostalno i slobodno misliti, vršiti svoje poslove i sudjelovati u zajedničkom društvenom i državnom životu. Među pedagogijskim sistemima najpoznatiji su: Daltonplan metoda, Projekt metoda, Wynetka sistem i dr.

LIT.: *L'organisation de L'instruction publique dans 53 Pays*, Ženeva, izdanje Međunarod. biroa za pedagogiju; G. Kartzke, *Das amerikanische Schulwesen*, Leipzig 1928; E. Hilla, *Die Schule der Demokratie*, Langensalza. S. Lj.

Anglo-američka književnost. Počeci anglo-američke književnosti padaju u sredinu 16. st. Ta je rana književnost ogranak engleske književnosti, ima samo kulturno-povijesnu vrijednost i sastoji se većim dijelom od vjerskih (puritanskih) spisa, pamfleta i pisama. Tek u 18. st. razvija se književnost u užem smislu riječi. Kao prvo važno djelo ističe se *Autobiography* Benjamina Franklina (1706—90), u kojoj je prikazan portret kulturnog Amerikanca onoga doba. Sad se književnost postepeno sekularizira; na mjesto vjerskog oduševljenja dolaze političke aspiracije i demokratski duh 18. st. Važno mjesto u toj novoj književnosti zauzima pokret za ukidanje ropstva, u kojem se ističe John Woolman (1720—72) sa svojom raspravom *Some Considerations on the Keeping of Negroes*. Pored Franklinove *Autobiografije* važna su *Pisma američkog farmera* (*Letters of an American Farmer*), u kojima J. H. St. John de Crèvecoeur (1735—1813) idilički opisuje život u ranim kolonijama. Prvi »profesionalni američki književnik« Charles Brockden Brown (1771—1810) svojim fantastičnim romanima *Wieland, Ormond, Arthur Mervyn* priprema put za Coopera, Hawthornea i Poea. Krajem 18. st. javlja se pjesnička škola, u kojoj se ističu Mather Byles (1706—88), Nathaniel Evans (1742—67), Francis Hopkinson (1737—91), Philip Freneau (1752—1832), koji se u satiričkim stihovima zalaže za američku nezavisnost; Joseph Hopkinson (1770—1842), pjesnik narodne himne *Hail, Columbia!*, i Robert Paine (1773—1811). Sve su to početnički pjesnički pokušaji, u kojima se jako osjeća politička i patriotska nota. Na sve te pjesnike, kao i na javno mnijenje uopće, znatno je utjecao svojim pamfletima engleski pobornik za slobodu i demokraciju Thomas (Tom) Paine (1737—1809), koji se rano doselio u Ameriku.

Početkom 19. st. stupa američka književnost u red velikih svjetskih književnosti. Već rano u tom stoljeću javlja se prvi značajni američki pjesnik William Cullen Bryant (1794—1878), romantički pjesnik prirode, oduševljeni pobornik slobode, prevodilac Homera u jambima. Za njim su se poveli Joseph Redman Drake (1795—1820), Washington Allston (1779—1843) i Francis Scott Key (1780—1843), pjesnik patriotske pjesme *The Star-spangled Banner*. Za njima su slijedili pjesnici svjetskoga glasa: Longfellow, Whittier i Whitman. Henry Wadsworth Longfellow (1807—82) dugo se smatrao najvećim američkim pjesnikom, iako je u stvari zaslužan samo za formalnu stranu poezije. U svojim lirskim pjesmama kao i u narativnim spjevovima *Evangeline, Hiawatha* i *The Courtship of Miles Standish* očituje se kao pjesnik blagih osjećaja, koji pjeva pod jakim utjecajem njemačkih romantika. John Greenleaf Whittier (1807—92), iako manji umjetnik, ima više mašte, osjećaja i iskrenosti nego Longfellow. U svom glavnom djelu *Snowbound* opisuje svoj djedovski puritanski dom. Pripada skupini pisaca i javnih radnika, koji se, pod utjecajem francuskih humanitarnih književnika, zalažu za ukinuće trgovanja robljem u Americi. Najvažniji od ove trojice pjesnika svakako je Walt Whitman (1819—92), revolucionar i prvi demokrat, koji propovijeda svoje ideje u ritmičkom stihu bez sroka i bez određene metrike (*Leaves of Grass*) otkrivajući poeziju u životu i radu običnih ljudi. Njegovi stihovi kao i spisi u prozi (*Democratic Vistas*) odišu demokratskim duhom, na kome su zasnovane Sjedinjene države, i služe kao izvor nadahnuća svim kasnijim demokratima, u Americi i izvan nje. Od ostalih pjesnika ovoga doba ističu se Nathaniel Parker Willis (1806—67), Bayard Taylor (1825—78), prevodilac Goetheova Fausta, Sidney Lanier (1842—81) i naročito fina umjetnica Emily Dickinson (1830—86), koje su pjesme objavljene tek nakon njezine smrti, a stekle su zasluženo priznanje istom u najnovije vrijeme, kad su je počeli cijeniti i oponašati pjesnici škole »imagista« u Americi i Engleskoj.

Na početku 19. st. nalazimo impozantan lik pripovjedača, oca američke književnosti. To je Washington Irving (1783—1859), pisac klasičnih fantastičnih priča (*Rip Van Winkle, The Legend of Sleepy Hollow*) i komične povijesti New Yorka (*History of New York to the End of the Dutch Dynasty, by Diedrich Knickerbocker*). On je začetnik skupine pisaca iz New Yorka, koji su u svojim satiričkim spisima napadali »provincijalizam« i malograđanske ideale svojih sugrađana. Iz ove se skupine izdvaja James Fenimore Cooper (1789—1851), koji u nizu od pet romana pod skupnim naslovom *The Leather-stocking Tales* (Mestvićeve pripovijetke, poznate i u hrvatskoj preradi za djecu) opisuje doživljaje iz mladosti provedene među Indijancima. Cooperov suvremenik Herman Melville (1819—91), možda najveći američki romanopisac, došao je tek nedavno do punog priznanja. Svojim epskim romanom o moru *Moby Dick*, u kome opisuje život lovaca na kitove, uveo je u američku književnost do tada nepoznatu notu snage i strasti. Veliko otkriće za američku publiku bile su njegove egzotične pripovijetke iz života na otocima Južnog mora. *Typee: A Peep at Polynesian Life* i *Omoo, a narrative of Adventures in the South Seas*. Drugi veliki pripovjedač Nathaniel Hawthorne (1804—64), moralist, romantik po temperamentu, osjeća veličinu i bijedu puritanske prošlosti svoje postojbine u državi Massachusetts, koju opisuje u romanima *The Scarlet Letter* (Crveno slovo) i *The House of the Seven Gables* (Kuća sa sedam zabata). S njim je donekle srodan njegov uži ze-

mljak Edgar Allan Poe (1809—49), nenatkriljeni majstor strašne priče, gdje morbidnom psihologijom genijalno obrađuje patološke probleme. Smatra se ocem moderne kriminalne i detektivske književnosti. Svojim pripovijetkama i lirskim pjesmama, u kojima se očituje kao savršen umjetnik stiha, unio je u američku književnost elemenat groze i tajanstvenosti. Za posljednjih trideset godina 19. st. nastaje u književnosti veliki preokret k realizmu kao posljedica iskustava u građanskom ratu između južnih i sjevernih država. Razočaranje ovog pokoljenja najbolje je izrazio Henry Adams (1838—1918) u svojoj autobiografiji (*The Education of Henry Adams*). Slavni humoristi Francis Bret Harte (1839—1902) i Samuel Langhorne Clemens (1835—1910), bolje poznat pod pseudonimom Mark Twain, spajaju romantički realizam s humorističkim nastranostima. Bret Harte u djelima *The Luck of Roaring Camp* i *The Outcasts of Poker Flat* s uživanjem i zanosom opisuje »dno života« na divljem Zapadu među kopačima zlata. Mark Twain u poznatim pripovijestima *Tom Sawyer* i *Huckleberry Finn* piše o životu među crncima i siromašnim svijetom na obalama Mississippija. Za crnce se naročito zauzima, nastavljajući borbu za ukidanje ropstva, Harriet Elizabeth Beecher Stowe (1811—96) u klasičnoj *Čiča Tominoj kolibi* (*Uncle Tom's Cabin*). I Joel Chandler Harris (1849—1908) proučava crnački folklor te iznosi rezultate toga rada u nizu pripovijesti (*Uncle Remus*). Kao reakcija na realizam ovih pisaca javlja se američki feljtonski roman pod utjecajem Alexandra Dumasa i Bulwer Lyttona. Među piscima te škole ističe se plodni Francis Marion Crawford (1854—1909) sa svojim romantičkim romanima iz talijanskog života (*Saracinesca, Corleone* i t. d.).

Među piscima u prozi, koji ne spadaju u povijest romana i novele, prvo mjesto zauzima Ralph Waldo Emerson (1803—82), originalni mislilac i prorok, koji vrši jak utjecaj i izvan granica Sjedinjenih država. Na temelju ideja revolucionarne Evrope i njemačke idealističke filozofije (Kant!), osniva tako zvani »transcendentalni pokret«, koji u filozofijskim, vjerskim, socijalnim i ekonomskim pitanjima zastupa intuitivnu percepciju protiv dogmatičnog racionalizma. Istoj školi pripada i Henry David Thoreau (1817—62), koji svoje ideje provodi u praksi i u svom djelu *Walden* pokazuje, kako se čovjek može riješiti vulgarnih briga za potrebe života. Kao duhovni satirici ističu se u ovo doba esejisti Oliver Wendell Holmes (1809—94) i James Russell Lowell (1819—91). Prvi je najbolje poznat po velikoj zbirci *The Breakfast-Table Series*, a drugi po knjizi eseja *My Study Windows*. Od historičara treba spomenuti Williama Hicklinga Prescotta (1796—1859), Georgea Bancrofta (1800—91), povjesničara Sjedinjenih država, i Johna Lothropa Motleya (1814—77), pisca klasične povijesti Nizozemske.

Iako po svom radu William Dean Howells (1837—1920) i Henry James (1843—1916) spadaju još u 19. st., oni su udarili temelje impoznatnoj strukturi suvremenog američkog romana. Howells pod utjecajem ruskih pisaca, osobito Tolstoja, nastavlja tradicije realističke škole u romanima *The Rise of Silas Lapham* i *Indian Summer*, dok njegov prijatelj James u svojim brojnim romanima dovodi psihologijsku analizu do krajnjih granica, te je u tome donekle preteča M. Prousta. Za njim se u početku svoga rada povela Edith Wharton (1862—1937), osobito u romanima *The House of Mirth* i *Ethan Frome*. Theodore Dreiser (✳ 1871) uvodi u američku književnost Zolin naturalizam. Njegovi romani *Sister Carrie Jennie Gerhardt* pokazuje, koliko se on udaljio od romantizma i moralnih nazora 19. st. James Branch Cabell (✳ 1879) daje smjesu neke nove romantike, humora i satire u djelima *Jurgen* i *Figures of Earth*. Uz njih ide Sherwood Anderson (✳ 1876), doyen pripovjedača moderne škole. U drugi red pripovjedača ovog pokoljenja idu Willa Cather (✳ 1876), *Death comes for the Archbishop*, Joseph Hergesheimer (✳ 1880), *Java Head*, Ellen Glasgow (✳ 1874) i Booth Tarkington (✳ 1869), *Monsieur Beaucaire*. Sinclair Lewis (✳ 1885) proslavio se svojim satirama na američke ideje i karaktere (*Babbitt*). Socijalnim problemima bave se Jack London (1876—1916), Winston Churchill (✳ 1878), *Richard Carvel*, Upton Sinclair (✳ 1878), *The Jungle*, i Frank Norris (1870—1902), *The Octopus*. Ovamo spada i Louis Adamič (✳ 1899), koji u romanu *Cradle of Life* obrađuje jednu hrvatsku temu. Od najnovijih pisaca stekli su svjetski glas i utjecali na mlade književnike svih zemalja John Dos Passos (✳ 1896) svojim eksperimentalnim romanima (trilogija *U. S. A.* i *Manhattan Transfer*, preveden i na hrvatski), zatim Ernest Hemingway (✳ 1896) svojim romanom *Farewell to Arms* (hrvatski prijevod *Zbogom oružje!*) i William Falkner (✳ 1897) osobito romanom *Sanctuary*. Ravni su im po popularnosti, iako ne po vrijednosti, Edna Ferber (✳ 1887, *Show Boat*), Christopher Morley (✳ 1890, *Thunder on the Left*) i Thornton Wilder (✳ 1897, *The Bridge of San Luis Rey*). Većina već spomenutih pisaca bavi se i novelom. Od ostalih se novelista ističu Ambrose Bierce, Alice Brown (✳ 1857), Hamlin Garland (✳ 1860), popularni O. Henry (zapravo William Sidney Porter, 1862—1910), »kralj američke novele«, zatim noviji Stephen Crane (1878—1900) i Wilbur Daniel Steele (✳ 1886).

Početak 20. st. znači obnovu za američku liriku. Nova pjesnička škola počinje zapravo s Whitmanom, pa ide preko Richarda Hoveya (1864—1900) i Williama Vaughana Moodyja (1869—1910) do značajne skupine pjesnika, koji su se skupljali oko časopisa *Poetry* (osnovan 1912). To su u prvom redu: Edwin Arlington Robinson (1869—1935), koji daje svoju interpretaciju legendâ o kralju Artusu u djelima *Merlin, Lancelot* i *Tristram*; Edgar Lee Master (✳ 1869), izdavač *The Spoon River Anthology*, pjesnikinja Amy Lowell (1874—1925), koja se povodi za suvremenim francuskim pjesničkim eksperimentima, Robert Lee Frost (✳ 1875), koji temama iz Nove Engleske daje univerzalno značenje, Carl Sandburg (✳ 1878), pisac *Chicago Poems* i N. Vachel Lindsay (1879—1931), »pjesnik demokracije«. Tri žene nastavljaju stare pjesničke tradicije, i to: Sara Teasdale (✳ 1884), Elinor Wylie (1887—1928) i Edna St. Vincent Millay (✳ 1892). Kozmopolitski pjesnik i kritičar Ezra Pound (✳ 1885) oduševljava se za provansalsku i kitajsku poeziju, te pokreće školu »imagista«, kojoj pripadaju, između ostalih, John Gould Fletcher (✳ 1886), Hilda Doolittle (✳ 1886) i Conrad Aiken (✳ 1889). Zanimljive i ekstravagantne pokušaje u verbalnoj glazbi pravi Gertrude Stein (✳ 1874), koja nastoji, da izrazi »podsvijest«, te vrši jak utjecaj na neke pjesnike svoga pokoljenja. Drugi važni pjesnici, koji izlaze iz okvira ovih skupina, jesu: Alfred Kreymborg (✳ 1883), Thomas Stearns Eliot (✳ 1888), vođa pjesničkih eksperimenata u Americi i Engleskoj, i Maxwell Bodenheim. Među najmlađim pjesnicima ističu se Archibald MacLeish (✳ 1892), Edward Estlin Cummings (✳ 1896) i Merrill Moore (✳ 1903). Zasebnu skupinu tvore crnački pjesnici, koji se nadahnjuju svojim folklorom. Od njih su najpoznatiji James Weldon Johnson (✳ 1871) i Countee Cullen (✳ 1903).

Prava se američka drama razvija tek u 20. st. Prije tog vremena američki se dramatičari slijepo povode za engleskim i francuskim uzorima (Clyde Fitch, Augustus Thomas, David Belasco). S pučkom se melodramom američka drama postepeno emancipira. Njen razvoj pospješuju pokrajinske družine i sveučilišna diletantska društva ustajući na obranu ozbiljne drame protiv revije i operete trgovačkog teatra. Josephine Preston Peabody (1874—1922), Percy MacKey (✳ 1874) i Edward Sheldon (✳ 1886) svaki na svoj način utiru put najvećem američkom dramatičaru Eugenu O'Neillu (✳ 1888), koji u svojim psihologijskim studijama *Desire under the elms* (Čežnja pod brijestovima) i *Strange Interlude* eksploatira na vrlo vješt način tekovine moderne znanosti. Njegova *Elektra u crnini* prikazana je i u Zagrebu. Pored O'Neilla ističu se u suvremenoj američkoj drami George Kelly (✳ 1887) s dramom *Daisy Mayme*, Maxwell Anderson (✳ 1888), koji se proslavio surađujući s Laurenceom Stallingsom (✳ 1894) u drami *What Price Glory*, zatim Marc Connelly (✳ 1890), koji uspješno surađuje s Georgeom S. Kaufmanom (✳ 1889), dok je sam dao duhovitu interpretaciju Biblije gledane kroz crnačke oči u drami *Green Pastures* (Zeleni pašnjaci). Od najmlađih dramatika stekli su priznanje Sidney Howard (✳ 1891), Elmer Rice (✳ 1892), pisac poznatih drama *Adding Machine* i *Street Scene*, Paul Green (✳ 1894, *In Abraham's Bosom*), romanopisac Dos Passos s dramom *The Garbage Man* i Robert E. Sherwood (*Road to Rome, Idiot's Delight*).

U 19. st. stvaraoci književnih djela bili su najbolji i gotovo jedini kritičari (Poe, Emerson, Lowell, Whitman, Howells, H. James). Tek pri kraju toga stoljeća i osobito u 20. st. razvija se književna kritika kao posebna vrsta. Najvažnija su imena u američkoj književnoj kritici: Lewis E. Gates (1860—1924), Irving Babbitt (✳ 1865), Prosser Hall Frye (✳ 1866), J. E. Spingarn (✳ 1875), popularizator Crocea, Henry Louis Mencken (✳ 1880), Stuart P. Sherman (1881—1926), Carl van Doren (✳ 1885) i Van Wyck Brooks (✳ 1886).

LIT.: *Cambridge History of American Literature*, standard djelo o američkoj književnosti. O novijoj američkoj književnosti: *Littérature*

Américaine, par Régis Michaud, Pariz 1926; *Contemporary American Literature* by J. M. Manly and E. Rickert, London 1935. A. R. i J. T-a

Američka legija je organizacija veterana iz Svjetskoga rata, koji su služili u vojsci Sjedinjenih američkih država, ili koji su — kao američki državljani — služili u vojsci koje druge države, saveznice Sjedinjenih država, u Svjetskom ratu. Osnovana je 1919. G. 1927 imala je Američka legija 719.873 člana. Glavno sjedište joj je u Indianopolisu (savezna država Indiana). Službeni joj je organ mjesečnik *The American Legion Monthly*. Osnovala je United States Veteran's Bureau (1921). Njen je posao bila i primjena Vladina fonda za pomaganje nemoćnih veterana, koji su bili u Svjetskom ratu. Zalagala se protiv donošenja National Defence Acta (Zakona o narodnoj obrani) 1920. G. 1923 sastavila je opsežan program za pomaganje siročadi veterana. Do 1925 sabrala je u tu svrhu uz pomoć naroda fond od 5 milijuna dolara. Izgradila je mnoge zgrade, sportska i gimnastička igrališta i aerodrome. Davala je pomoć poplavljenim krajevima i inače pomagala mnoge korisne akcije. Naročito njeno djelo je Pariska konvencija 1927 u svrhu sačuvanja međunarodnog mira. Onda je došlo u Francusku oko 20.000 legionara. U Washingtonu se aktivno zalagala kod donošenja raznih mjera u korist svojih članova. G. 1936 — pretežno kao rezultat aktivnosti Legije — donesen je Bonus Bill, premda je Roosevelt protiv njega uložio svoj veto. H. F.

Hrvati u Americi. Hrvatskih iseljenika u Sjev. Americi ima oko 500.000, u Srednjoj Americi oko 12.000, a u Južnoj oko 170.000, sa starim naseljima u većim lukama Argentine, Chilea, Perua, Brazilije i Kalifornije od preko 100 godina, ukupno hrvatskih iseljenika u Americi preko 700 hiljada (jug. iseljenika ukupno oko 1 milijun). Veća naselja u Sjev. Americi: Pittsburgh (oko 100.000, sjedište Hrv. bratske zajednice i Srp. narodnog saveza), Chicago (oko 50.000, sjedište više Saveza), Cleveland (oko 20.000, sa Slovencima oko 60.000), San Francisco (oko 40.000, većinom Dalmatinaca i Bokelja (sjedište Hrvat. saveza na Pacifiku), New York (oko 15.000, s brojnim društvima); Winnipeg, Vancouver i Montreal u Kanadi (ukupno oko 10.000); u Juž. Americi: Buenos Aires (oko 10.000), Sao Paulo (oko 20.000), Punta Arenas (oko 5.000), Santiago (oko 5.000).

Kao dobri i odvažni pomorci našli su se Hrvati u Americi među prvim bijelim iseljenicima u 16. st., i prije engleskih naselja; nakon jednog brodoloma nastanjuju se u Sjev. Carolini (Croatan). Poslije neuspjelog seljačkog ustanka u Hrvatskoj 1573 protiv feudalne gospode i poslije pokreta reformacije brojni Hrvati se odseliše preko Pruske u novi kontinent. Jedna se grupa od 1200 ljudi naselila u Georgiji na desnoj obali Sawannaha (a bavili su se uzgajanjem svilene bube). Među prvim poznatijim Hrvatima bio je u Americi *Ivan Ratkaj*, koji je 1683 umro kao misionar među Indijancima u državi New Mexico, zatim *Ferdinand Konšćak*, poznat po španj. imenu Consago († 1759 u Mexicu), koji je izdao prvi zemljopis donje Kalifornije (Llover California), u stalnoj upotrebi 200 godina kao pouzdani dokumenat za one krajeve; hrv. misionar *Josip Kundek* († 1857), koji je razvio nekoliko naselja u državama srednjeg amer. zapada (nazvana Ferdinand i Jasper u Dubois okružju u Indiani). Rad je tih misionara bio finansiran doprinosima naroda u Hrvatskoj (po arhivu Nadbiskupije zagrebačke od 1830—1840 poslano preko 57 hiljada forinti iz Hrvatske za uzdržavanje crkvi i škola u Americi). Iz Hrvatske su surađivali u američkom napretku učenjaci i umjetnici svjetskog glasa, kao na pr. *Tesla, Suzalo, Brčina, Ronberg, Rodzinski, Irma de Murska, Milka Trnina, Baloković, Vanka, Culić, Milčinović.* Prva organizirana hrvatska naselja u Sj. Americi: San Francisco 1857, New Orleans 1874, Nev York 1880, Calumet, Mich. 1882; u Juž. Americi: Buenos-Aires 1840, Antofagasta 1850, Magallanes 1860, gdje se stvaraju središta za nacionalno-socijalni i kulturni rad. Iseljenici Hrvati u Americi od Aljaske (rudnici zlata) do Ognjene Zemlje (rudnici zlata, stočarske estancije) i najviših vrhova Kordiljera i Anda (Cerro de Pasco) stvoriše napredne naseobine (oko 2000 njih s popriečnim imutkom oko 200 milijarda dinara); (→ Iseljeništvo i Iselj. Hrvatska).

IZV.: Ivan Mladineo, *Nar. adresar*, New-York 1937 i *Iselj. Muzej*, Zagreb—Split. M. B.

AMERIKANIZACIJA, u kulturnom smislu, društveni je proces stvaranja zajedničke američke kulture i civilizacije. Kulturna a., kojoj je ideal »100% Amerikanac«, počela se jače isticati za vrijeme prvoga svjetskog rata. Tražilo se, da dotadašnji useljenici ne budu indiferentni prema novoj domovini, već da se što jače i više prilagode američkim potrebama i načelima. A. traži od useljenika, ljudi druge narodnosti i drugoga jezika, da rastrgnu veze sa starim društvom, pa da nauče jezik Amerike, prime njezine navike i američku narodnost, ukratko, da se asimiliraju. To je bilo potrebno u zemlji, u koju je svake godine dolazilo na stotine tisuća iseljenika raznih narodnosti iz raznih krajeva. Svi su se oni protivili razbijanju svojih evropskih nacionalnih skupina, zadržavali su svoje često patrijarhalne društvene odnošaje u obitelji i time bili u suprotnosti s američkim odgojem, utjecajem i običajima društva, ulice, škole i patriotskih pogleda.

A. traži, da djeca useljenika budu više vezana s američkim društvenim ustanovama negoli sa svojim roditeljima, koji ne znaju ni engleski, koji su skromni i štedljivi, pa ne traže američki komfort i nemaju potrebe za kupovanje američke robe.

Djeca useljenika, rođena u Americi, živeći pod stalnim utjecajem američkih vjerskih, školskih, državnih i privatnih humanih i rodoljubnih ustanova, brzo se prilagode svojoj okolici i bivaju amerikanizirana.

Prema istraživanjima D. Tomašića najbrže se amerikaniziraju Slovenci, a najteže Srbi. Djeca naših useljenika »pokazuju slabiju društvenost i jači stepen socijalne patologije«.

U vezi s našim otporom prema brzoj asimilaciji vrlo se smanjila slavenska useljenička kvota u Americi.

Amerikanizacija, u tehničkom smislu, više se čuje u Evropi, a znači savršeniju mehanizaciju, veću upotrebu konjskih snaga u društvenoj civilizaciji.

LIT.: *The Community and the citizen New York Read Lewis*; *Americanization*, Encyclopedia of the Social Sciences, New York 1934; D. Tomašić, *Politički razvitak Hrvata*, Zagreb 1938; D. Tomašić, *Socijalni razvitak triju useljeničkih skupina*, Mjesečnik 1933. V. H-t.

AMERIKANSKI SRBOBRAN, srpski politički list, organ saveza srpskih iseljenika Srbobran. Osnovan 1906; izlazi svakog četvrtka u Pittsburghu. A. S. je jedan od najpoznatijih srpskih listova u Americi. Prvi urednik A. S. bio je Čedomir Pavić. D. P.

AMERINDIJCI → **Amerika.**

AMERLING, 1. Friedrich von, ✻ Beč 14. IV. 1803, † Beč 15. I. 1887, austrijski slikar. Učio je u bečkoj akademiji, a kasnije u Londonu kod Th. Lawrencea i u Parizu kod Horacea Verneta. Neko je vrijeme bio i u Rimu. Vrativši se 1844 u Beč slikao je gotovo isključivo nešto idealizirane, ali uvijek otmjene i ukusne portrete članova austrijske aristokracije. Slikao je (ali samo za sebe) i pejzaže u stilu Poussina i Claude Lorraina.

LIT.: L. A. Frankl, *F. v. A.. ein Lebensbild*, Beč 1889. A. Sch.

2. Karel Slavomil, ✻ 1807, † 1884, češki liječnik, pedagog i prirodopisac. G. 1848 bio je ravnatelj uzorne škole pijarista u Pragu, a 1871 osnovao je zavod za slaboumnike. Njegov je rad kao predavača i publicista bio mnogostran. G. 1869 osnovao je Společnost fysiokratickou pro zkoumání hosp. a přírodních poměrů Čech (Fiziokratsko društvo za ispitivanje gospodarskih i prirodnih prilika u Češkoj).

AMERSFOORT, nizozemski grad kod Utrechta na plovnoj rijeci Eem i na raskršću željezničkih pruga prema Utrechtu, Amsterdamu, Zwolleu, Apeldoornu i Nijmegenu. Ima 40.000 stan. Stare su građevine crkva sv. Jurja iz 12. st. s grobom graditelja Jakoba van Kampena († 1657) te katolička crkva Majke Božje iz 14. st. u gotskom slogu. Među kulturnim zavodima ističu se seminar jansenista i međunarodna škola za filozofiju. U gradu je znatna industrija pamuka, duhana i strojeva. N. Ž.

AMES, Joseph-Alexander, ✻ Roxbury (New Hampshire) 1816, † New York 1872, američki slikar. Bio je učenik Allstonov u Bostonu. Od njega su se dale slikati vrlo mnoge važnije ličnosti, tako Prescott, Emerson, general Benjamin Franklin Butler, Daniel Webster, glumica Rachel-Felix i dr.

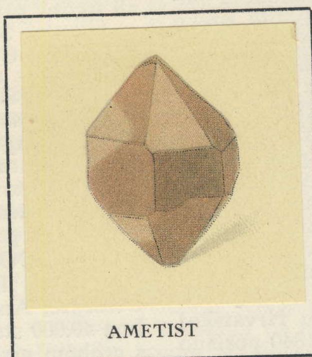
A METÀ POSLOVI → **Trgovački poslovi.**

AMETIST (grč. amethystos »protiv pijanstva«), ljubičasta vrsta kremena. Javlja se u jasnim kristalima heksagonskoga sustava s heksagonskom prizmom i privldnom heksagonskom piramidom, koja je zapravo kombinacija dvaju romboedara. Ljubičasta mu je boja različne jakosti. Neki su tamno, neki blijedoljubičasti, prelazeći u modro ili crveno. Više puta ta boja nije u ametistu jednolično rasprostranjena, već su u njemu neke česti vrlo ljubičaste,



(Angelsachsen-Verlag)
FRIEDRICH AMERLING, Rudolf von Arthaber sa svojom djecom 1837. Beč, Galerie des 19. Jahrhunderts

neke slabo. Žarenjem gubi boju, a kad se ohladi, požuti. Nalazi se najviše po šupljinama eruptivnih stijena tako, da mu je podloga od ahata, a u gornjim dijelovima prelazi u ljubičaste kristale, koji završuju pri-vidnom heksagonskom piramidom. Velika nalazišta napose u Urugvaju i Braziliji. Još u mikensko doba priređivali su od njega amajlije. Mnogo se upotrebljava kao uresni kamen za igle, prstenje, broševe i t. d. Pri svijetlu svjetiljke znatno mu se gubi ljubičasta boja, i postaje sivoljubičast i neprovidan. Od njega se u tom pogledu razlikuje t. zv. *orijentalni ametist*, ljubičasta vrsta safira, vrlo skupocjeni dragi kamen, koji je i pri svijetlu svjetiljke krasno ljubičast. Mnogo je jačeg sjaja i mnogo veće tvrdoće od običnog ametista.



AMETIST

LIT.: M. Bauer, *Edelsteinkunde*, III. izd., str. 661; F. Tućan, *Specijalna mineralogija*, str. 165. F. T.

AMETTE, Léon Adolphe, ✻ Douville 6. IX. 1850, † Antony 29. VIII. 1920, nadbiskup Pariza i kardinal. Biskup dijeceze Bayeux 1898. G. 1906 imenovan koadjutorom pariskog nadbiskupa s pravom nasljedstva. G. 1908 postao nadbiskup Pariza, 1911 kardinal. Kao nadbiskup Pariza razvio veliku aktivnost oko podizanja religioznog duha i školstva, a za vrijeme rata 1914—1918 mnogo je učinio za poboljšanje odnosa između Francuske i Sv. Stolice.

AMEYA, keramičar korejanskog podrijetla. Naturalizirao se u Japanu oko 1520 i stalno se nastanio u Kiotu. Njegovom se zaslugom u Japanu snažno razvilo izrađivanje skupocjenih vaza.

AMFIBIJ (grč. amphibios »s dvostrukim životom, dvoživac«, t. j. životinja, koja živi na kopnu i u vodi). 1. A. znači danas u zoologiji i golog kralješnjaka, kao što su žaba, daždevnjak, vodenjak i drugi, a označujemo ih zajedničkim imenom vodozemci (v.). K. B.

2. A. ima i u biljnom svijetu. To su biljke, koje žive i u vodi i izvan nje (→ vodenjače biljke). I. H.

AMFIBIJA → **Zrakoplov, zrakoplovstvo.**

AMFIBOL. Tim imenom označuju u mineralogiji grupu minerala, koji su po nekim svojim osobinama u dosta blizom odnosu s piroksenima, tako da obje vrste minerala, amfibolski i piroksenski, stvaraju zajedničku grupu. Amfibolski minerali kristaliziraju rompski, monoklinski i triklinski. Odlikuju se savršenom kalavošću, koja se vrši smjerom ploha prizme. Kako se te prizmatske plohe sijeku pod kutom od neka 124°, to se i pukotine od kalavosti sijeku među sobom pod tim kutom. Stupanj tvrdoće koleba im između 5,5—6. To su uglavnom magnezijski metasilikati s kalcijem formule $[SiO_3]_4Mg_3Ca$, gdje je jedan dio magnezija zamijenjen, malne redovno, željezom. U sastav nekih ušao je još i Al_2O_3, a u nekima je kalcij zamijenjen natrijem. Od željeza su različito obojeni, a koji nemaju željeza, bijeli su. U koje je pak ušlo željezo, zeleni su u različitoj jakosti već prema količini te kovine. Oni s malo željeza, zelenkasti su, a koji ga imaju više, zeleniji su, prelazeći s poviše željeza u mrkozelene, pa čak i u crne vrste. Uz neke fizičko-kemijske procese preobražavaju se u različite minerale, na pr. u limonit, magnezit, kalcit, steatit, serpentin, kalcedon, ahat i opal. Neki od njih, monoklinski amfiboli, vrlo su važni mineralni sastavci stijena, pa jedni ulaze u mineralni sastav eruptivnih stijena, drugi u mineralni sastav kristalastih škriljaca, stvarajući tu svoje naročite vrste stijena, t. zv. amfibolite. Jedni su se razvili kristalizacijom iz magme, drugi djelovanjem metamorfnih procesa u dubinama Zemljine kore. Od rompskih amfibola spominjemo *antofilit*, kojega ima u kristalastim škriljcima, naročito u amfibolskim gnajsima i amfibolskim škriljcima. Nalazi se najviše u lisnatotrakastim i vlaknatim nakupinama, koje su slične azbestu. Boje je smeđe, smeđastozelene, smaragdnozelene, sive, smeđastothophyllon »klinčac«). Od monoklinskih su važne vrste aktinolita-tremolita. Te se amfibolske vrste javljaju samo ime, od grč. aktis »zraka« i lithos »kamen«). *Aktinolit* sadrži u vlaknatim prutićastim i zrakastim nakupinama (otuda ime, od grč. aktis »zraka« i lithos »kamen«). *Aktinolit* sadrži redovno željeza, pa je različite zelene boje. Formula mu je $[SiO_3]_4(MgFe)_3Ca$. *Tremolit* je obično bez željeza, pa je tada bijel. Formula mu je $[SiO_3]_4Mg_3Ca$. Dobio je ime po nalazištu u Val de Tremola u Alpama. Obje vrste su važni sastavci kristalastih škriljaca. Amfiboli aktinolitsko-tremolitske grupe znadu se razviti i u vlasatim i vunastim nakupinama, pa takve zovemo *azbestom*. Gdje su vlakanca fina i mekana kao pamuk, zovemo ih *amijantom*. Među monoklinskim amfibolima važna je i grupa t. zv. crnog amfibola, rogovače ili rožnatog sjajnika. Članovi te grupe bogati su željezom (otuda im crna boja), a u sastav njihov ušao je još i aluminij, pa im je formula $[SiO_3]_4(FeMg)_3Ca$, $(FeAl)_2O_4(FeMg)$, $[SiO_3]_4(FeAl)_2$. *Rogovača, rožnati sjajnik* ili *amfibol* javlja se obično u jasnim kristalima, koji su stupićasti i šesterostranih obrisa. Svojom crnom bojom i formom toliko je slična mineralu turmalinu, da je čovjek više puta u sumnji, jesu li to kristali amfibola ili turmalina (otuda ime od grč. amphibolos »sumnjiv«). Po načinu razvitka dvije su vrste rogovače: obična (obični amfibol) i bazaltska (bazaltski amfibol). *Obični amfibol* bogat je ferooksidom, FeO, od koga je crn s neznatnim prijelazom u zelenkastu boju, koja je negdje jednaka boji luka. Nalazi se kao sastavni mineralni dio nekih eruptivnih stijena, na pr. granita, sijenita, diorita, gabra i dijabaza, pa u kristalastim škriljcima, na pr. u amfibolitima, zelenim škriljcima i amfibolskim gnajsima, gdje je postao metamorfozom iz piroksena. — Takve metamorfoze amfibola iz piroksena znadu biti vlaknate, pa ih zovemo *uralitom*, a sam proces metamorfoze *uralitizacijom*. *Bazaltski amfibol* bogat je ferooksidom Fe_2O_3. Crn je, a na površini otkalanih komada pokazuje jaku staklenu sjajnost. Odlikuje se jakim pleohroizmom (grč. pleon »mnogo« i hros »boja«, mnogobojan), t. j. promatran u izbrusku pod mikroskopom pokazuje u različitim smjerovima različite boje. Pojavljuje se u veoma lijepim kristalima, koje nalazimo po bazaltima i andezitima. Vrlo je rasprostranjen kao mineralni sastavak u nekim mladim eruptivnim stijenama, na pr. u napomenutim bazaltima i andezitima. Ima dakako još nekoliko vrsta monoklinskih amfibola, na pr. gaukofan, ribekit, parga-



AMFIBOLSKI (glaukofanski) AZBEST od Halilovaca kod Krupe u Bosni

zit, nefrit i t. d. Triklinski amfiboli nisu od važnosti pri izgradnji Zemljine kore, kao što su na pr. monoklinski. I njih ima nekoliko vrsta.

LIT.: C. Hintze, *Handbuch der Mineralogie*, II., str. 1179; C. Doelter, *Handbuch der Mineralchemie*, II., 1, str. 586; F. Tućan, *Specijalna mineralogija*, str. 576. F. T.

AMFIBOLIJA (grč.) znači dvoznačnost, dvomislenost. U svakom jeziku ima riječi, koje se uzimaju u različitom smislu, u pravom i prenesenom (na pr. lija, za poznatu zvijer i za lukava čovjeka) ili u užem, posebnom, i širem, općenom (na pr. priroda, za tvarni svijet i za skup svega stvorenja, uključivo živa i duševna bića). Amfibolija je logička grijeska, koja nastaje, kad se u istom nizu misli zamjenjuju različita značenja riječi, pa otud nastaju krivi sudovi i zaključci. A. B-a.

AMFIBOLIJE, sv., † 394. Isprva je bio odvjetnik, a kasnije je živio asketskim životom. G. 374 postao je biskupom u Ikoniju. Bio je prijatelj sv. Bazilija. Revno je pobijao arijanizam. Njemu se pripisuje mnogo djela. Od njih se autentičnom drži *Epistula synodica*. Isto tako općenito drže, da su njegovi *Iambi ad Seleucum*, koji su vrlo važni za povijest kanona.

LIT.: Migne, *Patrologia graeca*, 37, 1577; Th. Zahn, *Geschichte des neutestamentlichen Kanons*, I.

AMFIBOLIT je stijena sastavljena uglavnom od amfibola, specijalno rogovače. Akcesorni minerali mogu biti: magnetit, piroksen, glinenac, epidot, coisit, granat, rjeđe olivin. Termin amfibolit često je nejasan, jer još nije u svim slučajevima razjašnjen njegov postanak. Stoga se upotrebljava i za primarnu, magmatsku stijenu i za sekundarnu, metamorfnu stijenu. Da se izbjegne konfuziji, počeli su neki petrografi upotrebljavati po Dani uvedeni termin hornblendit za primarno stijenje, a amfibolit za metamorfno amfibolsko stijenje. Redovno prati gnajsne, granitske i gabroidske stijene, pa je kod nas neobično raširen u Moslavačkoj gori, Psunju, Krndiji, po cijeloj serpentinskoj zoni Bosne, onda u Srbiji, Makedoniji i dr. M. T-r.

AMFIDROMIJA (grč. amphi »oko«, dromos »tok, gibanje«), pojav vala, koji obilazi oko nekog središta, visina brijega vala je u središtu nula, a s udaljenošću od središta raste. A. se javlja u zatvorenim basenima, zalivima ili kanalima kombinacijom uzdužnog i poprečnog stojnog vala. Kod plimnog vala velimo, da čini a., kad su plimnice (crte istodobne visoke vode) lepezasto raspoređene s obzirom na neku točku (središte a.). A. postoji i u sjevernom dijelu Jadranskog mora. K. K-i.

AMFIGONIJA → **Rasplođivanje u stoke.** → **Spolno razmnožavanje.**

AMFIKRAT (Amphikrates), 1. atenski kipar. Živio je pod konac 6. st. pr. Kr. Glasovit je njegov mjedeni kip lavice bez jezika, za koji Pauzanija (I., 23, 2) kaže, da je smješten u Propilejama. O postanku toga kipa pripovijeda Plinije (Nat. hist. 34, 72) ovo: Neka hetera Leena (grč. Leaina »Lavica«) bila je prijateljica Harmodija i Aristogitona. Ona je znala, da su oni nakanili ubiti tirane Hiparha i Hipiju. No premda su je stavili na muke, ona nije htjela odati svoje prijatelje, već je radije umrla. Atenski joj je narod za to bio zahvalan, no kako ipak nije htio podići spomenik heteri, povjerio je Amfikratu, da načini mjedeni kip lavice, a da se ipak simbolički prikaže heterina požrtvovna šutljivost, lavica je bila prikazana bez jezika.

2. Atenski govornik iz 1. st. pr. Kr. Kada je Sula zauzeo Atenu, prebjegao je najprije k Partima, a od njih na dvor Kleopatre, žene Tigrana II., armenskoga kralja. Pošto je radi raznih spletaka postao sumnjiv, zadao si je sam smrt gladu. Kleopatra mu je priredila veličajan pogreb. Poznato je samo jedno njegovo djelo: *O slavnim muževima.*

AMFIKTIONIJA. Jedini vez, koji je spajao pojedine grčke gradove-države, bile su amfiktionije. One su nastale tako, što su se oko žrtvenika nekog zajedničkog boga okupljali stanovnici okolnih mjesta (amfiktiones) na zajedničke svetkovine. Iz ovog dobrovoljnog sastajanja došlo je do zajedničkih skupština, na kojima su se rješavala pitanja svetkovina, oltara, svetišta. Iz ovih sastanaka razvilo se i prijateljstvo i osjećaj pripadnosti jednoj religicznoj zajednici. Politički nisu amfiktionije nikada uspjele da djeluju, osim indirektno. Od važnijih amfiktionija spomenut ćemo: Panjonij u svetištu Posidona Helikonija, gdje su se sastajali maloazijski Jonjani, svetište Posidona i Apolona na rtu Triopionu, gdje su se sastajali maloazijski Dorani, svetište Zeusa u Olimpiji, gdje su se sastajali Elejci i t. d. Sva su grčka plemena i svi grčki gradovi bili u nekoj amfiktioniji, u kojoj se slavilo neko regionalno božanstvo. Bilo je međutim svetišta, središta amfiktionije, kojoj su pripadala i udaljenija mjesta; to su bez sumnje ostaci prvih migracija. Tako se na otočiću Kalauriji nalazilo u hramu Posidona središte jedne amfiktionije, kojoj su nekoć pripadali Nauplija i Prasiai na Argolidskom zalivu, Epidaur i Egina na Saronskom, Atena i čak Orhomen i dr. Od svih amfiktionija dobila je doskora u grčkom svijetu najveću važnost ona u Delfima. Osnovana u Anteli na Termopilama oko jednog starodrevnog svetišta bila je prenesena u hram Apolonov u Delfe. Pripadala su joj u početku okolna grčka plemena, a onda se širila po grčkom svijetu, tako da su joj još u 7. st. pripadala sva grčka plemena na Balkanu. Ali ni ona nije nikada imala posve određeno političko značenje. Jedino, što su neke amfiktionije postigle među svojim članovima, bile su neke međunarodne obveze, humaniziranje rata, kao zabrana obustavljanja vode opsjednutom gradu, rušenje nekog grada, koji pripada amfiktioniji, i t. d. I na otoku Delu u hramu Apolonovu bila je amfiktionija, kojoj su pripadali u 8. st. okolni otoci. Međutim su se ovoj amfiktioniji priključili još u 7. st. svi Jonjani s jedne i druge obale Egejskoga mora. Ona je mnogo pridonijela zbliženju maloazijskih Grka s onima na Balkanu. Dizanje i podržavanje zajedničke vjere i svijesti pripadnosti jednoj velikoj zajednici glavna je zasluga ovih velikih amfiktionija. Do cara Augusta imalo je delfsko amfiktionsko vijeće 24 glasa. Makedonski kralj Filip II. iskoristio je političke sporove u tom vijeću za svoja osvajanja. G. N.

AMFILOHIJ, * 1818, † 1893, učeni ruski arhimandrit. Opisao je i izdao mnogo crkvenoslovjenskih rukopisa.

LIT.: V. Jagić, *Istorija slavjanskoj filologiji*, 636—638, 1910. S. I.

AMFINEURE (Amphineura), najprimitivnija hrpa posve simetrično građenih, pločastih ili cjevastih morskih mekušaca, koji se čvrsto drže širokim stopalom na obali u području mlatanja valova, a otkinuti od podloge mogu se saviti poput ježa. Glave i ticala nemaju, pa im plašt pokriva cijelo tijelo i luči ljušturu, ponajviše od osam pločica. Između plašta i tijela smješten je pobočke red perastih škrga, a glavno živčevlje je od dva uzdužna živca, koji spajaju poprečne živce (→ babuška). K. B.

AMFIOKS (Amphioxus, Branchiostoma lanceolatum), kopljača ili suličica, 5 cm dugačak akranij, na oba kraja tijela zašiljen i nalik na ribicu; živi i u Jadranskom moru zakopan u pijesku, a ličinke mu plivaju pelagički; → Akranija. K. B.

AMFION (grč. Amphion), sin Zeusov i Antiopin, muž Niobin. S bratom blizancem Zetom kaznio je Dirku, koja je zlostavljala njihovu majku, privezavši je za rogove divljeg bika (*Farneski bik* u muzeju u Napulju). Zatim su sagradili Tebu tako, da je Zet donosio kamenje, koje se je na Amfionovo sviranje u liru samo slagalo u zid.

AMFIPODNI RACI → **Rakušci.**

AMFIPOL (grč. Amphipolis) je bio grad istočne Makedonije na ušću rijeke Strimona, koji su osnovali Atenjani kao svoju koloniju g. 437 pr. Kr. U Peloponeskom ratu osvojio ga je Spartanac Brasida. Kasnije je grad osvojio Filip Makedonski, a najposlije je bio u rimskoj vlasti. Grad je bio bogat rudama, drvom, žitom, vinom i uljem, čvorište važnih cesta i stovarište građevnog drva za brodogradnju. Ruševine se danas vide kod mjesta Neokhorion. O. G.

AMFITEATAR, kod Rimljana monumentalna građevina okrugla ili eliptična oblika, u kojoj su se davale borbe gladijatora i lovovi na divlje zvijeri. Stari su pripisivali pronalazak tih igara Kampancima, a znamo, da su se davale kod Etruščana. Tako su ih g. 264 pr. Kr. dali u Rimu Marko i Decimo Brut. Prve su se igre održavale na tržnici za marvu, a za gledaoce načinjene su klupe od drva. Na tako provizornim igralištima davale su se te igre do konca rimske republike.

Najstarije amfiteatre od kamena nalazimo u Kampanji. Amfiteatar u Pompejima sagradili su Gaj Kvincije Vag i



AMFITEATAR U PULI, zvan Divić-grad

M. Porcije oko 80 pr. Kr. Od tog je amfiteatra preostala dosta primitivna konstrukcija (stube su izvana). Amfiteatar u Kapui sigurno je još stariji.

G. 59 pr. Kr. dao je Skribonije Skauro sagraditi u Rimu dva kazališta, okrenuta stražnjom stranom jedno naprama drugom. Prije podne davale su se tu kazališne predstave. Popodne bi se okrenula oba kazališta posebnim mehanizmom, tako da su obadvije pozornice s orhestrama zajedno činile samo jednu. Gledaoci su ostajali na svojim mjestima. Za borbe sa zvijerima morale su se maknuti i scene, te su arenu činile obadvije orhestre; svakako je takva arena bila za borbe sa zvijerima zgodnija od cirkuske. Cezar je g. 46 pr. Kr. načinio drugo dvostruko kazalište od drva, po svoj prilici zato, što je Skaurovo bilo premaleno za njegove priredbe.

Prvi a. od kamena dao je sagraditi u Rimu g. 29 pr. Kr. na Martovu polju Gaj Statilije Tauro, ali je taj sigurno tek djelomično bio od kamena, jer je izgorio za velikog požara u Neronovo vrijeme. Car August je po svoj prilici dao sagraditi više amfiteatara, jer u svojoj oporuci, poznatoj pod imenom *monumentum Ancyranum* (po jednom hramu u Ankyri, današnja Ankara), navodi, da je dao dvadeset i šest borba s divljim zvijerima u cirkusu, na forumu i u amfiteatrima. Tako su se zbog mnogih zabava ove vrsti, dizale za te priredbe velike zgrade. Prvi veći amfiteatar u Rimu počeo je graditi car Kaligula. Neron je sagradio drveni a., a iz istog vremena će biti i ruševine, poznate pod imenom *amphitheatrum castrense*. Car Vespazijan počeo je graditi golem a. na mjestu, gdje je nekada stajala zlatna kuća Neronova, no sam ga nije mogao svršiti. Posvetio ga je njegov sin Tito g. 80 pos. Kr., ali ga je dovršio valjda tek Domicijan. Koliko se Rim tada ponosio tom građevinom, vidi se po tom, što joj nalazimo sliku na novcima Vespazijana, Tita i Domicijana. Ovi su carevi davali tu i bojeve lađama i u tu svrhu punili arenu vodom. Antonin Pio morao je zgradu popravljati, a pod Makrinom udario je grom u zgradu i uništio velik dio gornjih sjedala. Amfiteatar opet dolazi na novcima Severa Aleksandra; valjda ga je taj car iza požara opet posvetio. Historičar Amijan vidio je g. 357 Flavijev amfiteatar još sasvim čitav, a u prvoj polovici 5. st. pos. Kr. se popravljao. Dapače je u 8. st. zgrada bila navodno još cijela. U ranom srednjem vijeku, za borba između rimskih građana, teško je stradao. Uza sve to su nam se sačuvale do danas grandiozne ruševine, koje zadivljuju svakoga posjetioca Rima, poznate pod imenom »Colosseum«.

Bila je to eliptična zgrada na četiri kata, donja tri s arkadama, četvrti s četverouglatim prozorima. U arkadama su stajali kipovi, a u najgornjem katu bile su rozete, zapravo okrugli štitovi, po svoj prilici od kovine. Sačuvani su ostaci za pričvršćivanje drvenih kolaca za zastore, kojima je gledalište bilo pokriveno za žarkih sunčanih dana.

Sjedala su bila tako razdijeljena, da je svaki lako dolazio do svojega mjesta. Za svaki odio sjedala bili su posebni ulazi, stubišta. Ispod arene bile su (sada dijelom iskopane) substrukcije, za puštanje zvijeri u arenu, za brzo odstranjenje lešina, za punjenje arene vodom i t. d. Čini se, da su naprave tek iz kasnijeg vremena. U Rim se ugledao sav ondašnji svijet. Svaki je gradić mislio, da mora davati gladijatorske igre i lovove, a poduzetnici gladijatorskih škola išli su sa svojim gladijatorima po cijeloj rimskoj državi i davali predstave. Tako su po pokrajini nastajali amfiteatri. Danas ih poznajemo već vrlo mnogo. Mnogi su još dosta sačuvani (u Nîmesu, Veroni, Puli). Kod nas su sačuvane ruševine u Solinu. No nemoguće je i zamisliti, da Siscia i Sirmium, koji su u doba gradnje Colosseuma već bili rimske kolonije, nisu imali amfiteatra.

U amfiteatru se dao razviti najveći sjaj. Zato se već i u izvedbi građevine uzimao najskupocjeniji građevni materijal: mramor, travertin, rjeđe tuf, a još rjeđe opeka ili lomljeni kamen. Kod mnogih su gornji katovi bili od drva *(in ligneis)*. Gdje je bio zgodan teren, građeni su amfiteatri uz obronke brda, te su se sjedala mogla načiniti manjim troškom.

Predstave su u amfiteatrima bile atrakcije prvoga reda, osobito za niži puk. Zato su amfiteatri morali biti vrlo veliki. Rimski Colosseum imao je u velikom promjeru elipse 188, a u malom 156 m, dok je veliki promjer njegove arene bio 76, a mali 46 m. Sjedala je u njemu bilo za više od 85.000 posjetilaca, ali je osim toga moglo stati u nj još i daljih 15.000 gledalaca. O predstavama u amfiteatrima vidi članke: *Gladiator*, *Venationes*, *Naumachia*. V. H.

AMFITEATROV, Aleksandr Valentinovič, ✱ Kaluga 1862, † 1938 kao emigrant u Italiji, ruski pisac, počeo pisati 1879 u humorističkim listovima, a onda steče glas odlična feljtonista. Njegovi romani-epopeje, često u debelim svescima, zapravo su kronike njegova vremena, pa osim umjetničke vrijednosti imadu i historičku.

BIBL.: Poznati romani: *Marja Lusjeva*, *Viktorija Pavlovna*, *Sestry* (Sestre), *Vosjmidesjatniki* (Ljudi osamdesetih godina), *Koncy i načala* (Svršeci i počeci). Piše i drame, uglavnom historičke; aktovka *Stara vrlina* prikazana je 20. IX. 1906 u Hrv. kazalištu u Zagrebu. Mnogo se bavio ruskim folklorom, napose demonologijom u djelima: *Oderžimaja Rusj* (Fanatična Rusija), *Zarja russkoj ženščiny* (Zora ruske žene), *Russkij pop XVII. veka*. Dio njegovih djela izišao je prije svjetskog rata u Petrogradu u 25 svezaka. N. F.

AMFITRION (grč. Amphitrion, lat. Amphitruo ili Amphitryo), mitski kralj u Tirinsu. — Ubio je u srdžbi svoga strica Elektriona, oca svoje žene Alkmene. Zato je pobjegao sa ženom u Tebu. U Alkmenu se zaljubio Zeus, pa ju je u odsutnosti Amfitrionovoj pohodio pod njegovim obličjem. Ona je rodila blizance Herakla, sina Zeusova, i Ifikla,



AMFORE, nađene na hrvatskom tlu
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

sina Amfitrionova. Tu su priču kao komediju obradili Plaut, Molière, Falk i Kleist. Z. D.

AMFITRITA (Amphitrite). U najstarije doba držali su je samo Nerejidom, gospodaricom morskih valova i morskih životinja, kasnije ženom Posidonovom. Priča ju je načinila kćerkom Nerejevom i Doridinom. Postojale su razne verzije o tom, kako ju je Posidon dobio za ženu. Ona je bježala od njega, ali ju je delfin našao i zato bio nagrađen. Po drugoj verziji vidio ju je Posidon kod plesa Nerejida na otoku Naksu i ugrabio je. U kultu je uvijek združena s Posidonom, a isto tako i u umjetnosti redovito prikazana zajedno s Posidonom, vrlo rijetko sama. V. H.

AMFORA, posuda za spremanje i otpremanje tekućina kod Grka i Rimljana. Kod Homera zove se ta posuda amphiphoreus, jer se nosi na dvije ručke. A. je posuda s dosta uskim i dugim vratom, nešto proširenim trbuhom te okruglim ili šiljatim dnom, tako da nije mogla stajati na zemlji, nego se je morala postavljati na poseban stalak ili ukopavati u pijesak. Tako zakopanih amfora našlo se je u dvorištima antiknih kuća. Kako su amfore morale biti dosta jake, to su se one izrađivale samo u krajevima, gdje je bila vrlo dobra glina, pa su bile poznate pojedine tvornice, koje su utiskivale na svoje izrađevine i tvorničke oznake. U Italiji su bile poznate tvornice, koje su izvozile amfore i u naše krajeve. Na obalama Istre, Hrvatskog primorja i Dalmacije bila su mnoga skladišta, iz kojih su se a. otpremale u unutrašnjost. Ta su skladišta jednom naglo napuštena, pa su se kasnije odronjavala u more. Zato se uz našu morsku obalu i uz otoke nalaze amfore u moru katkada u većim količinama. Od ovih amfora, koje su služile u praktične svrhe, treba razlikovati grčke slikane amfore, s nožicom, koje su se izrađivale već od 10. st. pr. Kr., pa onda kroz sve periode slikanih vaza. Osobito su poznate amfore, koje su se uvijek slikale u arhajskom stilu, a koje su se, napunjene najfinijim uljem od atičkih maslina, davale kao nagrada pobjednicima u panatenejskim natjecanjima. Na njima je umjetnički prikazana božica Atena s natpisom *ton Athenethen athlon*. V. H.

AMFORTAS (od lat. infirmus »slab, bolestan«), lice srednjovječne priče, čuvar svetoga Grala, relikvije, t. j. dragocjene posude, iz koje je Isus blagovao zadnju večeru i u koju je sv. Josip Arimatejski uhvatio na Golgoti krv Spasiteljevu. Anđeli su posudu donijeli na Monsalvač (lat. Mons silvaticus »pošumljena gora«), gdje je bio sagrađen tvrdi grad, u kojem je kolo odabranih vitezova s kraljem Amfortom na čelu čuvalo sv. Gral. Čuvari te svetinje morali su biti čistog srca. O to se ogriješio Amfortas, upustivši se u ljubavnu pustolovinu, kojom je prilikom od protivnika bio ranjen otrovnim kopljem. Od te je rane mnogo trpio, ali nije mogao umrijeti, jer ga je na životu držao sv. Gral. Od muka ga je oslobodio Parzival, koji je mjesto njega postao kralj sv. Grala G. Š.

AMHARA, 1. glavna pokrajina Abesinije, sjeverno od Tana-jezera, visoravan od 2500—2800 m, s visokim masivom (preko 3800 m) u sredini i s mnogo klanaca, teško pristupačna, najviše pašnjaka i ponešto poljoprivrede. Stočarstvo je znatno. Glavno mjesto Gondar (5000 stan.), središte abesinske crkve, na istočnoj strani prolazi velika karavanska cesta iz Tigre preko Magdale i Dessie u Addis Abebu. Iz Amhare je potekla u 13. st. abesinska dinastija. Amharsko je narječje bilo u Abesiniji službeno, dvorsko narječje i književni jezik 14.—16. st. A. M. S.

2. Pleme u Abesiniji → Abesinija.

AMICI, Giovanni Battista, ✻ Modena 1786, † Firenca 1863, poznati talijanski astronom, fizičar i botaničar. Na glasu zbog optičkih istraživanja. Izumio imerziju kod mikroskopa, sastavio prizmu, kojom se dobiva spektar bez otklona. St. H.

AMICIS, Edmondo De → De Amicis Edmondo.

AMICO, Silvio D' → D'Amico Silvio.

AMIDA u japanskom ili **Amitaba** u indijskom ogranku mlađeg budhizma označuje četvrtog »Budhu razmatranja«, t. j. prema teoriji zamjenika bivšeg zemaljskog Budhe, koga je nestalo u nirvani, a uistinu izražava reakciju ljudske naravi na Budhin ateizam i njezinu neodoljivu težnju za ličnim božanstvom, jer A. je »sam od sebe« i »naše utočište« i vlada u raju punom ličnog blaženstva, kamo njegovom milošću dolaze ljudi neograničenog pouzdanja u njega. Kasniji pak pojam *Adi* ili »Vrhovni Budha razmatranja« kao prvotno nestvoreno Biće i izvor Amide i srodnih bića znači povratak budhista k vjeri u Najviše biće. A. G-s.

AMIDASE → Encimi.

AMIDI (kiselinski a.) nastaju, kad se jedan H-atom u amonijaku zamijeni kiselinskim ostatkom. Dobivamo ih na više načina. 1. Djelovanjem amonijaka na kiselinske kloride:



$$CH_3.COCl + NH_3 \rightarrow CH_3.CONH_2 + HCl$$

acetilklorid — acetamid

2. Razlučenjem vode iz amonijevih soli organskih kiselina:



$$CH_3.COONH_4 \rightarrow CH_3.CONH_2 + H_2O$$

Kiselinski se amidi rastvaraju s vodom u kiseline i amonijak:



$$CH_3.CONH_2 + H_2O \rightarrow NH_3 + CH_3.COOH$$

acetamid — octena kiselina

Kiselinski su amidi kristalizirane tvari, osim *formamida* $H.CONH_2$, koji je tekućina i tali se kod 1,8°.

Acetamid, CH_3CONH_2, tali se kod 82°, a vrije kod 222°. M. D-ć.

AMIDOPIRIN → Antipirin.

AMIEL, 1. Denys, ✻ Villegailhène kraj Carcassone 1884, francuski dramski pisac. Poslije debitiranja u Odéonu 1911 u drami *Près de lui* (4 čina) privukao je pažnju sa svojom komedijom u dva čina *La souriante madame Beudet*, koju je napisao u suradnji s André Obeyem. To je drama o nerazumijevanju između muža i žene. Sav se teatar Amielov temelji na teoriji osamljenosti čovjeka i o njegovoj nesposobnosti u saobraćaju s bližnjima. Spomena su vrijedna djela *La Carcasse* (u suradnji s A. Obeyem 1926), *L'engrenage* (tri čina 1927), *La femme en fleur* (3 čina, 1936). Do 1935 A. je izdao sabrana djela u 5 sv.

2. Henri-Frédéric, ✻ Ženeva 27. IX. 1821, † Ženeva 11. V. 1881, švicarski pisac. Sin trgovca francuskog podrijetla, odgojen u strogoj kalvinskoj pobožnosti, ostade još zarana siroče i posveti se sa svim žarom nauci. Svršivši sveučilište, putuje po Švicarskoj, Italiji, Francuskoj i Njemačkoj, gdje boravi najdulje, 10 mjeseci u Heidelbergu i 4 godine u Berlinu (1844—1848). U Ženevi je imenovan na mjesto Ad. Picteta profesorom estetike, a zatim profesorom filozofije. Za svoga života izdade nekoliko članaka u *Bibliothèque universelle*, nekoliko crtica u *Galerie suisse* i nekoliko zbirki stihova, no koje nam ne otkrivaju pjesnika. *Grains de mil* 1854, *Il penseroso* 1858, *La part du rêve* 1863, *Les étrangères 1878*, pjesnički prijevodi, *Jour à jour 1876* i t. d. Istom poslije smrti postigne slavu, za kojom je uzalud čeznuo za života. Od 17 hiljada stranica intimnog dnevnika, što ga je vodio od 1847—1881, Fanny Mercier, nasljednica njegovih rukopisa, uz pomoć Edmonda Schérera, izdade izbor u dva sveska (*Fragments d'un journal intime*, Ženeva 1883—84), ispravljen prema religioznom i moralnom shvaćanju, a katkada i kvaren samovoljnim ispravcima. Ipak privuče pažnju najboljih duhova, i Amiel bude ubrojen među najoštroumnije i najtankoćutnije tumače nemira pesimizma i duševne samoće. Drugi izbor, opširniji i manje bojažljiv, objelodanjen 1923, otkriva nam čovjeka rastgana proturječnim težnjama, bolna, obezumljena, i pisca, koji je kadar da u slikanju nježne i uznemirene duše poveže poeziju sa drhtajem života.

LIT.: E. Schérer, *Notice en tête des Fragments d'un journal intime*, 1883; P. Bourget, *Nouveaux essais de psychologie contemporaine*, 1899; A. Thibaudet, *Intérieurs*, 1924; *Amiel ou la part du rêve*, 1929. J. D-e.



AMIENS, Katedrala

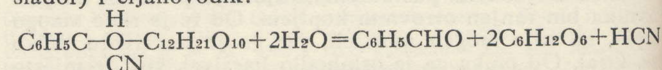
AMIENS, glavni grad francuskoga départementa Somme i pokrajine Pikardije, bogat industrijom, umjetničkim spomenicima i tradicijom. Prije novoga evropskoga rata imao je oko 100.000 stanovnika. Kao raskršće cesta, koje vežu Pariz s Calaisom i istočnu Francusku s njezinim zapadom, imao je Amiens uvijek veliku trgovačku i strategijsku znamenitost. Grad je sjedište biskupije, imade osobito razvijenu tekstilnu industriju svile i vune, kazalište i velik broj srednjih škola i uzgojnih zavoda. Knjižnica imade oko 100.000 svezaka. U t. zv. Pikardijskom muzeju nalazi se mnogo prvorazrednih slika i skulptura od Tintoretta, van Dycka, Tiepola, El Greca, Rodina, a među njima je i slika *Kalikst* od Andrije Medulića. Nad gradom se izdiže divna katedrala, prvorazredni spomenik gotike, sagrađena 1220—1288. To je najveća francuska bazilika s površinom od 7.700 m². Njezini graditelji Robert de Luzarches, Thomas, Renault de Cormont i drugi stvoriše veličanstveno pročelje i goleme lađe, koje su ukrasili velikim obiljem kipova, slika i ornamenata. Samih skulptura imade katedrala oko 3.600. Osobito se ističe na glavnom pilastru Krist, nazvan le Beau Dieu, a na portalu južnoga krila kip Bogorodičin, nazvan la Vierge dorée, načinjen oko 1270. Prije dolaska Gaja Julija Cezara u Galiju stajala je na mjestu današnjeg Amiensa Samarabriva, glavni grad plemena Ambijanaca. U 11. st. rodio se u Amiensu ili u njegovoj okolici poznati organizator križarske vojne Petar Amienski (v.), kojemu su građani u blizini katedrale podigli brončani spomenik. G. 1802, 27. III., sklopiše u Amiensu Engleska, Francuska, Španjolska i Batavska republika mir, kojemu se 13. V. pridružila i Turska. U.

Amiens je važan u vojničkoj povijesti. Često je bio u središtu borbe kao važno strategijsko mjesto. Kod A. pobijedili su Nijemci 27. XI. 1870 Francuze. General Fare, zapovjednik francuske sjeverne armije, skupio je u tom prostoru 24.000 ljudi. Pruski general Edwin v. Manteuffel napao ga je s oko 30.000 ljudi. Uspjesi desnog njemačkog krila kod Viller-Bretonneuxa odlučili su borbom. Dne 28. XII. 1870 zaposjeli su Amiens Nijemci, dva dana kasnije predala se i citadella. U prvom Svjetskom ratu Nijemci su 2. IX. 1914 samo kratko vrijeme zaposjeli Amiens. Oko Amiensa zaštićivali su njemački konjički odredi, patrule i rojevi desni bok prve njemačke armije generalnog pukovnika von Klucka, koji je kao desno krilo cjelokupne njemačke velike operativne navalne vojske prelazio preko Meuse te od Belgije zaokretao na jug prema Parizu kraj Amiensa, da dospije u prostor Meaux na Marni, iz kojega se poslije bitke na Marni povukao na sjever u prostor Aisne i Ourcka. Nikada više u Svjetskom ratu nije Amiens bio zaposjednut, ali je neprestano bio strategijski cilj njemačkih ofenziva. Koncem ožujka i početkom travnja 1918 pokušao je Ludendorff u velikoj prodornoj bitki na prostoru ispred St. Quentina i Peronnea (istočno) prodrijeti uz Sommu na Kanal, da tako razdvoji englesku vojsku od francuske. U tu svrhu skupio je na prostoru s obje strane Somme i na sjever preko Arrasa na početku bitke 62 divizije, a pri kraju te velike bitke, koja je trajala gotovo mjesec dana, sudjelovalo je ukupno 90 divizija, koje su u središtu ili na bokovima stupile u borbu. Zauzet je St. Quentin, Bapaume i Peronne. Pad Peronnea zaprepastio je savezničko vodstvo. Položaj je postao tragičan; u Londonu su se sastali vojnički i politički vođe, među njima i Churchill i maršal Wilson, a konačno su se u gradiću Doullensu, sjeverno od Amiensa, sastali glavni faktori engleske i francuske politike i vojnog vodstva. Odlučeno je, da vojničko vodstvo preuzme maršal Foch kao zajednički vrhovni zapovjednik uz šefa štaba generala Weyganda. Na to je pristao i maršal Petain i engleski maršal French. Oko Amiensa nastavile su se najteže borbe. Održao se Amiens i Arras, važna strategijska točka sjeverno od Amiensa, oko koje je šesta engleska divizija generala Tudora tvrdo držala položaje. Foch je poveo protuofenzivu. Plan generala Ludendorffa nije uspio; on je doduše postigao važne taktičke uspjehe, ali nije razdvojio savezničke vojske niti je došao do obale Kanala. I Nijemci i saveznici su imali strahovitih gubitaka. Bitka oko Amiensa i Peronnea bila je jedna od glavnih bitaka Svjetskog rata; ona je bila odlučna za ishod rata.

I u ratu 1939-40 pokazao je Amiens ponovno svoju važnost. Kad su 10. V. 1940 njemačke oklopljene divizije, motociklistički bataljuni i brze motorizirane divizije pod zapovjedništvom generala von Kleista prodrle preko utvrđenih položaja linije Meuse (između Dunanta i Sedana), došle u nizine iznad Aisne i naglo zaokrenule na sjeverozapad, opet je Amiens došao u središte borbe. Ovaj put je St. Quentin brzo zauzet. Nijemci su već došli pred Peronne. Bilo je očito, da se radi o odlučnoj akciji i da se mijenja pravac prodiranja prema Kanalu. I Peronne je brzo pao. Praznina između južne i sjeverne savezničke armije povećala se. Oklopljene divizije generala Kleista napale su Amiens i nakon ogorčene borbe upravo su ga pregazile. Njihov munjeviti marš uzduž Somme dostigao je brzo Abbeville. Strategijski ključ Amiens, koji vlada tim prostorima uz Peronne i St. Quentin, bio je u njemačkim rukama. Time su Nijemci dospjeli do obale Kanala i uspjeli u svojem strategijskom cilju da razdvoje savezničke armije na južnu ispod Somme i na sjevernu u gornjoj Flandriji. Cijela obala Kanala dospjela je brzo u njemačke ruke. Sl. P-ć.

AMIET, Kuno, ✻ Solothurn 28. III. 1868, švicarski slikar. Živi u Bernu. Učio je u Münchenu i Parizu, a boravio je neko vrijeme u umjetničkoj koloniji Pont-Aven u Bretagni. Na njegov su razvoj utjecali Bastien-Lepage, Gauguin, Cézanne i Hodler. Amiet je slikao portrete i pejzaže, a kasnije i velike monumentalne kompozicije (Zürich, Langenthal i Bern). A. Sch.

AMIGDALIN (Amygdalinum; grč. amygdalos »badem«) $C_{20}H_{27}O_{11}N$. Cijanogeni glukozid, koji dolazi u gorkim bademima, u košticama breskve i trešnje i t. d. Amigdalin je spoj l-nitrila bademove kiseline i genciobioze. Dobiva se iz gorkih badema ekstrakcijom s alkoholom, pošto se je prešanjem istisnulo masno ulje. Čisti amigdalin kristalizira u bezbojnim prizmama gorka okusa, koje se tale kod 200°, a lako se otapaju u vodi. Djelovanjem encima *emulzina*, koji također dolazi u gorkim bademima, cijepa se amigdalin u vodenoj otopini na benzaldehid, glukozu (grožđani slador) i cijanovodik:



$$\underset{\text{amigdalin}}{C_6H_5\overset{H}{\underset{CN}{C}}{-}O{-}C_{12}H_{21}O_{10}} + 2H_2O = \underset{\text{benzaldehid}}{C_6H_5CHO} + \underset{\text{glukoza}}{2C_6H_{12}O_6} + HCN$$

Na taj su način dobili benzaldehid već Liebig i Wöhler (1837) i odredili mu konstituciju. Grijanjem amigdalina sa solnom kiselinom nastaje l-bademova kiselina (fenilglikol kiselina). M. D-ć.

AMIGONI, Jacopo, ✻ Mleci 1675, † Madrid 1752, talijanski slikar. Učio je u Mlecima. Došao je rano u München, poslije je radio u Londonu i Mlecima, a 1747 postao je

dvorski slikar u Madridu. Na njegov su razvoj utjecali S. Ricci, Solimena i Tiepolo. Slikao je freske, oltarske slike i portrete. Ukrasio je dekorativnim slikama dvorove Aranjuez i Buen Retiro. Istakao se i kao bakropisac. A. Sch.

AMIITIDA (grč. Amyïtis), kći Astijaga i unuka Kijaksara, kraljeva međanskih, udata u posljednjem deceniju 7. st. pr. Kr. za babilonskoga kralja Nebukadnezara II. Njezina je udaja imala učvrstiti politički savez između međanske i babilonske države. Legenda, sačuvana od Berosa i Eusebija, pripovijeda, da se mlada kraljica osjećala nevoljko u Babilonu. Nije se mogla sprijateljiti s time, da neprestano gleda oko sebe zidine, koje su bile doduše raskošno iskićene, ali ipak nijesu imale u sebi onoga života, koji je ona bila navikla gledati u šumama i gajevima svojega rođenog zavičaja. Da je utješi i razveseli, dao joj je Nebukadnezar načiniti u Babilonu tako zvane »viseće vrtove«, koji se inače pripisuju i asirskoj kraljici Semiramidi (Šamuramat).

AMIJAN (**Ammianus Marcellinus**), * u Sirskoj Antiohiji o. 330, † o. 400, rimski historičar, opisao je, ugledajući se u Tacita, povijest rim. carstva (Res gestae) u 31 knjizi (razdoblje od 96—378). On je i sam sudjelovao u ratovima cara Julijana protiv Perzijanaca i Germana (Alemana). A. M. je nepristran historičar i velik stilist, jedan od najvećih povjesničara staroga vijeka, važan izvor za početno razdoblje seobe naroda.

LIT.: Ensslin, *Zur Geschichtsschreibung des A. M.*, 1923. G. Š.

AMIJANT → **Azbest.**

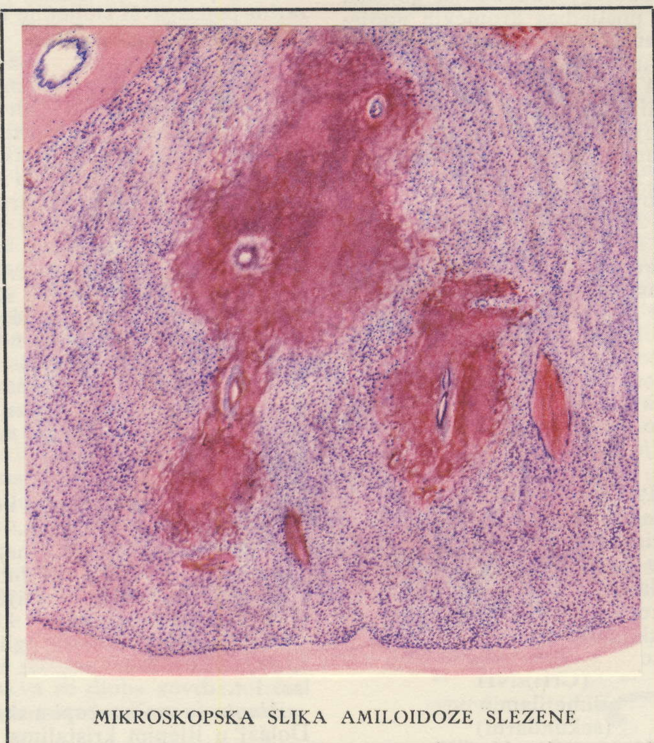
AMIKO, sin normanskoga grofa Waltera, rođaka i obiteljskoga protivnika Roberta Guiscarda. Očevo neprijateljstvo prešlo je i na sina Amika. Od 1064 do 1068 Amiko je s drugim nezadovoljnim Normanima, pomaganima od Bizanta, u ratu s Robertom Guiscardom. Dok je Robert bio zaokupljen osvajanjem Sicilije, zauzeo je Bizant Brindisi i Tarent, a Amiko Giovinazzo (1068). Tada Robert udari na te svoje protivnike, tako da ih je redom sve svladao od 1068 do 1070, pa i samoga Amika. Krajem 1071 opet se Amiko, knez Capue Rikard i drugi Normani dižu na Roberta, ali zaludu, jer ih on redom sve nadvlada i početkom 1073 osvaja Giovinazzo, Amikovo uporište. Tada je Amiko bio prisiljen da se skloni negdje na bizantski teritorij, vjerojatno u drački temat. Upravo u to doba, 1073—1074, ratuju Dukljani, pomagani od Petra Krešimira, s Bizantom. U tom ratu sudjeluje Amiko s drugim Normanima na strani Bizanta i navaljuje s mora na državu Petra Krešimira. Tom prilikom, dok Amiko od 14. IV. do 9. V. 1074 uzalud opsjeda Rab, pođe mu za rukom, da u nenadanu naletu zarobi hrvatskoga kralja u obližnjem Ninu. Tada Amiko zavlada primorjem, osobito gradovima Splitom, Trogirom, Biogradom, Zadrom i Ninom. Ali to potraja kratko, jer je već na početku 1075 mletački dužd Dominik Silvije istjerao Normane iz tih gradova. G. 1078 još jednom pokuša Amiko dići bunu protiv Roberta Guiscarda, ali je bio potučen i morao se pokoriti Robertu. Posljednji put javlja se kao svjedok u jednoj ispravi mjeseca lipnja 1087.

LIT.: Šišić, *Povijest Hrvata*, Zagreb 1925, 548—551, 554, 568 i 604; M. Barada, *Dinastičko pitanje*, Vjesnik za arh. i hist. dalm., Split 1932, 183 ss. M. B-a.

AMIKO I AMELIJE → **Atid i Profilija.**

AMIKT je platneni ovratnik, što ga svećenik oblači prije albe. Nastao je od ovratnika, koji se u rimsko doba za careva nosio ispod gornjeg odijela, osobito ispod dalmatike i penule. Kao liturgijsko odijelo počeli su ga nositi u Rimu, a iz Rima prešao je taj običaj i u druge krajeve. Prvotno su ga nosili samo papa i đakoni u Rimu, a izvan Rima u doba Karolinga nose ga i biskupi i svećenici. U Rimu se amikt nosio prvotno iznad albe, a izvan Rima ispod nje, te se taj običaj potkraj 10. st. uveo i u Rimu. Amikt je obično dugačak 80—90 cm, a širok 60—70 cm. Onaj dio amikta, koji je bio oko vrata iznad albe, počinje se u 12. st. resiti parurama, koje su znale biti vrlo skupocjene. U riznici zagrebačke stolne crkve čuva se pod br. 18. u drvenoj škrinjici, obloženoj izbijanim i graviranim srebrom, amikt zagrebačkog biskupa bl. Augustina Kažotića. Na škrinjici je poprsje bl. Augustina s grbom biskupa Mikulića (jednorogi konj). U škrinjici se s amiktom nalazi vlastoručno pismo biskupa Maksimilijana Vrhovca od 11. I. 1827, kojim svjedoči, da je on tu škrinjicu otpečatio i jedan dio amikta odrezao. Straga je, na podnožju poprsja bl. Augustina, natpis: SACRVM HVMERALE BEATI AVGVSTINI EPPI ZAGRABIENSIS. Sam je amikt izrađen od grubog platna; 83 cm širok i 128 cm dugačak. Na vrhu je parura 8.5X72 cm, vezena svilom i zlatom, s arkadama šiljatih lukova. U lukovima poprsja svetaca i to: lijevo tri opatice, desno tri apostola, u sredini biskup u crvenom ornatu s mitrom i nimbusom. Biskup Aleksandar Mikulić izdao je povelju, da je taj amikt dobio od kardinala Vincencija Ursinija, biskupa beneventanskog, zagovorom kardinala Kolonića, nadbiskupa ostrogonskog; ujedno biskup Mikulić određuje, da se ova relikvija ima izložiti na blagdan bl. Augustina Kažotića. *Authenticum* kard. Ursinija nalazi se u prijepisu u knjizi kanonske vizitacije g. 1792.

LIT.: Joseph Braun S. J., *Die liturgischen Paramente in Gegenwart und Vergangenheit*, Freiburg i. B. 1924; Ljudevit Ivančan, *Inventar prvostolne crkve zagrebačke 1915* (rukopis) D. K-d.


MIKROSKOPSKA SLIKA AMILOIDOZE SLEZENE

AMILAZA je amilolitički (hidrolitički) encim (v.).

AMILENHIDRAT, prozirna, bezbojna tekućina posebnog mirisa i okusa, uspavljuje (hipnotikum). A. V.

AMILNI ACETAT → **Esteri.**

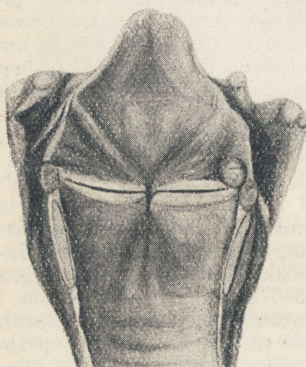
AMILOID → **Celuloze.**

AMILOIDOZA (amyloidosis) je poremećenje u izmjeni bjelančevine u organizmu, a očituje se odlaganjem amiloi-


PARURA NA AMIKTU ZAGREBAČKOG BISKUPA BL. AUGUSTINA KAŽOTIĆA. Detalj srednjega dijela
Zagreb, Riznica stolne crkve

da u vezivo i krvne žile. Amiloid je homogena bjelančevinasta masa, u kojoj ima hondroitinske sumporne kiseline, a mikrokemijski se može odvojiti od drugih patoloških produkata, sličnih po izgledu amiloidu (hijalin, koloid). Naziv je od Virchowa, koji je amiloid smatrao škrobnatom materijom (grč. amylon »škrob«) radi toga, što daje s jodom sličnu reakciju kao i škrob. Uzroci amiloidoze su kronične gnojne upale, kronična tuberkuloza (osobito kostiju), dizenterija, malarija, prirođeni te stečeni sifilis. Amiloidoza prati i mnoge opasne otekline, naročito rak i hipernefrom. Razlikujemo opću i lokalnu amiloidozu. Kod prve se taloži amiloid gotovo u svim organima, osobito u jetri, slezeni, bubregu i crijevima, a kod druge samo u jednom organu, odnosno na jednom mjestu, gdje može stvarati i velike čvorove, slične oteklinama (am. tumoroides). Amiloidozom nazivamo i homogene mase, koje katkada nalazimo u obliku sitnih tjelešaca u prostati, alveolama pluća i mozgu (corpuscula amyloidea ili amylacea), ali nisu kemijski posve istovetna s amiloidom, nego su mu samo slična. S. S.

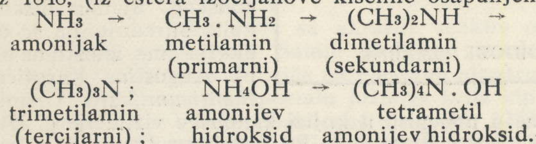
A. kod domaćih životinja vrst degenerativne promjene otvrdnućem organa od taloženja globulinskih bjelančevina pretežno u stijenkama krvnih žilica većinom parenhimatoznih organa (slezena, jetra, bubreg) kod konja, goveda, pasa, a i kod ptica, često kao posljedica kroničkih gnojenja ili tuberkuloze, napose kostiju. A. je dosta česta kod konja, koji se upotrebljavaju za dobivanje seruma protiv difterije, tetana, škrleta. Oštećuje funkciju zahvaćenih organa. Katkada se nalazi kao t. zv. atipična a. ili u obliku novotvorina. Lj. J.


TUMOROIDNI AMILOIDNI ČVORIĆ iznad stražnjeg kraja desne glasiljke

AMILOZA → Škrob.

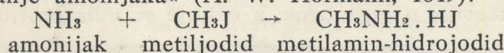
AMINADO, D. (A. P. Špoljanskij) * 1888, ruski pjesnik, zastupnik lirske satire. Humor je njegov oštar, sladogorak, stih mu je savršen. Dobar humorist i u prozi, sjajan aforist. Jednu je knjigu aforizama napisao francuski. Od 1915 do 1917 izdao je u Moskvi: *Pjesni vojny* (Ratne pjesme) i *Vesna semnadcatago goda* (Proljeće sedamnaeste godine). U Parizu je izdao: *Dym bez otečestva* (Dim bez domovine); *Naša malenjkaja žiznj* (Naš sitni život) i *Pointes de Feu, Recueil de maximes* (Ognjeni stihovi, Zbirka maksima). N. F.

AMINI. Ako se u amonijaku zamijene vodikovi atomi alkilskim skupinama, nastaju alifatski amini. Otkrio ih je Wurtz 1848, (iz estera izocijanove kiseline osapunjenjem).


NH_3 → $CH_3.NH_2$ → $(CH_3)_2NH$ →
amonijak metilamin (primarni) dimetilamin (sekundarni)
$(CH_3)_3N$; NH_4OH → $(CH_3)_4N.OH$
trimetilamin (tercijarni) ; amonijev hidroksid tetrametil amonijev hidroksid.

Alifatski su amini bazičkih svojstava i slični su amonijaku. U vodenim otopinama stvaraju alkilamonijev hidroksid i disociraju OH-ione. S kiselinama stvaraju soli. Niži su članovi neugodna mirisa, koji podsjeća na amonijak, viši su gotovo bez mirisa. Neki dolaze u prirodnim organskim spojevima.

Amini nastaju spajanjem amonijaka s alkilhalogenidima »alkiliranje amonijaka« (A. W. Hofmann, 1849):


NH_3 + CH_3J → $CH_3NH_2.HJ$
amonijak metiljodid metilamin-hidrojodid

Na taj način dobivamo smjese raznih amina.

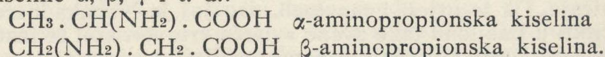
Ima više metoda, kako se priređuju čisti amini, na pr. redukcijom alifatskih nitrospojeva (Zinin). Ta je reakcija mnogo važnija za dobivanje aromatskih amina na pr. anilina.

Primarni, sekundarni i tercijarni amini razlikuju se po reakciji sa dušičnastom kiselinom (HNO_2).

Alifatski amini. *Metilamin*, $CH_3.NH_2$, dolazi u nekim biljkama, nalazi se u destilatu drva i u produktima razgradnje alkaloida i bjelančevina. Metilamin je plin, miriše po amonijaku, a vri kod —6°. — *Etilamin* $C_2H_5NH_2$ vri kod 18°. — *Dimetilamin* $(CH_3)_2NH$ i *trimetilamin* $(CH_3)_3N$, nađeni su u salamuri (Heringslake). — *Tetrametil amonijev hidroksid*, $(CH_3)_4N.OH$, vrlo je jaka baza, poput alkalijskih hidroksida.

Aromatski amini nastaju, ako u amonijaku zamijenimo H-atome fenilnim skupinama. Najvažniji je aromatski amin *fenilamin*, $C_6H_5NH_2$, (→ anilin). — *Difenilamin*, $(C_6H_5)_2NH$ i *trifenilamin*, $(C_6H_5)_3N$, važni su za proizvodnju organskih sintetskih boja. Od aromatskih diamina poznata su tri izomerna *fenilendiamina* $C_6H_4(NH_2)_2$. Homolozi anilina su *toluidini*, $C_6H_4(CH_3)NH_2$, koji također služe za proizvodnju katranskih boja. M. D-ć.

AMINOKISELINE su organski spojevi, koji u molekuli imaju karboksilne (COOH) i amino (NH_2) skupine. Prema udaljenosti karboksila od amino-skupine razlikujemo aminokiseline α, β, γ i t. d.:


$CH_3.CH(NH_2).COOH$ α-aminopropionska kiselina
$CH_2(NH_2).CH_2.COOH$ β-aminopropionska kiselina.

Fiziološki su veoma važne α-aminokiseline, jer su iz njih izgrađeni proteini ili bjelančevine. Iz proteina izolirano je do danas oko 25 raznih aminokiselina. Dobivene su razgradnjom kod probave ili hidrolitičkim cijepanjem bjelančevina sa kiselinama. Iz bjelančevina dobio ih je prvi Emil Fischer priredivši njihove estere (s alkoholom i HCl), a zatim podvrgavši slobodne aminokiseline frakcioniranoj destilaciji u vakuumu.

U molekuli bjelančevina povezane su pojedine aminokiseline amidskim načinom: aminoskupina jedne veže se karboksilnom skupinom druge uz izlučivanje vode. Tako nastaju peptidi i polipeptidi. Sintezu polipeptida proveo je E. Fischer (1901) i tako umjetnim načinom priredio spojeve, koji su po nekim svojstvima slični nativnim bjelančevinama. Danas su izrađeni razni postupci dobivanja aminokiselina iz njihovih prirodnih smjesa, a također i razni sintetski postupci.

Sve su α-aminokiseline kristalizirane tvari, koje se u vodi različito otapaju. Optički su aktivne (osim glikokola), jer je C-atom, na koji je vezana NH_2-skupina, asimetričan. Aminokiseline su amfoternog karaktera, t. j. istodobno su kiselih i bazičnih osebina, pa stvaraju soli i s mineralnim kiselinama i s jakim lužinama.

U bjelančevinama dolaze pojedine aminokiseline u vrlo različitim količinama. Od alifatskih su aminokiselina najvažnije:

Glikokol (aminooctena kiselina), $CH_2(NH_2).COOH$. Lijepi su kristali, tale se kod 232—236°, a u vodi se lako otapaju. Slatka su okusa. Glikokol nastaje hidrolitičkim cijepanjem raznih proteina, napose tutkala (kelja) kuhanjem sa sumpornom kiselinom. Ime glikokol dolazi od grč. glykys »sladak« i kolla »lijepak, tutkalo«. Dobiva se i sintetski iz monokloroctene kiseline i amonijaka. U prirodi dolaze različiti derivati glikokola: → *hipurna kiselina* u mokraći biljoždera napose konja, → *betain* u šećernoj melasi i t. d.

Alanin (α-aminopropionska kiselina), $CH_3.CHNH_2.COOH$. Dolazi u lijepim kristalima, lako se otapa u vodi. Nativni je alanin optički aktivan. Dobiva se cijepanjem različitih proteina, napose iz prirodne svile. Sintetski je alanin inaktivan (racemični dl-alanin), koji se dade rastaviti u desni i lijevi.

Leucin (α-aminoizokapronska kiselina), $(CH_3)_2.CH.CH_2.CH(NH)_2COOH$. U prirodi dolazi češće. Dobiva se cijepanjem bjelančevina osobito rogova. Kristalizira u sjajnim bijelim ljuskama. Iz leucina nastaje kod alkoholnog vrenja amilni alkohol.

Valin (α-aminovalerijanska kiselina), $(CH_3)_2.CH.CH(NH)_2COOH$. U vodi topivi kristali. Iz valina nastaje djelovanjem kvaščevih gljivica kod vrenja izobutilni alkohol.

Nadalje su iz proteina izolirane ove aminokiseline: *serin*, *cistin* (koji sadrži sumpora), zatim *arginin*, *lisin*, *ornitin*, *asparaginska* i *glutaminska* kiselina i dr. Ima aminokiselina, koje u svome sastavu imaju benzolove jezgre, kao na pr. *fenilalanin*, *tirozin* i *dijodtirozin* (jodgorgonova kiselina). Nadalje poznajemo aminokiseline s heterocikličnim peteroprstenom, to su *histidin*, *prolin* i *oksiprolin*, dok triptofan ima kondenzirani prsten (β-indolilalanin).

LIT.: E. Fischer, *Untersuchungen über Aminosäuren, Polypeptide und Proteine*, sv. I., Berlin 1906, sv. II., Berlin 1923; H. H. Mitchel and T. S. Hamilton, *The Biochemistry of the Amino acids*, New York 1929.
M. D-ć.

AMINOFENOLI nastaju redukcijom nitrofenola. Uz bazična svojstva amina posjeduju i kisela svojstva fenola, tako stvaraju s mineralnim kiselinama soli, a otapaju se

i u lužinama. Lako se oksidiraju osobito u lužnatim otopinama, pa se na tom svojstvu osniva njihova upotreba u fotografiji kao *razvijača.* Važni su i za proizvodnju katranskih boja.

p-*Aminofenol* tali se kod 184°. Služi za proizvodnju sumpornih boja i kao *razvijač* u fotografiji pod imenom *Rodinal* (i u smjesi s natrijevim sulfitom i kalijevim karbonatom). Njegov N-metil derivat služi i kao razvijač pod imenom *Metol*, osobito u smjesi s hidrokinonom. Pod imenom *Amidol* služi u fotografiji kao razvijač diaminofenolsulfat ili hidroklorid. M. D-ć.

AMINTA → **Gundulić Dživo F.** → **Tasso.**

AMIOT, Jean Joseph Marie, ✻ Toulon 1718, † Peking 1793, franc. isusovac (od 1737), misionar u Kini, znamenit sinolog. Znanjem matematike, fizike, glazbe, kineske povijesti i knjiž. i t. d. stekao povjerenje kineskog cara. Najveći dio njegovih brojnih spisa izdan je u zborniku *Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, les moeurs et les usages des Chinois, par les missionaires de Pékin* (Paris 1776—1814). Napose treba spomenuti: *Tatarsko-mandžursku gram.* (1787), *Tatarsko-mandž. rječnik* (3 sv. 1789 ss.), *Art militaire des Chinois* (1772), *Život Konfucija* (2 izd.), *Povijest kineskih careva do 1679.*

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., Bruxelles-Pariz 1890. M. V.

AMIR ALI, Sejid, ✻ 6. IV. 1849, umro Engleska 3. VIII. 1928, indijski pravnik i istraživalac islama. Pravne je znanosti učio u Engleskoj. Isprva je predavao muhamedansko pravo u Kalkuti, a kasnije bijaše sudac najvišeg suda. G. 1904 postade članom tajnoga vijeća u Londonu. Glavna su mu djela *Mahommedan Law* u dva sveska, *Spirit of Islam* (1922) i *Ethics of Islam* (1940).

AMIRANTI (t. j. Admiralski otoci, nazvani tako od Vasca da Game). Skupina od 12 niskih 83 km² velikih koraljnih otoka na S Madagaskara. Od 1814 u britanskom posjedu dio su krunske kolonije Seychella. Imaju oko 200 stan., crnaca i mješanaca, koji govore francuski, skupljaju kokosove orahe i love ribu i kornjače. S. R.

AMITERN (lat. Amiternum), stari rimski grad na mjestu današnjega San Vittorina u sabinskom području, blizu današnje Aquile. Grad je vrlo star, te je već oko 300 pr. Kr. došao pod Samnićane, a 293 pod Rim. U tom se gradu rodio rimski povjesničar Salustije. Bio je znatniji grad, od kojega su se sačuvali ostaci vodovoda, kazališta i amfiteatra. Sačuvali su se i reljefi izrađeni od domaćega kamena sa počasnih, triumfalnih i nadgrobnih spomenika. Iz toga grada sačuvano nam je i mnogo rimskih natpisa, iz kojih vidimo, da je imao na čelu uprave kolegij od osam magistrata *(octoviri)* s raznim funkcijama. V. H.

AMITOZA. U stanicama bilja i životinja stvara jezgra redovito nove jezgre mitozom (→ hromosomi, stanica). U abnormalnim slučajevima može se jezgra prepoloviti ili raspasti u više fragmenata, a takva se dioba zove amitoza. Stariji su biolozi smatrali amitozu pored mitoze normalnim načinom diobe jezgre. S. U.

AMMAN, u starini Rabat Ammon, kasnije Philadelphia, glavni grad Transjordanije, sjeveroistočno od Mrtvoga mora, na želj. pruzi u Hedžas, ima otprilike 12.000 st., te zanimljivih ostataka osobito iz prethistorijskoga (dolmeni i žrvnjevi) i predrimskog doba.

AMMAN, Jost, ✻ Zürich 1539, † Nürnberg 1591, švicarski slikar, bakrorezac i rezbar. Njegovi drvorezi i pomno izrađeni radirungi prikazuju nošnje, turnire, raznolika narodna slavlja i običaje pojedinih staleža, te su od velikog kulturno-historijskog značenja. Radovi mu se nalaze u zbirkama: *Frauen Trachtenbuch, Kartenspielbuch, Wappen- und Stammbuch, Beschreibung aller Stände* sa stihovima od Hansa Sachsa. G. Š.

AMMANNATI, Bartolommeo, ✻ Settignano 18. VI. 1511, † Firenca 22. IV. 1592, talijanski kipar i arhitekt. Učitelji su mu bili B. Bandinelli i Jacopo Sansovino, a na nj je najjače utjecao Michelangelo. Znatnije su njegove građevine: u Rimu palača Ruspoli i pročelje Collegio Romano, u Firenci vrtno pročelje palače Pitti, palače Vitali, Montalvi i Giugni. Kao kipar istakao se svojim čuvenim Neptunovim zdencem u Firenci (Piazza della Signoria), grobnim spomenicima kardinala Del Monte u Rimu, pravnikâ Benavitesa u Padovi i Buoncampagnija u Pisi.

LIT.: B. Magni u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

AMMANNATI PICCOLOMINI, Giacomo, ✻ Pescia 1422, † 1479, studirao je pravo u Firenci i Sieni. Kardinal Domenico Capranica uzeo ga je za svog tajnika, a za pape Pija II., s kojim ga je vezalo obiteljsko srodstvo i ime, bijaše imenovan najprije biskupom u Paviji, a zatim kardinalom. A. se naročito istakao u doba borbi između pape i kondotjera Sigismunda Malateste, braneći papinske interese, pa Pio II. otvoreno priznaje, da se njegovom zaslugom papinstvo othrvalo Malatesti. J. G-c.

AMMONIACUM, smolasta guma, koja curi sama ili od uboda kukaca kao mlječina iz različnih Dorema-vrsta, koje dolaze po pjeskovitim (grč. ammos »pijesak«) pustinjama južne Sibirije, Turkestana i Perzije.

Zrna velika poput graška, izvana su žuto-smeđa, neugodna mirisa, a gadna i gorka okusa.

A. je smjesa eteričnog ulja, gume i smole, sredstvo kod kašljanja za izbacivanje sluzi. A. V.

AMNESTIJA, 1. → Kazneni postupak XI. 2. *A.* (clausula oblivionis »klauzula zaboravi«) naziva se — netočno — odredba u mirovnim ugovorima, kojom se utvrđuje nekažnjivost za djela, počinjena u vezi s ratom sa strane pristaša jedne ratujuće stranke na štetu druge. J. A.

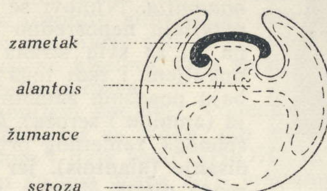
AMNEZIJA (grč. a »ne«, mnesis »sjećanje«) je prekid sjećanja za određeno vrijeme ili za određeni sadržaj. Za to vrijeme postoji objektivno i poremetnja svijesti bilo u obliku nesvijesti ili sužene svijesti. Prema uzrocima može biti: 1. Organska amnezija, koja je uzrokovana organskom povredom mozga razne forme; tako potresom mozga, zaraznim bolestima ili otrovanjem mozga, krvarenjem u mozak, smetnjama moždanog krvnog optoka, epileptičnim grčevima, novotvorinama i čirevima i nekim drugim moždanim bolestima. 2. Psihogena amnezija, nastala kod duševnih promjena neorganske prirode i ograničena obično na neke događaje u određenom vremenu; najčešće se javlja kod histeričnih reakcija, ev. i kod sizofrenije (v.).

Prema obliku razlikujemo: 1. Retrogradnu amneziju, gdje prekid sjećanja zahvaća i doživljaje, koji su se zbili neko vrijeme (sate ili dane) prije poremetnje svijesti. Ta je a. osobito važna u sudskoj psihijatriji za ocjenu vjerodostojnosti iskaza. 2. Anterogradnu, gdje prekid sjećanja zahvaća doživljaje, koji su slijedili neko vrijeme (sate i dane) još iza smetnje svijesti (→ Korsakovljev sindrom). R. L-ć.

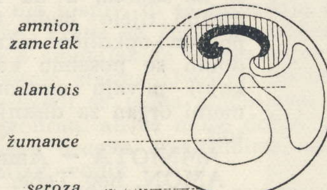
Katkad a. obuhvata duže vrijeme predašnjeg života, do potpunog gubitka pamćenja i znanja o sebi, katkad se nesjećanje proteže samo na neko kritično vrijeme, na neki događaj, a gdjekad se izmjenjuju doba normalnog sjećanja i doba amnezije (periodična a.). Amnezijom se označuje i nesjećanje na ono, što sanjamo u dubokom snu, pa i zaborav na sugerirane doživljaje u hipnozi. R. B-s.

AMNICHORION → **Chorion.**

AMNION (grč. amnion »ovčja ovojnica«, jer je prvi put opažen kod bremenitih ovaca) je posebni unutrašnji zaštitni ovoj, koji obavija zametak sisavaca, ptica i gmazova. A. nastaje od samog zametka zajedno s drugim ovojem, serozom. Najobičnije nastaje na taj način, da se oko posve malenog zametka, kad obuhvati žumance u žumančanoj kesici, uzdigne šuplji dvoslojni nabor. Taj raste dalje sve više nad leđnu stranu zametka, dok se konačno rubovi ne sastanu i ne srastu. Kod viših sisavaca (a i čovjeka) i kod netopira nastane amnion tako, da se razmaknu stanice u području zametnog čvora, pa nastane pukotina, koja se postepeno proširi svuda naokolo.



Sl. 1.



Sl. 2.

POSTANAK AMNIONA
Sl. 1. Nad zametkom raste dvoslojni nabor.
Sl. 2. Rubovi su srasli u amnionsku kesicu, u kojoj je izlučena amnionska kiselina.

Tako dođe nježni zametak pod dva ovoja. Na njegovoj leđnoj strani leži a., koji prekriva izvana drugi ovoj, seroza. U prvome početku leži a. uz zametak, ali ubrzo dolazi do izlučivanja posebne amnionske tekućine, koja se sa-

kupi u nježnoj amnionskoj kesici, tako da zametak u njoj pliva, privezan samo na svom stražnjem kraju drškom za vanjski ovoj. Na taj je način nježni zametak izvrsno zaštićen od svakog vanjskog utjecaja, te se može nesmetano razvijati i stvarati svoj oblik. N. F-k.

Amnionska tekućina je proizvod stanica amnionskog epitela. Kod čovjeka je u početku bistra, kasnije nešto zamućena, te sadrži nešto bjelančevina, soli, epitelnih stanica i dlaka. Ona ima veliko značenje za pravilni razvitak zametka, kao i za sam porođaj. Prije porođaja a. obično pukne i tekućina isteče, a u izuzetnim slučajevima, kad se to ne dogodi, dijete se rodi obavijeno amnionom — u košuljici. V. D.

Po narodnom vjerovanju djeca rođena u košuljici (amnionu) imadu osobite prednosti: njima ne mogu naškoditi zli uroci, vile i vukodlaci. Oni, kako negdje drže, ne mogu biti ranjeni. U nekim krajevima drže, da su se roditelji djeteta, rođena u košuljici, rotili s vragom. M. U.

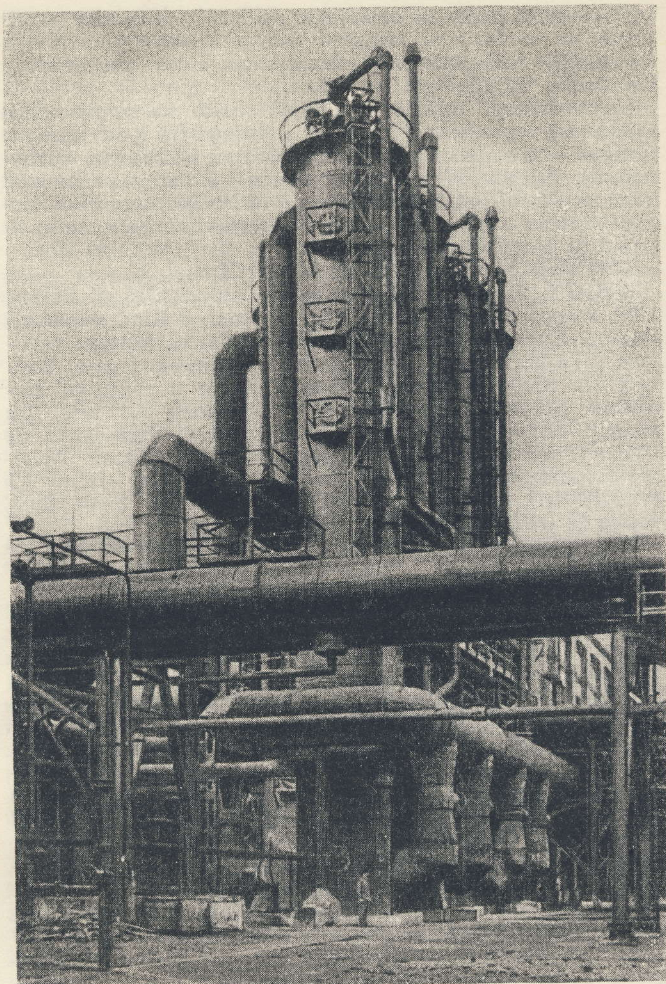
Kod konja i preživača nalaze se na unutrašnjoj strani amniona siraste izrasline epitela, koje služe kao rezervni materijal kod brzog rasta. One su osobito jako izražene na amnionskoj ovojnici pupkovine preživača. Kod svinje i psa epitel je amniona gladak. Oko amniona smješten je kod konja i psa koncentrično alantois, dok kod preživača i svinje a. leži na velikom području uz horion i konačno s njime sraste. U amn. kesici nalazi se kod konja u 5. do 6. mjesecu bremenitosti 5—6 litara tekućine, a isto tolika količina i u alantoisu. Kasnije preteže alantoiska tekućina, koja može na kraju bremenitosti iznositi 8—15 litara. Amnionska i alantoiska tekućina odnose se na kraju bremenitosti kod goveda kao 1 : 3—4, dok se kod svinje nalazi uglavnom samo amnionska tekućina. T. V.


AMON (Bronca)
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

Ovaj zametni ovoj a. (ali i serozu i posebni organ alantois) imaju među kralježnjacima samo zameci sisavaca, ptica i gmazova, pa se radi toga oni označuju kao *amniota* za razliku od drugih kralješnjaka: vodozemaca, riba i kružnousta, koji nemaju tog ovoja, pa se označuju kao *anamnija*. Njihovi se zameci razvijaju neposredno u vodi, pa su sa svih strana njome opkoljeni, i radi toga ne trebaju posebnih zametnih ovoja (amnion i seroza), a ni posebnoga zametnog organa za disanje (alantois), jer u vodi mogu disati čitavim tijelom. Zameci pak amniota razvijaju se na suhom, a da njihovo nježno tijelo bude također potpuno opkoljeno tekućinom, dobili su posebnu kesicu, u kojoj plivaju amnion i zametni organ za disanje, alantois. N. F-k.

AMNIOTA → **Amnion.**

AMON, bog Tebe, koja je bila glavni grad Egipta od 11. do 21. dinastije. Ime mu znači »Otajstveni«. U doba stare države Amon je neznatno božanstvo nekog malog hrama u nomu Žezla. Kad je 11. dinastija zavladala Egiptom i Teba postala glavni grad, podigla je dinastičkog boga Amona kao glavnoga boga, zaštitnika noma, mjesto dotadanjeg boga zaštitnika Montu.


TORNJEVI ZA ČIŠĆENJE PLINOVA U SINTEZI AMONIJAKA

Tada su heliopolitanski svećenici poistovetili tebanskog Amona sa Rê-om (Râ-om), pa je on, kao Amon-Rê (Amon-Râ), postao glavni bog Egipta. Po egipatskom su vjerovanju tebanski kraljevi bili sinovi Amonovi i kao takvi vladali Egiptom. Amona su prikazivali u čovječjem liku, sa cilindričnom kapom, koja je gore bila ravna, a na njoj dva duga ravna vertikalna pera. G. N.

AMONCI, semitski narod, stanovali u današnjoj Transjordaniji El Belka, sjev. ist. od Mrtvoga mora; polunomadi pod vodstvom kralja i knezova; srodni, ali u neprestanom neprijateljstvu s Hebrejima. Njihov glavni grad Rabbath-Ammon (danas u ruševinama) ostavio je ime današnjem Ammanu. Vjerovali su u božanstvo sunca i ognja, te su bogu Molohu palili i ljudske žrtve. Iščezli su u srodnim arapskim plemenima. E. O.

AMONIFIKACIJA, amonizacija, je skup mikrobioloških procesa, kojima se dušik raznih dušikovih spojeva, poglavito bjelančevina, aminokiselina, mokraćevina i dr. pretvara u amonijski dušik. Uvjetovana je velikim brojem mikroorganizama (bakterija, gljiva i aktinomiceta). Važna je u kružnom kretanju dušika u prirodi: A. je temeljni proces regeneracije anorganskog dušika iz organskih dušikovih spojeva. Neizravno je i od velikog značenja i za život zelenih organizama, jer se oni hrane poglavito anorganskim dušikovim spojevima, a tek u maloj mjeri i lako rastvorivim organskim dušikovim tvarima. M. G.

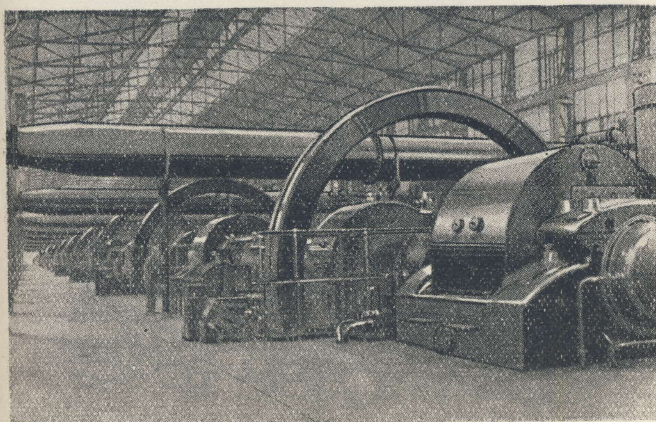
AMONIJAK, NH_3 — spoj dušika i vodika. Kod obične temperature je bezbojni plin, oštrog mirisa i alkaličnog ukusa, lakši od zraka (spec. tež. 0,5962). Burno se i uz razvijanje topline otapa u vodi; kod 0^0 i 760 mm otapa jedan g vode 1146 cm^3 (0,899 g) amonijaka. Lako se pretvara u tekućinu: kod 10^0 pod tlakom od 6.5 atm, a pod običnim tlakom kod temperature —40^0. Kod —85^0 se skrutne. Smjese su a. i zraka sa 17—27% NH_3 eksplozivne. Vodena otopina a. reagira alkalično i miriše po a.; u trgovini dolazi u koncentracijama od 25% NH_3 (Salmiakgeist) i 35% (Eissalmiak).

A. nastaje u prirodi raspadom bjelančevina i vulkanskom djelatnošću, te se na koncu nalazi kao amonijev nitrat, nitrit, karbonat, klorid, sulfat i sulfid. U tehnici se proizvodi uglavnom na dva načina: 1. kao nusprodukt kod suhe destilacije ugljena, 2. sintetski, spajanjem dušika iz zraka s vodikom. G. 1929 proizvodilo se na svijetu oko milijun i četvrt tona dušika u obliku amonijaka (i njegovih spojeva), od toga otprilike jedna trećina prvim, a dvije trećine drugim načinom.

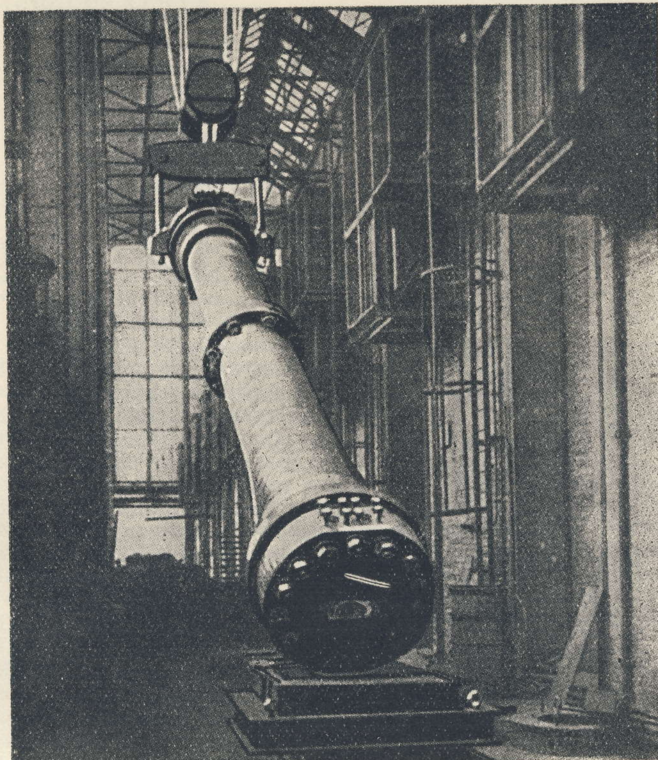
Amonijak dobiven suhom destilacijom. Kod suhe destilacije kamenog ugljena u plinarama i kokerijama pretvara se dušik iz ugljena (kojega ima u njemu 1—2%) djelomično u amonijak, koji se iz destilacionog plina ispire vodom. Kako se istovremeno iz plina ispiru i kisele sastojine, sadržava tako dobivena plinska voda 15—50 g/l amonijaka u obliku soli (karbonat, sulfat, sulfhidrat, cijanid i t. d.). Dijelom su te soli prema kuhanju postojane (t. zv. fiksne soli: sulfat, sulfit, tiosulfat, tiokarbonat, klorid, ferocijanid, rodanid). Iz plinske vode istjerava se a. vodenom parom u željeznim tornjevima valjkasta oblika, koji su iznutra razdijeljeni pregradama tako, da para, koja se uvodi odozdo, mora prolaziti kroz vodu i iz nje tjera amonijak. U donji dio aparata uvodi se vapneno mlijeko, koje oslobađa a. iz fiksnih soli, pošto je iz ostalih istjeran već u gornjem dijelu. Kondenzacijom istjeranih para u hladilima dobiva se t. zv. koncentrirana plinska voda s 18—25% NH_3, koja je važna sirovina za proizvodnju amonijačne sode i mnogih amonijevih soli. Za proizvodnju čistih vodenih otopina amonijaka očiste se plinovi, istjerani iz plinske vode, od svih nečistoća i osuše, pa se onda apsorbiraju u destiliranoj vodi do željene koncentracije. Tekući a. dobiva se komprimiranjem očišćenog i osušenog plina na 8 atmosfera.

Sintetski amonijak. Dugo se mislilo, da se dušik i vodik uopće ne mogu izravno spojiti, jer ih nije uspijevalo dovesti do reakcije ni povišenjem temperature ni povišenjem tlaka ni na drugi način. Tek je *Haber* početkom ovog stoljeća pokazao, da uz prisutnost nekih katalizatora postaje iz dušika i vodika a., i to u to većoj mjeri, što je viši tlak i što je niža temperatura. Kako obično upotrebljavani katalizatori djeluju tek oko 500°, trebalo je upotrijebiti tlak od najmanje 200 atm., da bi se oko 10% plinske smjese spojilo u a. Pri industrijskoj provedbi te reakcije bila je velika teškoća: u jednoj aparaturi, koja je cijela pod konstantnim tlakom, provoditi katalizu kod dosta visoke temperature, ukloniti postali a. iz plinske smjese i vratiti nespojenu smjesu ponovno na katalizu. To je riješio *C. Bosch*, kemičar poduzeća Badische Anilin- und Soda-Fabrik. Haber-Boschov postupak za sintezu amonijaka stvorio je novu modernu tehniku u kemijskoj industriji, tehniku visokih tlakova, koja je kasnije primijenjena za proizvodnju sintetičnih benzina i dr.

Smjesa dušika (dobivenog iz zraka) i vodika (dobivenog iz vode na razne načine, → vodik), vodi se iz kompresora u t. zv. kontaktne peći, valjkaste željezne tornjeve, visoke 12 m, s promjerom 1.2 m i sa debelim zidovima. Peći u gornjoj polovici sadržavaju katalizator (uglavnom željezo s nekim dodacima), a u donjoj se plinovi prije katalize griju s plinovima, koji izlaze iz vrućeg katalizatora. Iz kataliziranih plinova ispire se a. vodom pod tlakom, ili se hlađenjem pretvori u tekućinu, a ostatak se tjera osobitom



PLINSKI KOMPRESORI



KONTAKTNA PEĆ ZA SINTEZU AMONIJAKA

cirkulacionom pumpom natrag na katalizu, pošto mu je dodana smjesa dušika i vodika, komprimirana na 200 atm., u količini koja odgovara uklonjenom amonijaku.

Neki drugi postupci *(Claude, Casale)* upotrebljavaju i više tlakove (800—1000 atm.), čime se znatno povisuje sadržaj a. u kataliziranim plinovima, a ima i novijih postupaka, koji postizavaju to isto upotrebom katalizatora s djelovanjem već kod niže temperature (Mont Cenis). I iz dušičnog vapna (što se proizvodi kod nas u Dugom Ratu kraj Omiša te u Rušama kraj Maribora) može se a. dobiti djelovanjem vode.

Jedan razmjerno mali dio proizvedenog amonijaka dolazi u trgovinu u tekućem stanju u čeličnim bocama i služi najviše za rashladne strojeve. Vodena otopina a. služi u farmaciji, kemijskoj industriji (osobito za proizvodnju boja), u tekstilnoj industriji (bjelionicama, bojadisaonicama, tvornicama sukna i dr.). U mirno doba se najveći dio amonijaka (osobito sintetskog) prerađuje na umjetna gnojiva (razne amonijeve soli, mokraćevinu i dr.), a u ratno doba na dušičnu kiselinu, koja služi, kako je poznato, za proizvodnju eksploziva.

Amonijevi spojevi. Vodena otopina amonijaka reagira alkalično, jer se jedan dio otopljenog amonijaka spaja s vodom i daje bazu NH_4OH. Ta baza tvori s kiselinama soli, u kojima grupa NH_4 vrši ulogu jednovalentne kovine (amonij). A. s. vladaju se analogno solima alkalijskih kovina. Topive su u vodi, grijanjem hlape, koliko im je i kiseli dio hlapiv, ili se raspadaju na amonijak i nehlapivu kiselinu. Prave se često neutralizacijom odgovarajuće kiseline s amonijakom ili spajanjem amonijaka i kiseline u plinovitom stanju. Dvostrukom izmjenom sa drugim solima prevodi se jedna amonijeva sô u drugu. Sam amonij nije izoliran, ali se može dobiti njegov amalgam, koji je analogan drugim amalgamima, samo se lako raspada na amonijak, vodik i živu.

Najvažniji tehnički a. s. jesu ovi:

Amonijev karbonat (sô jelenjeg roga, njem. Hirschhornsalz) dobivao se nekada suhom destilacijom životinjskih tvari, danas većinom grijanjem amonijeva sulfata i kalcijeva karbonata (krede), pri čemu a. karbonat sublimira. Također izravno iz plinske vode, tako da se iz nje istjerani amonijak apsorbira u vodi istovremeno s ugljičnim dioksidom uz hlađenje. Kupovni amonijev karbonat jest smjesa amonijeva hidrokarbonata NH_4HCO_3 i amonijeva karbaminata $CO\genfrac{}{}{0pt}{}{NH_2}{ONH_4}$. Vodena otopina takvog karbonata

grijanjem otpušta CO_2 i NH_3; kod 100⁰ sva je sô istjerana iz otopine. Upotrebljava se u bojadisarstvu, kod pranja vune.

Za proizvodnju čistog amonijevog hidrokarbonata (bikarbonata) vodi se plinoviti amonijak, ugljični dioksid i vodena para u pravom omjeru u hlađene olovne komore, gdje se sô taloži. Dobiva se također uvođenjem ugljičnog dioksida u jaku otopinu amonijaka uz hlađenje. A. hidrokarbonat se na zraku polako isparuje bez promjene sastava, kod 60⁰ potpuno hlapi. Služi kao prašak za pecivo i u medicini.

Amonijev nitrat (amonijeva salitra) NH_4NO_3 dobiva se u tehnici uvođenjem para amonijaka u dušičnu kiselinu, odnosno neutralizacijom plinske vode dušičnom kiselinom, te isparivanjem otopine u vakuumu. Sô je u vodi lako topiva uz znatno sniženje temperature. Služi za rashladne smjese, za proizvodnju dušičnog oksidula N_2O, za sigurnosne eksplozive, u smjesi s kalijevim kloridom i amonijevim fosfatom kao gnojivo.

Amonijevi fosfati. Najvažniji je sekundarni ili diamonijev fosfat $(NH_4)_2HPO_4$; dobiva se uvođenjem amonijaka u koncentriranu fosfornu kiselinu, ili iz prirodnih fosforita raščinjanjem sa sumpornom kiselinom, izluživanjem, uklanjanjem sumporne kiseline kao barijev sulfat, te dodatkom potrebne količine amonijaka. Lako se topi u vodi, ali nije higroskopan. Služi najviše kao gnojivo, manje u industrijama kvasca i žigica, također za vatrostalne apreture.

Amonijev sulfat $(NH_4)_2SO_4$ dobiva se uvađanjem amonijaka, istisnutog iz plinske vode, u koncentriranu sumpornu kiselinu, također na isti način i izravno iz destilacionih plinova, nakon uklanjanja katrana. Po jednom novom postupku uštrcava se sumporna kiselina u plinoviti amonijak, i tako se dobiva izravno suha sô. Za vrijeme prošloga svjetskog rata postao je u Njemačkoj važan postupak, prema kojemu se amonijak i ugljični dioksid uvode u vodenu suspenziju sadre i otopina amonijeva sulfata odfiltrira od ispalog kalcijevog karbonata; time se štedi sumporna kiselina. Amonijev sulfat je bezvodna sô, koja se grijanjem raspada. Upotrebljava se kao umjetno gnojivo i za pravljenje drugih amonijevih soli.

Amonijev klorid (salmijak) NH_4Cl dobiva se velikim dijelom neutralizacijom amonijaka (plinske vode i njenih destilata) solnom kiselinom, odnosno spajanjem amonijaka i klorovodika u plinovitoj fazi ili vodenoj otopini; nadalje djelovanjem amonijaka na metalne kloride kod povišene temperature, u novije doba i kao nusprodukt kod proizvodnje amonijačne sode. Čisti se prekristalizacijom i sublimacijom. Salmijak je sô bez mirisa, oštro slanog ukusa, topi se u vodi uz sniženje temperature. Vodena otopina grijanjem gubi amonijak i postaje kisela, nagriza željezo i olovo. Salmijak služi za proizvodnju drugih a. s., nadalje kao umjetno gnojivo, za lemljenje (lotanje), kod kalajisanja i pocinčavanja, za galvanske elemente, za proizvodnju boja, u tiskarijama tkanina, za proizvodnju ljepila za željezo, u medicini. R. P.

AMONIJE (Ammonios), s nadimkom Sakkas, * 175, † 242 pos. Kr., osnivač novoplatonizma (v.) Nije ostavio spisa, pa se pravo ne zna, koliko je sam već izradio nauku, koju su onda razvijali njegov učenik *Plotin* i suučenik *Origen* iz Aleksandrije, samo po imenu poznati Erenije i Dion Kasije, Longin iz Atene (213—273 pos. Kr.). Među njegovim slušačima bio je valjda i glasoviti crkveni pisac Origen. A. B-a.

AMONITI, okamenjeni glavonošci (Cephalopoda) sa spiralno građenom vapnenom kućicom. Kućica je rijetko duguljasta. Suturna linija vlasasto jednostavna ili je razdijeljena u bokove i sedla. Embrionalni dio kućice je elipsoidan. Amoniti se dijele u dvije grupe: intrasiphonata (Climeniidae) i extrasiphonata s 15 različitih porodica i ogromnim brojem vrsti. Nalazimo ih u naslagama Zemlje od devona do konca krede, kad su izumrli. U početku devona građa je njihove kućice radi jednoličnosti suturne linije vrlo jednostavna. Njihov razvoj i život dosta je slabo objašnjen. Od devona do triasa građa je njihove kućice jednolična. U triasu raste broj vrsti, da u jursko doba postignu vrhunac svog razvoja i raširenja. U mlađoj kenozojskoj eri već ih ne nalazimo. Značajne su okamenine za trias, juru i kredu, od kojih se svako ovo doba odlikuje zasebnim vrstama ovih zanimljivih glavonožaca. Amoniti su se kretali u debelom moru plivajući. Promjer njihove kućice kretao se od 2 cm do 2 m. Današnji njihovi srodnici su sipe, od kojih samo jedna vrst ima kućicu i živi u Tihom oceanu. To je Nautilus (lađica), koja diše na četiri škrge i na nižem je stupnju organizacije od njenih srodnika iz prijašnjih geoloških doba. Veliko mnoštvo okamenjenih glavonožaca nađeno je po čitavu svijetu. U Jugoslaviji su znatna i bogata nalazišta: Kuna gora, Klanjec, Gregurić brijeg, Donje Pazarište, Velika Popina, Zrmanja, Donji Lapac, Muć, Budva, Spič, Han Bulog, Volujak, Virpazar, Valjevo, Vareš, Greben i još neka druga. Ispitivanjem naših amonita bavili su se mnogi domaći i strani stručnjaci, među njima: Gorjanović, Kraus, Salopek, Šuklje, Turina, Živković, Radovanović, Arthaber, Kittel, Hauer, Bittner, Bukovski, Martelli, Toula, Beck i drugi. F. Š.



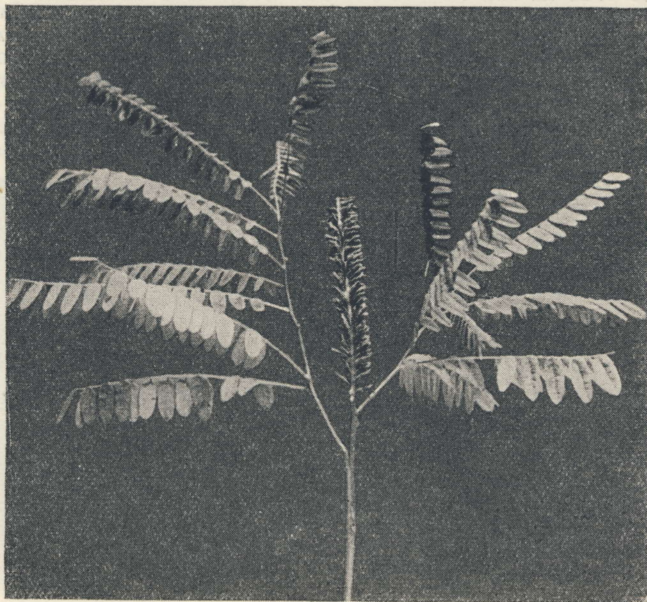
AMONIT *Protrachyceras vouki, Salopek*, Gregurić brijeg kod Samobora

AMOR ili Kupido je rimski bog ljubavi, koji je odgovarao Erosu, grčkom bogu ljubavi (v.). Stari ga pjesnici prikazuju kao najmlađega među bogovima: lijep dječak, pun šale i lukavosti, koji muči jednako bogove kao i ljude, ne štedeći ni Jupitera ni svoje majke Venere. Naoružan je lukom i tobolcem, punim strelica, pa njima ranjava sve živo na svijetu. Najčešće govori priča, da mu je otac Mars, a majka Venera, ali ima i drugih varijacija. Rimljani ga nisu nikad javno poštovali. U kasnije vrijeme okružiše ga mnogim bićima sličnim njemu, t. zv. amoretima, krilatim dječacima, koji se natječu u igrama i uživaju u sjajnim gozbama. O. G.

AMORAIM, učitelji na aramejskom jeziku, naziv židovskih učenjaka u Palestini i Babiloniji, koji su od 3.—5. st. pos. Kr. izgrađivali usmenu nauku (talmud). Imali su naslov Rav. G. Sch.

AMORALNO (grč. a »ne« i lat. moralis) znači: 1. što je uopće onkraj ćudorednoga i nećudorednoga; 2. u stanovitom smislu (indirektno) suprotno ćudorednom, dakle nećudoredno, nemoralno. S. P-i.

AMORFA (Amorpha fruticosa L., čivitnjača), listopadni grm (izraste do 4 m visine), pripada porodici lepirnjača (v.). Grančice su joj tanke, u početku dlakave, lišće neparno perasto, do 30 cm dugo, listići maleni (do 4 cm dugi) i cijela ruba, a ima ih 11—25 na listu. Oblik im je jajast ili eliptičan. Cvjetovi su joj maleni, ljubičasto-



GRANČICA AMORFE S PLODOVIMA

plavi, poredani su na cca 15 cm dugim, uskim i uspravnim resama i polimorfni (odatle joj ime »amorfa«). Cvate u 7. i 8. mj.; mahune 1 cm duge, a svaka ima 1 sjemenku. Ima više oblika (albiflora, pendula, crispa, croceo-lanata i dr.). Domovina a. nalazi se u južnom dijelu Sjeverne Amerike, gdje raste na svježem i vlažnom tlu.

Amorfa se u Evropi uzgaja još od 1724. Radi toga, što čini guste sastojine, te dobro veže tlo, uzgaja se po nasipima. Ubraja se u medonosno grmlje. Kod nas je imade dosta uza željezničke pruge. Odatle je poplavama prenesena u nizinske šume, gdje se u novije vrijeme pokazala štetna u mladim hrastovim šumama.

LIT.: Dr. A. Petračić, *Amorpha fruticosa L. kao nov i opasan korov u posavskim šumama*, Šum. list 1938, s. 623—626. M. A.

AMORFAN. Naziv za minerale, koji nisu kristalizirani. Kristalizirani minerali odlikuju se anizotropijom, zbog koje su njihova fizička svojstva u različitim smjerovima različita. Ali među mineralima nalazimo i takvih, koji su homogeni, a fizička su im svojstva u svim smjerovima ista, jednaka. U svakom smjeru imaju jednaku brojnu vrijednost. Ako se u takvom mineralu rasprostire neko gibanje, na pr. valovito gibanje svijetla, rasprostire se na sve strane jednakom brzinom. Zato velimo, da je takav mineral izotropan. Izotropan mineral nema nikada svoje vlastite forme; on je amorfan (od grč. a »bez« i morphe »oblik, forma«). Unutrašnja građa ili struktura amorfna minerala očituje se u tom, što molekule nisu zapremile među sobom određen, pravilan položaj (kako je to kod kristalizirana minerala). Molekule, izmiješane među sobom bez ikakva reda, nalaze se u položaju, koji su slučajno zapremile. Pošto su u amorfnom mineralu sva fizička svojstva nezavisna o smjeru, to je i kohezija (od lat. cohaerere »držati se skupa«), sila, kojom se među sobom privlače pojedine molekule, u svim smjerovima jednaka. Pri razvitku amorfna minerala ne može se, dakle, razviti poliedarsko tijelo. Čestice se pri postajanju amorfna tijela gomilaju sa svih strana jednakom brzinom pa, kad bi prilike bile povoljne, razvilo bi se ono u obliku kugle. Ali već sama sila teže poremećuje kuglast oblik, pa nedovoljan prostor i još koješta drugo, tako da se amorfan mineral razvija obično u više ili manje kuglastim formama, koje su grozdaste, bubrežaste, a dakako vrlo često i posve nepravilne. Amorfni minerali nisu tako česti kao kristalizirani, a nisu ni postojani; prelaze lako u kristalizirano stanje. F. T.

AMORIĆANI (Amuru) su semitski narod, koji je u početku 3. tisućljeća pr. Kr. nastavao unutrašnjost današnje Sirije i Palestine, a kasnije u 2. tisućljeću bio potisnut na sjeverni Libanon i u Celesiriju. Ime Amuru, kojim ih nazivaju Babilonci, dolazi i u Egiptu, na pločicama u Amarni u obliku Amuri, Amuura, a najviše Amurru. Isto tako pridonijele su njihovu poznavanju i pločice u Boghazköiu. Početkom 3. tisućljeća prelaze A. iz beduinskog života u sjedilački. Tada prodiru prema Sinearu i prema Siriji. Njihov jezik izgleda sličan kananejskom, t. j. feničkom i židovskom. Božanstva su im Hadad, bog oluje, Amuru, žena Hadadova Ašera (Ašrat), bog Dagon. Akadski kralj Sargon (oko 2775 pr. Kr.) pokorio je Amoričane. Kralj Sumera i Akada Dungi (2451—2394) vlada nad njima. Oko 2250 pr. Kr. oslobađaju se A. sumerskog gospodstva. Amorićani, koji su nekoliko stoljeća bili podložni sinearskom carstvu, useljavali su se u sumerske i akadske krajeve. U to je 2225 amorićanski poglavica Sumuabu osnovao u Akadu novu Babilonsku državu i u njoj amorićansku dinastiju. Međutim ovi Amorićani nemaju više, osim podrijetla, ništa zajedničko s Amorićanima, koji su ostali u domovini, na Libanonu i u Siriji. Amarnske nas pločice upućuju pobliže u tamošnje Amorićane u doba Amenofisa III. (1405—1370) i Eknatona, a drugi egipatski i hetitski spomenici za daljnje doba. Thutmes I. i III. pokorili su Amorićane, ali su uto oni, priznavajući egipatsku vrhovnu vlast, za svoga kralja Abdasirte osvojili dobar dio primorja i napali Biblo. Egipatska vojska ih je natrag potisla. U zemlji Amorićana zbio se sukob između egipatskog kralja Ramsesa II. i Hetita kod Qadeša. Tada je u miru 1278 pr. Kr. između Ramsesa II. i Katusila, hetitskog kralja, uspostavljen kralj Bentesina, a Egipat se odrekao suvereniteta nad Amorićanima. Za egipatskog kralja Ramsesa III. (1200—1168) prodiru narodi iz Evrope kopnom i morem u zemlju A. i uništavaju hetitsko carstvo. Ramses III. uze dio A. zemlje, dok su jedan dio zadržali Filistejci. Međutim su sa sjevera dolazili drugi osvajači. Babilonski kralj Nebukadnezar I. (1148—1125) hvali se, da je osvojio Amurru. Iza njega prodro je u Libanon, da tamo uzme cedarsko drvo, asirski kralj Tiglatpilesar I. (1115—1100), a A. priznaše njegovu vlast i plaćahu mu danak. I asirski kralj Asurnasirapli II. (884—860) ih sili, da mu plaćaju danak i dadu drva. Iza toga dijele Amorićani sudbinu ostale Sirije. U Sv. Pismu često se spominju.

LIT.: E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, sv. I., 2. izdanje, Stuttgart i Berlin 1928—1937; Th. Bauer, *Die Ostkanaanäer*, 1926; L. Delaporte, *Les peuples de l'Orient Méditerranéen*, I., Pariz 1938; A. Moret, *Histoire de l'Orient* u Glotzovoj Histoire Générale — Histoire Ancienne, I., Pariz 1925—26; Knudtzon, *Die El-Amarna Tafeln*, Leipzig 1915. G. N.

AMOR I PSIHE → Apulej.

AMOROS, Francisco, ✱ 1770, † 1848, španjolski časnik i istaknuti organizator tjelesnog odgoja u Španjolskoj i Francuskoj. Osnovao je Zavod za tjelesni odgoj u Madridu (1800). Iza Napoleonova pada preselio se u Pariz, gdje je postao ravnateljem na Gymnase normal militaire et civil za izobrazbu učitelja gimnastike. Napisao je djelo *Manuel d'Éducation gymnastique* s atlasom vježbi od 53 slike. Bio je i nadzornik za gimnastiku na svim školama u Francuskoj. Kada je Gymnase normal prestala postojati, osnovao je u Parizu (1837) privatni gimnastički zavod, na kojemu je djelovao sve do svoje smrti. F. B.

AMORT, Euzebije, ✱ Bibermühle kod Tölza (Bavarska) 15. XI. 1692, † Polling 5. II. 1775, učeni njemački teolog. Da proširi svoje znanje, boravio je od 1733 do 1735 u Rimu. Dopisivao je s Benediktom XIII. i XIV., sa sv. Alfonzom Liguorijem i dr. Napisao je oko 70 djela, te je svakako najsvestraniji teolog svoga vremena. Najvažnija su mu djela: *Theologia eclectica, moradis et scholastica*, 4 sv., 1752; *Theologia moralis inter rigorem et laxitatem media*, 1757; zatim mnogo napadano djelo *De revelationibus privatis regulae tutae*, 1774; *Elementa iuris canonici*, 3 sv., 1757; *Vetus disciplina Canonicorum Regularium et Saecularium*, 2 sv., 1748. Širio je među svojim učenicima i prijateljima živo zanimanje za kulturna pitanja, pa je od 1722 izdavao *Parnassus boicus* kao organ neke vrste akademije, što ju je on osnovao, a koja je poslužila kao uzor kasnije u Münchenu osnovanoj akademiji pod imenom Academia Scientiarum Boica.

AMORTIZACIJA (franc. amortir »usmrtiti, poništiti«), 1. u najširem smislu riječi svaka postepena otplata nekog dugovanja do konačnog potpunog podmirenja. Jasnu sliku o tome daje otplata amortizacionih hipotekarnih tražbina. Ako na pr. netko pozajmi 100.000 D uz 6%-tne kamate i obvezu, da taj novac vrati u jednakim godišnjim obrocima kroz pet godina, onda svakogodišnji obrok (anuitet) prema matematičkoj formuli iznosi 23.739,64 D. On sadržava otplatu same glavnice kao i kamate, i to na način, da na glavnicu otpadajući dio tokom vremena raste, dok onaj kamata pada, jer se ukamaćeni kapital otplatom smanjuje. Amortizacioni je plan u tom slučaju ovakav:

	God. otplata glavnice	Godišnji kamati	Stanje dugovanja nakon isplate anuiteta
1. god.	17.739,64	6.000.—	82.260,36
2. „	18.804,02	4.935,62	63.456,34
3. „	19.932,26	3.807,37	43.524,08
4. „	21.128,20	2.611,44	22.395,88
5. „	22.395,88	1.343,76	— — —

Kod trgovačkih investicija treba točno razlikovati amortizaciju same investicije, uvjetovanu njezinim postepenim trošenjem, i amortizaciju uloženog kapitala i njegovo ukamaćenje. Ako je na pr. za spomenutih 100.000 dinara nabavljen neki stroj, onda će godišnja bilanca pokazati ovu sliku:

Aktiva		31. XII.	Pasiva
nabavna vrijednost stroja 1. I.	D 100.000.—	Vjerovnici 1. I.	D 100.000.—
20% amort.	„ 20.000.—	Otplata glavnice	D 17.739.64
vrijednost 31. XII.	„ 80.000.—		D 82.260.36

Izdaci		Primici	
20%-tna amortizacija stroja	D 20.000.—	Brutto prihodi stroja	D . . . .
amort. kapitala	„ 17.739,64		
kamati	„ 6.000.—		

Prihodi svake investicije moraju odbaciti sredstva za podmirenje svih triju stavaka, a povrh toga još i neki višak, jer je baš ta dobit bila poticaj i svrha privatnog poduzetnika. Ako ti opći zahtjevi ne bi bili ispunjeni, znači, da je investicija više ili manje nerentabilna. Tehnički se amortizacija same investicije u knjigovodstvu vrši tako, da se u godišnjoj bilanci u iskazu aktivnih i pasivnih stavaka smanjuje vrijednost pojedine aktivne stavke za neku svotu naprama vrijednosti prošle godine, i da se u isto vrijeme u iskazu prihoda i rashoda ta ista svota unese kao izdatak. Postotnu visinu jednogodišnjeg otpisa naprama visini prvobitne investicije nazivamo amortizacionom stopom ili godišnjom kvotom amortizacije. Ako investicija za nabavu nekog stroja iznosi 100.000 D, a poduzetnik hoće taj stroj amortizirati u roku od pet godina, onda je godišnja amort. stopa 20% ili D 20.000. — Što je dakle dulji amortizacioni rok, to je niža amort. stopa i to je lakše snosi poduzetnik u svojoj bilanci. Time ipak nije rečeno, da je amort. kvota svake godine jednaka, jer se vrlo često dešava, da je poduzetnik iz nekih razloga mijenja. Duljina roka zavisi uglavnom o predviđenoj trajnosti same investicije. Ako je ona takve naravi, da se od nje može očekivati uspješan rad i neka dobit kroz dulji niz godina, onda iznos, koji se godišnje otpisuje, može s pravom biti manji, nego ako se time računa, da će se investicija brzo istrošiti i time naskoro izgubiti svaku vrijednost. — Iako se dakle visina godišnjeg otpisa načelno uvijek određuje prema individualnim momentima, ipak su se u praksi postavila neka opća pravila. Tako se na pr. kuće i zgrade godišnje amortiziraju sa cca 2%, strojevi sa cca 5—15%, automobili sa cca 25%, a oruđe sa cca 33%. Otud slijedi, da je amortizacija protuteža za postepeno iskorišćavanje svake investicije. Ako radi jasnoće teoretski pretpostavimo, da se svota godišnje amortizacije (na pr. od D. 20.000) uloži kao specijalni fond u neku banku, onda je očito, kako ispravnom amortizacijom ukupna vrijednost aktiva kod poduzeća ostaje jednaka, i kako ta amortizacija služi za financiranje budućih novih investicija. Ispravna amortizacija garantira dakle održavanje nekog imovinskog stanja kao i mogućnost daljeg razvoja iz vlastite snage. Koliko pak prihod neke investicije, učinjene pomoću pozajmljenog kapitala, odbacuje povrh otplate i ukamaćenja još i svoju vlastitu amortizaciju, predstavlja takva amortizacija, s gledišta narodnog gospodarstva, stvaranje novog kapitala. Naprama objektivnoj visini godišnje kvote, koju je naravno veoma teško ustanoviti, jer je teško i predvidjeti budućnost, postoji mogućnost previsoke ili preniske amortizacije. Svaki će oprezan i čestit poduzetnik nastojati, da u svojoj bilanci što prije otpiše svaku investiciju, ali će ta njegova želja naići uglavnom na dvije poteškoće: na to, da je amortizaciona stopa zavisna o rentabilitetu same investicije i da nikako ne može biti veća, nego odnosna odbačena korist, a onda, da porezne vlasti nerado priznaju veće amortizacione iznose, jer se na taj način smanjuje čista dobit, a time i osnovica za oporezovanje. Pored redovnih amortizacija, koje se vrše svake godine, sve dok investicija nije u cijelosti otpisana, od velike su važnosti još i t. zv. *izvanredni otpisi*, koji su jednokratni i koji znače pročišćenje bilance i priznanje pravog stanja stvari. Ako se naime jednom ispostavi, da vrijednost aktivnih stavaka, koje poduzeće posjeduje, ne odgovara više iskazu bilance, te da je ta vrijednost manja, nego to pokazuju tamo navedene brojke, onda će se svaka savjesna uprava morati odlučiti i na izvanredne otpise. Ti se otpisi u knjigovodstvu vrše tako, da se u računu prihoda i izdataka umetne posebna stavka *izvanrednih rashoda*. Ta je odluka to teža, što ona u većini slučajeva pada baš u vrijeme krize, koja je prouzročila te gubitke, koliko se tu ne radi o kakvoj neuspjeloj investiciji više ili manje spekulativne naravi. Ti se otpisi mogu odnositi na jednu stavku ili više njih aktive, kao na pr. na strojeve, tražbine, zalihe, vrijednosne papire i t. d. Takav ispravak u iskazu imovine mijenja često iz temelja čitavu sliku bilance i pokazuje pravi položaj poduzeća, što opet znači priznanje neuspjeha, gubitaka ili premalene amortizacije u prošlosti. Ma koliko izvanredni otpisi bili gorki, ipak treba znati, da je temeljito pročišćenje bilance uvjet za definitivnu sanaciju poduzeća. A. T.H.

Amortizacija isprava → Poništaj isprava.

Amortizacioni zakoni → Mrtva ruka.

AMORY, Thomas, ✳ 1691, † 1788, ekscentrični engleski pisac irskoga podrijetla. Najvažnija su mu djela: *Memoirs; containing the lives of several Ladies of Great Britain; a History of Antiquities, etc.* (1755) i *Life of John Buncle Esq.* (1755 i 66). U njegovim se djelima ispreplíću vjerska pitanja (bio je unitarijanac) i sentimentalizam, krajobrazi i gastronomija, romantička putovanja i ljubavne pustolovine.

AMOS, jedan od 12 malih proroka, pastir podrijetlom iz Tekue kraj Betlehema. Djelovao je oko 760 pr. Kr. za kralja Jeroboama II. i Uzije; pisac kanonske proročke knjige. Proriče Damasku, Filistejcima, Tiru, Idumejima, Amoncima i Moapcima, da će ih Bog pokarati; prekorava Izraelce zbog kumirstva i navješta propast izraelskog i judejskog kraljevstva, ali i duhovnu obnovu u vrijeme Mesije. Osnovna mu je ideja Božja pravda. J. O. i M. F.

AMOTIO CANONICA → **Nadarbina.**

AMOVIBILNOST → **Nadarbina.**

AMPELIJE (Ampelius Lucius), latinski pisac, valjda oko 200 pr. Kr. Napisao je *Liber memorialis*, knjigu bilježaka, koja se obično dodaje djelu Florovu, a obrađuje ukratko kozmografiju, geografiju, mitologiju i povijest te nešto iz rimskog državnog prava. Izvori su mu bili Nigidije, Higin, Varo, Nepot i dr. Z. D.

AMPEL (grč. Ampelos), sin jednog satira i nimfe, a ljubimac boga Dioniza. Nakon njegove smrti pretvorio ga je Dioniz u lozu, koja se grčki zove *ampelos*.

AMPELOGRAFIJA je nauka, koja se bavi proučavanjem i opisivanjem vrsta i odlika loza (grč. ampelos »loza«, graphein »opisivati«), uglavnom kultiviranih loza (vinove loze, podloga za vinovu lozu i loze, koje izravno rode). Prvi je uveo taj naziv D. Sachs u knjizi Ampelographia, Leipzig 1661. Najvažnija ampelografska djela: Odart, *Ampelographie universelle*, Pariz 1841; Rovasenda, *Essai d'une Ampelographie universelle*, Pariz 1877; Hermann Goethe, *Handbuch der Ampelographie*, Berlin 1878; Viala et Vermorel, *Ampelographie*, Pariz 1910. N. Š.

AMPER → **Električne jedinice.**

AMPÈRE, André-Marie, ✳ blizu Lyona 1775, † Marseille 1836, francuski fizičar, matematičar i t. d. Odgojen u roditeljskom domu bez učitelja, sa 14 je godina pročitao Diderotovu enciklopediju. Iza udarca, što mu ga zada očeva smrt pod gilotinom 1793, dao se neko vrijeme na botaniku. Nježno ljubljena žena, koja mu rodi sina (filologa), umrije već 1803. G. 1804 počinje Ampèreov znanstveni uspon u Parizu. Iz drugog braka dobio je kćer. Bio je mekane, pjesničke prirode, odan katolicizmu, u znanosti genijalno svestran. Neprolazna su mu slava otkrića u »elektrodinamici«. Za teoretska i eksperimentalna istraživanja na tom području prozva ga Maxwell »Newtonom elektriciteta« (Treatise II., § 528.). Ipak ne valja držati, da je A. izgradio nauku o elektricitetu u onom smislu, kako je to Newton učinio za dinamiku; vrijeme za to još nije bilo dozrelo.

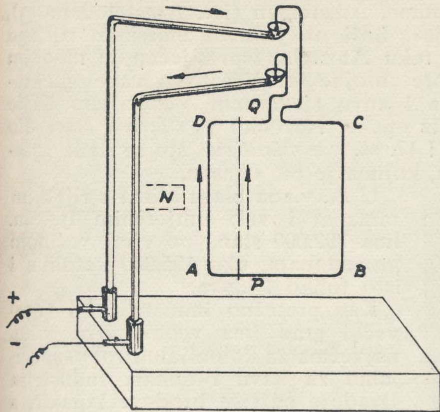


ANDRÉ-MARIE AMPÈRE

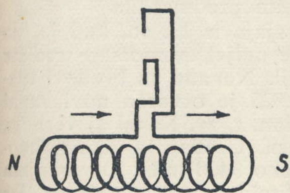
Ampèrovo pravilo (1820) određuje smjer, u koji električna struja nastoji postaviti magnet: ako se netko u mislima smjesti u smjer (pozitivne) električne struje, tako da mu struja ide od nogu prema glavi, a licem je okrenut prema magnetu, struja mu goni *sjeverni* magnetski pol na *lijevo* (za pamćenje: sje-ver-ni — li-je-vo, ju-žni — de-sno). Ørstedovo otkriće utjecaja struje na magnet Ampèrovim je pravilom ukratko i pregledno opisano; pri tom se Ørstedov električni »konflikt« nadoknađuje pojmom »struje«.

Ampèrov stalak je fizikalna sprava za izvođenje A-ovih elektrodinamskih pokusa. Svrha mu je, da se kroz čvrstu bakrenu žicu odabrana oblika može puštati struja, a žica je ipak lako pokretna. Žica se svršava šiljcima, koji leže u istoj vertikalnoj osi i stave se u dvije bakrene čašice, u kojima ima nešto žive. Ako je jedna čašica spojena s jednim polom galvanske baterije, a druga s drugim, struja teče žicom. Ako ima pravokutan oblik ABCD (sl. 1.) i pred vertikalnu stranicu AD stavimo paralelnu žicu PQ, kojom teče druga električna struja, opažamo, da PQ *privlači* AD, kad su u njima struje *istoga* smjera, a odbija, kada su

struje protivnoga smjera. Ako stanici AD, u kojoj je smjer struje upravljen gore, približimo s lijeve strane sjeverni (južni) kraj magneta, ide žica AD natrag (naprijed). Obratno je kada promijenimo smjer struje. Nadalje, kako je Zemlja magnet, očekujemo, da i ona djeluje; uistinu, ako je trenje maleno, okvir CDAB namješta se tako, da je okomit na smjeru, koji pokazuje busola. Bakrena uzvojnica u sl. 2., stavljena na A-ov stalak, može se shvatiti kao slijed okvira CDAB nadovezanih jedan na drugi. I ona se pod utjecajem Zemlje namješta tako, da joj os pokazuje poput busole otprilike smjer sjever-jug. Vlada se kao magnetski štap, te ima sjevernu i južnu stranu. A. zove takvu uzvojnicu *solenoid* (grč. solen, »cijev«).



Sl. 1.



Sl. 2.

Ampèrove struje. Ampèru zahvaljujemo misao, da treba magnetizam svesti na električne struje. Kao što u solenoidu, kada djeluje kao magnet, teče električna struja, tako treba u magnetskom štapu zamišljati struje, koje se same u sebe vraćaju, a teku u ravninama okomitima na štap. Isprva — krajem 1820 — A. uzima, da sve te struje »koncentrično« obuhvataju os štapa; međutim već početkom 1821 potaknut od Fresnela dopušta i hipotezu, da u *pojedinim* česticama magneta kruži elektricitet u sićušnim zatvorenim stazama (courants particulaires). To je i današnje shvatanje. Magnetizam se time načelno objašnjava električnim strujama, koje zovemo »Ampèrove struje«. Time se iz niza hipotetičkih imponderabilija ukloniše sjeverni i južni magnetski fluid, te fizikalni nazor o svijetu postade bitno jednostavniji.

Ampèrov zakon kazuje, kakvim mehaničkim silama djeluju jedni na druge vodiči, kojima teku električne struje. Uz hipotezu, da je magnetizam pojav električnih struja, A. pokazuje, da je u njegovu zakonu sadržan zakon Biota i Savarta o djelovanju struje na magnet, a i Coulombov zakon međusobnoga djelovanja magnetskih polova.

LIT.: Za privatnu ličnost A-ovu isp. *Correspondance du Grand Ampère*, I., II., Pariz 1936. St. H.

AMPERMETAR, sprava za mjerenje jakosti (u amperima) električnih struja. Osjetljive izvedbe daju pun otklon kazala već kod nekoliko tisućinka ili milijuntina ampera (miliampermetri, mikroampermetri). Prema tome, kojim se od učinaka elektične struje izaziva otklon pomičnoga dijela, ima različitih sistema ampermetara, od kojih neki reagiraju samo na istosmjerne struje, a neki i na izmjenične (ima i sistema samo za izmjenične struje). Za istosmjerne struje najbolji su oni s magnetom i pomičnim svitkom i oni s mekim željezom (zvani i sistemi s pomičnim željezom). Kod instrumenata s *pomičnim svitkom* biva svitak, kad njim protječe struja, zakrenut djelovanjem magnetskoga polja permanentnoga magneta. Među polovima magneta smješten svitak je naime vrtiv (a podržavan, dok nema struje, u početnom položaju s dva nježna spiralna pera, koja služe odmah i za dovod i odvod struje). Otklon svitka, odnosno s njim spojenoga kazala, proporcionalan je s jakošću struje (»jednolika skala«). Sistemi s pomičnim svitkom redovito se izvode kao miliampermetri, a ako su mjerene struje prevelike za sistem, doda se uporedo sistemu poredna grana (poredni otpor ili šunt, engl. shunt), kroz koji teče suvišni (obično najveći) dio struje. Na pr. miliampermetru za 0,003 A, ako treba da mjeri struje do 6 A, treba šunt dimenzionirati, da kod punoga otklona kazala njime teče 6—0,003=5,997 A. Kod ampermetara s *mekim željezom* pod utjecajem struje poslane kroz fiksni svitak biva u nutarnjost svitka (djelovanjem magnetskoga polja svitka) uvučen komadić mekoga željeza (ili se magnetiziraju dva komadića mekoga željeza, pa se jedan od njih, pomični, odbije od drugoga, nepomičnoga). Ovi sistemi imaju skalu u početku jako stisnutu, ali mjere i izmjenične struje. Isto vrijedi i za *elektrodinamske sisteme*, od kojih struja teče kroz dva svitka, pa se jedan (pomični) otkloni prema drugomu (nepomičnom). Kod *termičkih sistema* iskorišćuje se za otklon produljenje žice ugrijane prolazom struje.

LIT.: J. Lončar, *Električka mjerenja*, Zagreb 1939. J. L.

AMPERSAT, AMPERUZVOJ i t. d. → **Električne jedinice.**

AMPHIBIA → **Vodozemci.**

AMPLIFIKATORI, pojačala; najčešće se pod tim misle pojačala visokofrekventnih i tonfrekventnih znakova uz pomoć elektronskih cijevi; (→ elektronske cijevi). J. L.

AMPLITUDA (lat. amplitudo »veličina, obujam«). Riječ se upotrebljava u više nauka i ima u svakoj svoje posebno značenje. Tako znači:

1. u *matematici* koeficijent u izrazu periodičke funkcije, na pr. a u izrazu $y = a \sin x$ (katkada se uzima $2a$ kao amplituda); koordinate → kompleksni brojevi.

2. u *oceanografiji* a) visinsku razliku od dna doline do vrha brijega vala, b) razliku između visoke i niske vode kod morskih doba;

3. u *geofizici* razliku između najviše i najniže vrijednosti u dnevnom, mjesečnom ili godišnjem kretanju neke veličine; na pr. dnevna a. temperature, godišnja a. magnetske deklinacije;

4. u *astronomiji* lučnu udaljenost nebeskog tijela na horizontu mjerenu od istočne točke pri izlazu, a od zapadne točke pri zalazu (amplituda zvijezda je stalna, dok se za Sunce mijenja tokom godine, te je najveća za solsticija, a iščezava za ekvinokcija). K. K-i.

Amplituda u fizici. Ako neka veličina titra oko vrijednosti, koju smatramo srednjom, zove se najveći razmak te iste veličine i njezine srednje vrijednosti amplituda titranja. St. H.

AMPOLETTA pješčana ura, poznata već starim Grcima, dugo se vrijeme održala na brodovima. A. P.

AMPULA (lat. ampulla), 1. posudica (mali vrč, kotarica) od stakla, porculana, gline ili kovine za ulje, vino i vodu. U katakombama se palilo ulje u ampulama na grobovima mučenika. Danas služe ampule za čuvanje sv. ulja, vina i vode kod sv. mise i sv. obreda. Z. M.

2. U anatomiji čovjeka ampula je prošireni dio cjevastih organa. Tako ima prošireni dio jajovoda (a. tubae uterinae), sjemenovoda (a. ductus deferentis), zadnjeg crijeva (a. recti), mokraćne cijevi kod muškarca (a. urethrae masculinae), suznog kanala (a. ductus lacrimalis) i proširenje koštanih i membranoznih polukružnih kanala u unutrašnjem uhu. V. D.

3. Ampule u farmaciji su malene staklene posudice posebnog oblika, napunjene otopinama raznih lijekova stalne koncentracije, kao i serumima, a služe za injekciju. Staklo ampula ne smije imati alkalija, koji bi prelazio u vodu. A. se moraju prije punjenja sterilizirati i puniti na poseban način aseptičnom otopinom pojedinog lijeka ili seruma.

U ljekarstvu su ih počeli uzimati istom poslije 1886 (Limausinove »Ampoulles hypodermiques«). A. V.

AMPULARNI OSJETI → **Statični osjeti.**

AMPULLA REMENSIS (lat., franc. sainte ampoule), četvorouglasta ampula (gostarica), što se čuvala u zlatnom relikvijaru crkve sv. Remigija u Reimsu. Tradicija hoće, da ju je golub donio s neba i da ju je 496 sv. Remigije upotrijebio, kad je krstio i okrunio prvoga franačkog kralja Klodviga. Stoga se upotrebljavala kroz više stoljeća kod krunisanja francuskih kraljeva. G. 1793, za francuske revolucije, bila je razbita u komade, ali se jedan komadić i danas čuva.

AMPUTACIJA je onaj operativni zahvat, kojim uklanjamo (odrežemo) čitavi organ ili ud (nogu, ruku, prst, dojku, crijevo i t. d.) ili samo jedan njegov dio. Amputacija se vrši u općenitoj narkozi ili lokalnoj anesteziji na ovaj način: iznad naumljenog mjesta amputacije stegne se ud elastičnom trakom (Esmarch) zbog sprečavanja krvarenja. Rez kože i mekih dijelova sve do kosti može biti kružan ili poprečan ili kos, izvodi se jedan režanj ili dva režnja, a kost se prepili. Slijedi stišavanje krvarenja, šav mekih dijelova i pokrivanje rane kožom. Preostali dio amputiranog uda zove se amputacioni bataljak. A. se izvodi poslije teških ozljeda, kada je ud zgnječen, raskidan ili

razmrskan, a održanje i spas uda nemoguć. Nadalje, ako postoji gnjiljenje, smrznuće, novotvorine (tumori) zle naravi, nepopravljive smetnje u opskrbi organa krvlju iza ozljeda ili bolesti krvnih žila (gangrena) i infekcije, koje ugrožavaju život prijelazom s noge ili ruke na ostalo tijelo (sepsa). A. su već davno izvodili stari narodi: Grci, Rimljani i Arapi. Ovi su izvodili samu a. usijanim nožem u 11. st. (Abul-Kasem), a drugi su krvarenje zaustavljali kod a. usijanim željezom ili umakanjem bataljka iza a. u vruće ulje (Fallopio 1523—1562). Tek Ambroise Paré (1509—1590) i Fabricius Hildanus (1560—1633) izvedoše a. u zdravom tkivu pojedinačnim podvezivanjem krvnih žila. Danas a. ne predstavlja više tehnički težak zahvat, a ni tako opasan, kako je to bilo prije, kada nije bila poznata narkoza, asepsa i tehnika podvezivanja krvnih žila. Usavršavanjem ortopedskih aparata i umjetnih uda (proteza) iskrsla je važnost, da se kod amputiranja bataljak pokrije zdravom kožom, kako bi bio što otporniji kod opterećenja. U usavršavanju operativne tehnike kod amputacija istakli su se kirurzi Jean Louis Petit, Desault, Langenbeck, Graefe i mnogi drugi. J. Bd.

AMRAFEL, kralj Sennaara. Jedan od 4 kralja, koji su zavojštili na Sodomu i Gomoru i zarobili Abrahamova nećaka Lota. Abraham sa svojih 318 slugu, pošavši u potjeru za neprijateljima do grada Hoba kraj Damaska, izbavi Lota (Gen. 14, 1—15). A. nije istovetan s Hamurabijem, kraljem babilonskim, jer Hamurabi vlada oko 1½—2 st. prije Abrahama. Amrafela ne nalazimo u arheol. popisima babil. kraljeva; etimološki se ta dva imena razlikuju.

LIT.: Pannier, *Amraphel*, Dict. de la Bible (Vigouroux) Pariz, sv. I., A-Armoni, str. 522—524. J. O.

AMR IBN AL-AS, umro oko 663, arapski vojskovođa. Prešao na islam 629 i istakao se još za Muhamedova života. Stekao je velike zasluge u borbama u Palestini, kamo ga je kalif Abu Bekr poslao jamačno na čelu jedne vojske. Glavno mu je djelo osvojenje Egipta (639—642), gdje je uz drugo organizirao upravu i pravosuđe. U borbi između Alija i Moavije pristao je uz potonjeg, kojemu je ponovo pokorio Egipat. Ostao je do smrti upraviteljem Egipta. F. H.

AMR IBN KULTHUM (Kulsum) iz plemena Taglib, glasoviti arapski predislamski pjesnik i poglavica svoga plemena; umro 600. Poznata je njegova *Muallaka*, duga pjesma, u kojoj on govori o junaštvu i ponosu svome i svoga plemena. Pjesma je upravljena na *Amr ibn Hinda*, vladara Hire, a ima srokove na »n«. M. H.

AMRIT, grad na obali Sirije s ruševinama antiknoga feničkog grada Marata. Ruševine hrama su tu najvažniji ostaci starofeničke građevne umjetnosti. Osim toga je tu nađen velik stadion i kraj njega amfiteatar. V. H.

AMRUŠ, 1. Kalisto, ✳ Bezonya (Ugarska) 1783, † Železno (Kismárton, Eisenstadt) 19. 1. 1844, franjevac. Služio kao vojnički kapelan u Milanu. Napisao *Sv. Križni put* (Šopronj, 1844). Taj je molitvenik postao popularan kod gradišćanskih Hrvata. Njemački prijevod izašao u Bratislavi (Požunu) 1895. M. U.

2. Milan, ✳ Slavonski Brod 1. X. 1848, † Zagreb 26 V. 1919, načelnik grada Zagreba i predstojnik za bogoštovlje i nastavu. Gimnaziju je svršio u Brodu i Vinkovcima, a medicinu u Beču na medicinskom zavodu za obrazovanje vojnih liječnika u Jozefinumu. Od 1872 vrši liječničku praksu u vojnim bolnicama u Beču i Zagrebu. Za okupacije Bosne i Hercegovine uredio je kao pukovnijski liječnik bolnicu za časnike u Sarajevu, a 1879 je imenovan zdravstvenim savjetnikom. Po povratku u Zagreb (1882) posvećuje se pravnim naukama i 1890 postaje doktorom prava. Od 1887 bavi se aktivno politikom pridruživši se neodvisnoj narodnoj stranci. Kao narodni zastupnik ulazi u Hrvatski Sabor i 1893 pristaje uz grofa Khuena. Za Tomašićeva banovanja imenovan je predstojnikom odjela za bogoštovlje i nastavu. Od 1890 do 1892 i od 1904 do 1910 bijaše načelnik grada Zagreba. Svoje imanje u Klinčaselu ostavio je gradu Zagrebu, gdje je poslije osnovano sirotište Amruševo.



MILAN AMRUŠ

AMSTERDAM, najveći grad kraljevine Holandije, nekoć nazvan Amstebredamme, Amsteldan (lat. Amstelodamum), t. j. »nasip Amstela«. Leži na jednom morskom rukavu i na kanaliziranom toku Amstela. Ispresijecan je mnogim kanalima, koji tvore brojne otočiće, povezane mostovima. Radi toga ga i zovu sjevernom Venecijom. Kuće su zidane većinom iz opeke. Naročito je slikovit stari dio grada, koji se u 16. i 17. st. sve više širio, što se dade ustanoviti po bedemima, kojima je bio opasan.

GRB GRADA AMSTERDAMA

U A. vlada blaga klima s rijetkim mrazom i vrlo umjerenim ljetom. Ima 782.000 stan., po vjeri većinom protestanata, oko 125.000 katolika i isto toliko Židova.

Kao pretežno industrijski i trgovački grad ima veoma živu luku, najvećma za kolonijalnu robu, specijalno za kavu i duhan. Industrija izrađuje najviše brodove i papir, a naročito se odlikuje brušenjem dijamanata. To je brušenje amsterdamski specijalitet, kojim se bavi oko 10.000 osoba, većinom Židova. Također je vrlo važna trgovina umjetničkim predmetima.

Iako je A. daleko od staroga sjaja iz 17. st., kad je bio najvažnija luka na svijetu, još je uvijek pomorsko središte prvoga reda, a drugo u Holandiji. Nekada su brodovi ulazili preko Zuiderskoga jezera; 1825 je otvoren novi kanal od A. do Heldera, a 1876 još jedan, t. zv. Kanal sjevernoga mora, dubok 15 m, a širok 100 m. Uređaj je luke najmoderniji. Godišnje ulazi u nju preko 3400 lađa. Otvorenjem ovoga kanala steklo je mjesto Jimiden veliku važnost, jer je postalo prva ribarska luka u kontinentalnoj Evropi.

A. je sjedište brojnih plovidbenih društava, koja vrše promet po cijelom svijetu, a isto tako i zračnih linija, koje su imale gotovo prvenstvo u cijeloj Evropi, prevozeći putnike, robu i poštu.

U povijesti se A. javlja istom u 13. st. kao malo ribarsko mjestance, a u 15. st. je već grad prvoga reda među lukama Sjevernoga mora sa 40.000 stan. Kao veliki trgo-



MOTIV IZ AMSTERDAMA



AMSTERDAM iz zraka

vački i industrijski grad počeo se razvijati istom od vjerskih sukoba i ratova za nezavisnost Holandije protiv Španjolske, koji su se odvijali baš na teritoriju ovoga grada u punoj žestini. Prihvativši kalvinizam povezao je građansku i religioznu slobodu s trgovačkim i industrijskim napretkom. Sigurni da će naći slobodu i utočište, smjestiše se tamo brojni emigranti iz Antwerpena, veliko mnoštvo Židova, talijanskih trgovaca i vjersko-političkih bjegunaca iz Belgije, iz Engleske, iz Škotske, pa se stanovništvo A. naglo umnoži i postade kozmopolitsko kao rijetko gdje. Sada se razviše brojne industrije, ali najviše pomorstvo i ribarstvo, pa je A. postao središte najjače brodogradilišne djelatnosti i za strance. Tu je sjedište Društva istočne i zapadne Indije i ostalih brojnih trgovačkih društava, koja su prevozila robu iz kolonija kroz riječne kanale ušća Rajne. Pored toga se razvilo u 17. st. jako bankarstvo, koje je znalo zadržati prvenstvo do prve polovice 18. stoljeća.

Poslije nesretnih ratova s Lujem XIV. nije više mogao izdržati konkurenciju Engleske, a naročito je stradao za napoleonskih ratova. Kad je osnovana kraljevina Holandija, A. se opet podigao, makar mu jako konkurira Antwerpen, a osobito Rotterdam, koji je postao prva holandijska luka.

Iz srednjega vijeka A. nije sačuvao mnogo spomenika, tek nekoliko starih kula i vrata, te slavnu crkvu sv. Nikole, u koju su kasnije vjekovi unosili dragocjene umjetničke spomenike. Crkvu su zauzeli 1578 protestanti, a katolici su se spočetka morali skrivati u nekoj privatnoj kući, pa su istom 1886 sazidali veliku crkvu, također posvećenu sv. Nikoli (djelo arhitekta Cleyesa). Druga znamenita crkva, također u početku katolička, posvećena je Bl. Djevici i sv. Katarini Aleksandrijskoj, a sazidana je u kasnoj gotici.

Amsterdam je oduvijek imao mnogo smisla za socijalne i dobrotvorne ustanove, pa su već u 14. st. počele nicati bolnice, i 1520 je podignut glasoviti orfanotrofij. Važan je spomenik i stari arsenal. Najveći holandski arhitekt poslije De Keysera bijaše Jacob van Campen, koji je 1648 počeo graditi novu gradsku palaču, danas kraljevsku. Glasovito djelo njegova suvremenika Philipa Vingboonsa jest današnja zgrada Kraljevske akademije nauka. U 19. st. nastao je narodni muzej, a u modernoj se arhitekturi mnogo gradi na periferiji (vile, tvornice).

U likovnoj umjetnosti A. je bio pravo središte u 16. st., a isto tako u glazbi, književnosti, intelektualnom i kazališnom životu. Prvo kazalište je osnovano 1637. Stari Athenaeum illustre, osnovan 1632, postao je sveučilište 1877. G. 1880 osnovano je slobodno sveučilište (reformiranih protestanata), a 1927 veliki kolonijalni institut. D. Ž.

Književne veze Hrvata s Amsterdamom postoje, otkako je g. 1666 čuveni knjigotiskar i nakladnik Ivan Blaeu u Amsterdamu tiskao i izdao o svom trošku prvo izdanje znamenitog povijesnog djela Trogiranina Ivana Lucića *De Regno Dalmatiae et Croatiae, libri sex*. Ovo je izdanje tiskano u odličnoj tipografijskoj izvedbi na čitavu listu s dodatkom pet geografijskih karata. U uvodu sjeća se izdavač i prijateljskih veza, što su postojale između njega i njegove porodice s piscem djela. Imade amsterdamskih primjeraka ovoga djela s izmijenjenim naslovnim listom i naznakom 1668.

Iza toga (1669) je isti Blaeu tiskao knjigu *Petronii Arbitri Titi Satyricon, cum fragmento nuper Tragurii (a Marinus Statilius) reperto.* To je do tada nepoznati fragment iz rimskoga Petronija, koji je pronašao Trogiranin Marin Statilio u biblioteci svoga sugrađanina Nikole Cippica. Ovaj je fragment priređen za tisak uz suradnju Ivana Lucića i Frana Dragačevića i bio je više puta izdan. O vjerodostojnosti pronalaska razvilo se žestoko literarno kreševo širih razmjera, koje je dovršeno u prilog Statiliju obranom Dubrovčanina opata Stjepana Gradića u knjizi kod Blaeua u Amsterdamu (u drugom izdanju) tiskanoj pod naslovom *Apologia pro Marino Statilio Traguriensi, Petroniani fragmenti inventore* (Amstelodami 1670).

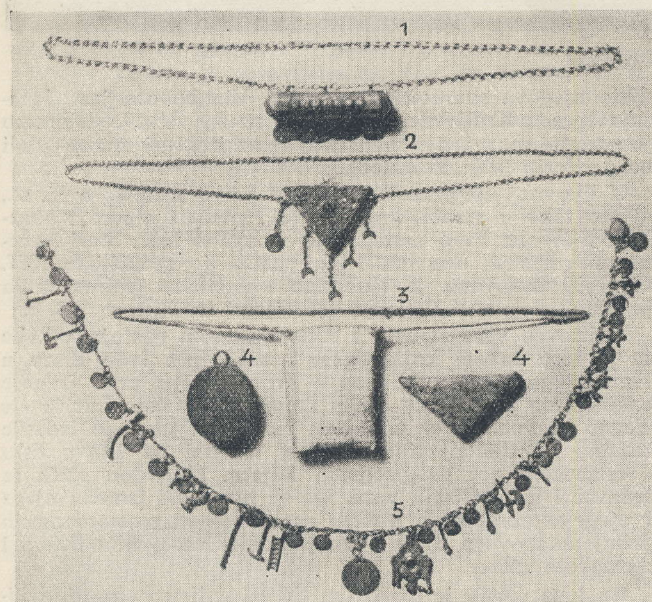
Od istoga opata Stjepana Gradića, valjanog latinskog pjesnika i vrsnog stručnog pisca u teološkim i pravnim pitanjima, vrijednog mnogogodišnjeg čuvara Vatikanske bi-

blioteke, jednog od najzaslužnijih sinova rodnoga svog Dubrovnika, tiskana su pored toga u Amsterdamu također ova djela: *Appiani Alexandri De bellis illyricis, Stephano Gradio interprete* (Blaeu 1666 i 1668); *Oratio pro eligendo Pontefice habita ad S. R. E. Cardinalis anno 1667.* (Apud Danielem Elsevirium 1672). Njegove latinske pjesme izašle su u drugom izdanju na str. 377—418 zbornika *Septem illustrium virorum poemata* (Elzevir 1672). U istoj tiskari svjetskoga glasa Daniela Elzevira tiskano je (1680) i Gradićevo djelo *Dissertationes physico-mathematicae quatuor. Prima agit de directione navis ope gubernacoli. Secunda, de causa naturali motus accelerati et aequalibus eius in descensu corporum gravium ad aequalia momenta temporum incrementis. Tertia, de loco Galilaei, quo punctum lineae aequale pronuntiat. Quarta, de stellae polaris diversa ad oculum ac in se ipsa est a puncto verticali et horizonte distantia.*

LIT.: S. Ljubić, *Dizionario biografico degli uomini illustri della Dalmazia*, 1856; Đ. Körbler, *Pisma Stj. Gradića Dubrovčanina*, 1915. M. Br.

AMU-DARJA (u starom vijeku Oxus), izvire na Pamiru, pogranična rijeka prema Hindukušu, prodire zapadni Pamir dubokom usjeklinom, pa od tog mjesta i nosi rijeka svoje ime. Kod Kelifa izlazi u Turansku nizinu, postaje stepska rijeka bez pritoka, gubi vodu, po Baerovu zakonu kreće na istok, erodira Kisil-Kum, kod Čardžurija prelazi ga transkaspijska željeznica 1,6 km dugim mostom, kod Pintujaka odvajaju se kanali za oazu Kivu; staro korito A. D. ide u suhu zavalu kod Sarikamiša pod imenom Darjalik. Kod Nukasa počinje se dijeliti u močvarnu, djelomice kulturnu deltu pa ulazi u Aralsko jezero. Visina razine A. D. je u razno doba vrlo različna, pa to otešćava promet brodovima. M. Š.

AMULET, (h)amajlija, predmet, koji ima moć da obrani čovjeka od zla, t. j. od nesreće, uroka, bolesti, zla oka, djelovanja zlih sila, demona i sl. To je ili neki neobičniji, rjeđi prirodni predmet, koji po vjerovanju ima takvu moć (na pr. pužić Cypraea moneta, kauri ili neobičan životinjski zub, komad užeta obješena čovjeka ili njegove odjeće, križić od tisovine, neke vrste dragoga i poludragoga kamenja i t. d.) ili takav, koji je tu moć dobio nekim činom (na pr.



AMULETI. 1. Hamajlija od srebrne legure sa 7 »kamenova« (Rogovo kod Peći). — 2. Muslimanska hamajlija od srebrne legure s filigranom i 1 »kamenom« (Kozarac kod Sanskog Mosta). — 3. Jagnuš od domaće tkanine, unutra tamjan i blagoslovljena voda (Lupoglav kod Dugog Sela). — 4. *lijevo:* Amulet od bronce (Lijevi Štefanki kod Pisarovine); *desno:* Hamajlija od tkanine, sa zapisom (Goričani kod Podgorice). — 5. Lanac hamajlija (Makedonija)

blagoslovljen vosak, križić, medaljica, skapular ili drugo što; → Agnus dei) ili je ima već po svom vjerskom karakteru (*zapis* s riječima iz Sv. Pisma, Kur-ana, smotan i udešen kao amulet — kod nas, osobito u muslimana, trouglata oblika, smotan pa u trouglatoj ili cjevastoj kovnoj kutijici pohranjen i obješen). Ima bezbrojnih vrsta i oblika, u primitivnih, poluprimitivnih, a i visoko civiliziranih naroda kao općenoljudska pojava. → Apotropej (amuleti dobrim dijelom imadu apotropejsku moć). M. G-i.

AMULIJE, legendarni kralj Albe Longe u Laciju, znamenit radi mita o postanku Rima. Primorao je kćer svojega brata Numitora Reu Silviju (v.), da postane vestalka. Amulije ipak nije osigurao prijestolja svojemu potomstvu, jer je Rea Silvija porodila s Martom Romula i Rema, te je Numitorova loza po Romulu ponovno zavladala Lacijem.

AMUNÁTEGUI, Miguel Luis, ✳ Santiago 1828, † Santiago 1888, čilski historik i političar. Pisao je studije i knjige o političkoj i crkvenoj povijesti Chilea i o čilskoj književnosti. Bio je i ministar vanjskih poslova svoje domovine.

AMUNDSEN, Roald, ✳ Borge (Norveška) 16. VII. 1872, učio medicinu u Oslu, ali 1893 postade mornar, a od 1897 do 1899 časnik u ekspediciji »Belgica« u Antarktik; parobrodom »Gjöa« prošao je obale Nove Zemlje, Svalbarda i ist. Grönlanda, zašao u North West Passage, došao do magnetskog pola na Boothia Felix prvi iza Mc Clurea. G. 1911—1912 išao je prvi s parobrodom »Fram« u Antarktik, pa stigne 14. XII. 1911 prvi na Južni pol, pet tjedana prije Scotta. G. 1913 spremao se na Sjeverni pol, ali zbog Svjetskog rata ne poduze ništa do 1918, kada pođe na norveškom parobrodu »Maud« preko Novosibirskih otoka prema Sjevernom polu. Kad je vidio, da nema struje, koja bi ga odvela na Sjeverni pol, priključe mu se Ellsworth i Nobile, te oni zajedno preletješe upravljivim zrakoplovom »Norge« dva puta Sjeverni pol i spustiše se u Beringovu moru. Kad su došle vijesti o propasti zrakoplova »Italia«, koji je kretao na Sjeverni pol, pođe Amundsen s kapetanom Guilbaudom na francuskom vojnom hidroavionu u pomoć. Digli su se dne 17. VI. 1928, ali se više nikad ne vratiše. M. Š.


ROALD AMUNDSEN

AMUR (mongol. Keramuren), 1. Najveća rijeka na sjeveroistoku Azije, 4480 km duga, porječje joj iznosi 2,000.000 km² (14.000 plovnih kilometara), 140 dana u godini nije zaleđena; nastaje od rijeke Šilke i Arguna, na sjever ga prati željeznica. Krajevi oko A. su blizu tundra. Južni pritok Sungari prati tropska šuma kao međa monsunskog pojasa. Porječje A. je znamenito zato, što ima najveće rezerve sirovina na zemlji; silne splavi idu niz vodu, ali je ušće A. zatvoreno plovidbi pješčanim nanosom. 2. Provincija, 375.883 km², obiluje rudom, šumama, ribama, produljuje ruski pšenični pojas do Pacifika. Zato je bilo toliko prepirke oko tog pojasa između Rusije i Kitaja. G. 1643 osvoji taj kraj za Rusiju Požarkov, 1689 opet ga dobije Kitaj, a 1850 bude ugovorom opet pripojen Rusiji. M. Š.

AMVROSIJE, ✳ Enos (Rumelija) 1791, † Celje 1863, sarajevski mitropolit (1835—1841). Bio je jedan od najboljih Grka episkopa među Srbima. Turske vlasti lišile su ga episkopije. Pozvan od ruskih staroobrjadaca, zvanih Lipovana, otišao je u Bukovinu i u Bijeloj Krinici, kao mitropolit, osnovao staroobrjadsku jerarhiju. Austrijske vlasti, koje su u prvi mah dopustile organizaciju staroobrjadaca u Bukovini, na protest ruske vlade, krajem 1847 zatoče mitropolita Amvrosija u Celje. Ali jerarhija, koju je on osnovao, raširila se iz Bijele Krinice po cijeloj Rusiji, te danas uz arhiepiskopa u Moskvi ima još 14 staroobrjadskih episkopa po raznim krajevima Rusije. R. G.

AMYLUM → škrob.

AMYOT, Jacques, ✳ Melun 30. X. 1513, † Pariz 6. II. 1593, francuski pisac. Iz skromne obitelji, a kaže se, da je postao sluga svojih bogatijih drugova, samo da uzmogne nastaviti studij u institutu kardinala Le Moinea, odakle prijeđe u Bourges, da uči pravo. Zaređen je za svećenika i imenovan sveučilišnim profesorom u Bourgesu. Tu je spremao svoje prijevode s grčkoga, koji mu pribaviše ugled i kraljevu zaštitu. Franjo I. mu dade 1547 samostan Bellozane, da može slobodno raditi. Putovao je u Italiju, sudjelovao uz kardinala de Tournona na tridentinskom koncilu, a po svom povratku bude izabran odgojiteljem djece Henrika II., kasnijih kraljeva Karla IX. i Henrika III. G. 1560 imenovan je velikim duhovnikom Francuske, a napokon i biskupom Auxerrea. Pod kraj života religiozne mu borbe prouzročiše neugodnosti i prilično jakih bojazni. — Čitav



(*Fotografijski arhiv. J. Akademije*)
OBITELJ SV. ANE, Valentin Metzinger. Samobor, Franjevačka crkva

njegov rad sastoji je u prijevodima s grčkoga: *L'histoire éthiopique* (*Théagène et Chariclée*) od Heliodora (1547), od Diodora Sicilskoga knjige 11—17 (1554), *Les amours pastorales de Daphnis et Chloé* (1559), *Les vies des hommes illustres de Plutarque* (1572). No on ipak nije važan tek kao prevodilac, pa su ga njegovi suvremenici cijenili kao originalnog pisca zbog njegovih prirodnih svojstava, ljepote i snage, no osobito zato, što je po njemu Plutarh ušao u duhovnu baštinu francuskog i evropskog 16. vijeka. Uspjeh njegova prijevoda Plutarha produžio se kroz cijela tri daljnja stoljeća.

LIT.: R. Sturel, *Jacques Amyot traducteur des vies parallèles de Plutarque*, Pariz 1908. J. D-e.

ANA, sv., majka Bl. Dj. Marije. Znamo o njoj jedino iz apokrifnog evanđelja, koje se pripisuje apostolu Jakovu. Štujemo je zato, što se svetost Majke Božje doista odrazivala na njezinoj roditeljici. Na istoku je u 6. st. bilo rašireno štovanje Gospinih roditelja, Joakima i Ane. U čast sv. Ane sagradio je car Justinijan u Carigradu hram. Iz 8. st. ima u Rimu u bazilici Santa Maria Antiqua freskoslika svetice, kako drži u naručju Bl. Djevicu. Njezin se dan slavi i u mnogim našim crkvama 26. VII. (Osijek, Samobor, Šibenik i t. d.). L. B.



PEČAT KRALJICE ANE

ANA, ime više carica, kraljica i znamenitih žena u povijesti.

U Ug. i Hrvatskoj:

1. Ana, † Budim 26. VII. 1506, francuska grofica de Foix, supruga Vladislava II. Jagelovića, u kolovozu 1502 okrunjena u Stolnom Biogradu za ug.-hrvatsku kraljicu. Dne 23. VI. 1503 rodila je kćer, koja je po njoj dobila ime Ana. Tek što je mala Ana umjela govoriti, već su joj različiti velikaši i kraljevi htjeli odrediti, za koga se ima udati. Majka je Ana sve to odbijala, radi čega se zamjerila mnogima, koji su težili za ugarsko-hrvatskim prijestoljem.

Kada je g. 1504 kralju Vladislavu II. pala dva puta kap, pokazala se kraljica Ana odlučnom vladaricom. Kleveta ju je optužila, da je otrovala Kristofora, sina Ivaniša Korvina, koji je u nježnoj dobi umro u Krapini 17. III. 1505. Premda su ugarsko-hrvatski velikaši u saboru na Rakoškom polju 12. X. 1505 stvorili zaključak, da će izabrati za kralja Ugrina (Hungarum), ako kralj umre bez muških potomaka, kraljica je Ana ipak utjecala na kralja Vladislava najprije, da nije htio potvrditi toga zaključka, a onda je 20. III. 1506 sklopljen u Wiener Neustadtu između Vladislava i cara Maksimilijana Habsburgovca ugovor, po kojem se kraljevna Ana imala udati za Maksimilijanova unuka Ferdinanda, a sin Vladislava II., kojega su kraljevski supruzi očekivali, imao se oženiti Marijom, unukom cara Maksimilijana. Dne 1. VII. 1506 rodila je kraljica Ana doista sina, koji je dobio ime Ludovik, ali je umrla već 26. VII. P. G.

2. Žena Ferdinanda I. Prvo dijete, koje je imao Vladislav II. Jagelović s Anom de Candale, bila je Ana, koju je prosio Ivan Zapoljski, sedmogradski vojvoda, da bi preko žene došao do ugarske krune. Ovo je spriječio car Maksimilijan, načinivši 1506 s Vladislavom ugovor, po kojemu se Ana imala udati za njegova unuka Ferdinanda. 12. XI. 1507 ponovo je došlo do novog ugovora, po kome bi se ili Karlo ili Ferdinand, carevi unuci oženili njome, a Ludovik, sin Vladislava, Marijom, sestrom ove dvojice. Ta se ženidba dugo zavlačila, pa je tek nakon raznih spletaka došlo do ženidbe Ane s Ferdinandom u Linzu 26./27. V. 1520, a u veljači 1522 i do ženidbe Marije s Ludovikom. Ana je s Ferdinandom težila, da dođe do češke krune, do koje je ubrzo i došla. Preko nje je Ferdinand postao i ugarsko-hrvatski kralj. Inače je imala velikog udjela u vladavini kralja Ferdinanda I.



KRALJEVNA ANA, kasnija supruga Ferdinanda I. (Sa slike Dietrichsteinove svadbe)

LIT.: F. Krones, *Handbuch der Geschichte Österreichs*, II.—IV., Berlin 1877—1879. S. A.

U Srbiji:

3. Žena Stevana Nemanje. Ne zna se, kojeg je roda bila, kada se udala za Nemanju i da li mu je bila jedina žena. Kada je Nemanja napustio prijesto i zakaluđerio se, Ana je pošla za njegovim primjerom i dobila ime Anastasija (1195). Povukla se u ženski manastir Bogorodice u Toplici na ušću Kosanice. Datum smrti nepoznat.

4. Žena Stevana Prvovjenčanog, kći Renijera Dandola, unuka mletačkog dužda Enrika Dandola.

5. Žena kralja Radoslava, kći epirskog despota Teodora Angela. Radoslava je ostavila, kada je zbačen s prijestola.

6. Kći bugarskog cara Georgija Terterija, treća žena kralja Milutina (1284—1299); otpuštena, kada je uzeo Simonidu.

7. Kći kralja Milutina, udata za bugarskog cara Mihajla Šišmanovića.

8. Žena cara Uroša, kći vlaškog vojvode Nikole Aleksandra.

9. Žena Vladislava, sina hercega Stevana Vukčića Kosače; iz porodice Kantakuzena, nećakinja despotice Jerine.

LIT.: M. Laskaris, *Vizantiske princeze u srednjevekovnoj Srbiji*, 1926; Lj. Kovačević, *Žene i deca Stefana Prvovenčanog*, Glasnik S. K. A. 60. M. J. D.

U Bizantu:

10. Kći bizantskog cara Romana II., žena ruskog kneza sv. Vladimira. Za teškog građanskog rata protiv Barde Foke i Barde Sklera car Vasilije II. dobio je od kneza Vladimira vojnu pomoć, koja ga je spasla u najkritičnijem trenutku. Za nagradu obećao je Vladimiru ruku svoje sestre Ane pod

uvjetom, da će se ruski knez sa svojim narodom pokrstiti. Pošto je kriza bila prošla, nisu htjeli Bizantinci ispuniti svoje obećanje. Tek kada je Vladimir 989 zauzeo bizantinski grad Herson u Krimu, pošla je A. u Kijev, gdje se udala za prvog kršćanskog kneza Rusije. G. O.

11. **A., Komnena**, kći bizantskog cara Aleksija I. Komnena, zaručnica rano umrlog Konstantina Duke (sina Mihajla VII.), koga je Aleksije I. uzeo za svoga nasljednika, a zatim supruga cezara Nikifora Brienija. Uoči očeve smrti (1118) pokušala je u korist svog muža oteti prijesto svome bratu Ivanu II. Kako u tome nije uspjela, morala se povući u samostan, gdje je i umrla 1148. Bila je nesamo ambiciozna, nego i vrlo učena i darovita žena. Napisala je čuvenu historiju značajne vladavine svoga oca *Alexias* (Aleksijada), jedan od najvažnijih izvora za Prvi križarski rat. G. O.

12. **A. Savojska**, kći savojskog grofa Amadeja V., od 1326 žena bizantskog cara Andronika III. Paleologa. Po smrti Andronikovoj (1341) preuzela je kao skrbnica svog maloljetnog sina Ivana V. vlast u Carigradu. Glavni joj je savjetnik bio lukavi Aleksije Apokauk, dok je Andronikov ljubimac, veliki domestik Ivan Kantakuzen, bio maknut. Kantakuzen digavši ustanak proglasio se carem i otpočeo strahoviti građanski rat, koji je za bizantsko carstvo imao najkobnijih posljedica. Kada je Kantakuzen napokon pobijedio i stupio na carigradski prijesto (1347), povukla se A. u Solun. G. O.

U Engleskoj:

13. **Ana Engleska** (Ana Boleyn), ✻ 1507, † 1536, druga žena engleskog kralja Henrika VIII., prije dvorska dama Henrikove žene Katarine Aragonske. Kad je Henrik VIII. htio uzeti Anu B., zatraži rastavu od Katarine. Već od 1529 A. B. je bila ljubavnica kraljeva. Sada nastadoše velike neprilike, sukob između Henrika VIII. i pape Klementa VII., na koga je djelovao Karlo V. G. 1531 izjavi H. VIII., da je on glava engleske crkve, a nadbiskup Cranmer proglasi 1533, da je kraljev brak s Katarinom nevaljan. Uto se već par mjeseci prije H. VIII. bio oženio tajno s Anom B., što kralj sada objavi, i ona bi onda okrunjena. Međutim se H. VIII. zasitio Ane, optuži je s preljuba, našto ona bude osuđena i 1536 pogubljena.

LIT.: Friedmann, *Anne Boleyn*, 2 sv., London 1884; Blaze d'Burry, *Un divorce royal — Anne de Boleyn*, Pariz 1890.

14. **Ana od Cleve**, ✻ 1515, † 1557, četvrta žena Henrika VIII. Po savjetu Thomasa Cromwella oženi se H. VIII. s Anom, kćerkom Johanna III., vojvode od Cleve. Kako ju je poznavao samo po jednom lijepom portretu, što ga je bio izradio Holbein, razočarao se u njoj. Čim je pao Cromwell, rastavio se s njom. G. N.

15. **Ana Stuart**, ✻ London 6. II. 1665, † Kensington 1. VIII. 1714, kraljica Velike Britanije i Irske, kći Jakova II., odgojena u anglikanizmu. G. 1683 udala se za princa Jurja, mlađeg sina Fridriha III. danskoga. Kad je umro kralj Vilim III., posta A. kraljicom Engleske (19. III. 1702). Bez posebnih njenih ličnih zasluga Engleska je u to vrijeme znatno napredovala i u teritorijalnom proširenju i u svom nutarnjem izgrađivanju i utjecaju na Evropu. Kraljica A. nastavi politiku protiv Francuske, koju je vodio njen prethodnik, to više, što je Luj XIV. podržavao njenog polubrata Jakova III. Glavni joj savjetnik bijaše muž njene prijateljice Sarah Churchill, John Marlborough, koji je i zbog svoga častohleplja i zbog želje za dobitkom svakako želio, da se rat protiv Francuske nastavi. Sama Ana bijaše vrlo sklona tuđem utjecaju; tako je prvih godina njezina vladanja na nju mnogo djelovala spomenuta joj prijateljica, Marlboroughova, žena nadasve častohlepna, željna utjecaja i vlasti i strastvena političarka. Za Anine vlade sjedinile su se definitivno Engleska i Škotska 1707 u Veliku Britaniju. Međutim je do znatnog utjecaja na kraljicu došao državni tajnik Harley, čiju je teoriju o monarhiji Ana potpuno prihvatila. Harley poče sve više umanjivati utjecaj Marlboroughove, no ipak ga je kraljica morala naskoro otpustiti, premda je i dalje slušala njegove savjete. Od 1708 gleda kraljica A. da se riješi stranke whiga i Marlborougha, čija je žena toliko zastupala interese te stranke. G. 1710 dođe napokon do prekida između kraljice A. i Marlboroughove, a 1711 ona je i otpusti. Potom razriješi 1. I. 1712 i vojvodu Marlborougha njegove dužnosti. On bi optužen, da je uzimao za sebe državni novac. G. 1713 sklopi Engleska s Francuskom mir u Utrechtu.

LIT.: E. Stanhope, *History of England comprising the reign of Queen Anne*, 4. izd., 2. sv., London 1872; Burton, *Hist. of the reign of Queen Anne*, Edinburgh 1880, 3. sv.; F. Salomon, *Geschichte des letzten Ministeriums Königin Annas*, 1894. G. N.

U Francuskoj:

16. **A. Bretonska**, ✻ 1477, † 1514, baštinica Bretonske. Mimo mnogih takmaca prisili je 1491 francuski kralj Karlo VIII., da pođe za njega. Poslije njegove smrti uda se za Luja XII. Tako je posljednja velika feudalna francuska kneževina pripala dinastiji. Za prvog muža nije se isticala, dok je na drugog vršila velik utjecaj, uglavnom u korist bretonske samostalnosti. Tek iza njezine smrti pripojena je Bretonska 1532 posve Francuskoj. F. M-n.

U Rusiji:

17. **A. Ivanovna**, ✻ 25. I. 1693, † 28. X. 1740, druga kćerka cara Ivana Aleksejevića, starijega polubrata Petra Velikoga. G. 1710 udala se za Fridrika Vilima, kurlandskog vojvodu. Već 1711 ostala je udovica. Kada je umro car Petar II. (1730), s kojim se ugasila loza Romanova, proglašena je caricom potporom moćnih knezova Dolgorukih i Galicina. Iako je prije nastupa na prijestolje morala obećati pismeno, da ne će ništa raditi bez volje velikaša, počela je ipak vladati samostalno uz potporu svećenstva, višeg plemstva i garde. Stvarno vlada njen ljubavnik, svemoćni Biron. Vođe velikaša opozicije, koji su se bunili protiv t. zv. »bironovštine«, platiše svoju smjelost glavom, a na tisuće drugih poslano je u Sibiriju. Vladavina Ane i Birona bila je nepopularna u Rusiji. Pred smrt imenova ona Ivana, unuka svoje najstarije sestre Katarine, za nasljednika, a Birona za regenta, koji će upravljati državom za njegove maloljetnosti.

LIT.: Rambaud A., *Povijest Rusije*, preveo J. Adamović, Zagreb 1890; Miljukov P., Seignobos Ch., Eisenmann L., *Istorija Rusije*, Beograd 1939; Kliutschewskij W., *Geschichte Russlands*, IV., Leipzig i Berlin 1926; Korsakov J., *Vocarenie imperatrici Ani Ivanovni*, Kazan 1880; Stroev, *Bironovščina i kabinet ministrov* (1910). S. A.

18. **A. Leopoldovna**, ✻ 19. XII. 1718, † 17. III. 1746, nećakinja carice Ane Ivanovne. G. 1740 potjerala regenta Birona i sama preuzela regentstvo, ali ju je 1741 maknula Elizabeta, kći Petra Velikoga.

*

19. **A. Monahinja**, umjetnička vezilja. Živjela sredinom 18. st. U manastiru Beočinu čuva se jedna zavjesa za ikonostas od crvenog atlasa, koju je ona vezla. Na ovoj zavjesi pored raznih svetaca predstavljeno je 12 godišnjih praznika s Blagovijestima u sredini. Cijeli ovaj rad izveden je umjetnički i slikarski. Upotrijebljena je raznobojna svila i zlatni i srebrni konci. Boje su na ovom radu izvanredno plemenite, blage i tonski povezane.

LIT.: L. Mirković, *Starine fruškogorskog manastira*, 1931; Simić-Milovanović, *Slikarke u srp. istoriji umetnosti*, 1938. Z. S. M.

ANA PERENA (Ana Perenna), stara rimska božica godine (annus). Njena se svetkovina veselo svetkovala 15. ožujka. Toga se dana pilo u izobilju, jer je božica davala čovjeku toliko godina, koliko je čaša vina ispio. Božičin je gaj bio kod prvog miljokaza na Via Flaminia. Opisao ju je Ovidije, Fast. 3, 523 i d.

LIT.: Friedländer, *Sittengeschichte Roms*, 1[8], 310. Z. D.

ANABAPTISTI ili, kako su se sami nazivali, baptisti, zastupali su mišljenje, da krštenje izvršeno odmah nakon rođenja pojedinca nema vrijednosti i da se stoga cijeli obred krštenja treba ponoviti, odnosno nastaviti, pošto je vjernik došao do potpune umne svijesti. U biti se nije uvijek tražilo ponavljanje cijelog obreda, nego samo njegova završnog dijela. Pozivali su se na prva kršćanska vremena, kad se krštenje primalo neposredno prije smrti. Po tvrđenju je baptista krštenje izvršeno u djetinjstvu nevaljano.

O anabaptistima se govorilo u crkvi u dva maha. Prvi je put to pitanje pokrenuto u 4. i 5. st., kad je crkva težila za tim, da svakako dade krstiti i novorođenu djecu, jer je smatrala, da će se tako otežati njihov povratak u mnogoboštvo. Prvi je u srednjem vijeku tražio ponovno krštenje ili, bolje, upotpunjavanje krštenja u zrelijim godinama, Pierre de Bruis. U 15. st. je taj zahtjev ponovljen u krajevima, koji su bili blizu husitskom pokretu, tako u Češkoj i Moravskoj, zatim u Saskoj i Tiringiji. Preko Austrije je ista težnja našla odziva u Švicarskoj. Nije međutim posve isključeno, da je švicarski anabaptizam crpao svoj nauk iz sredovječnih predaja i iz težnje za stvaranjem zajednica duhovne braće čistog života. Za njih je naime ponavljanje obreda krštenja značilo duhovnu potrebu i težnju za izmirenjem inače nesigurne savjesti.

Anabaptisti su se međutim našli brzo u Švicarskoj u jednakoj protivnosti prema Zwingliju kao i saski anabaptisti prema Lutheru. Ovi posljednji su isticali, da je kod krštenja potrebito unutrašnje, svijesno sudjelovanje krštenoga, da bi sakramentalni čin zbilja imao potpun učinak. To su naučavali t. zv. zwickauski proroci Gabrijel Zwilling, Thomas Münzer i Nikola Storch. Polazeći sa stajališta, da

samo krštenje odraslih omogućuje izravno duhovno općenje s Bogom, smatrali su se saski anabaptisti izabranicima Božjim. Već oko početka reformacije anabaptisti su propovijedali socijalnu jednakost i s time izazvali nerede u Zwikauu i u Pragu. U Wittenbergu im se usprotivio sam Luther. Kad je 1524 izbio seljački pokret po cijeloj Njemačkoj, javio se Thomas Münzer kao propovjednik u Allstedtu, ali je brzo bio protjeran i počeo je propovijedati kraljevstvo Božje na zemlji, u koje su imali ući ljudi čista srca i nesebični. Njegovi zahtjevi, koji su primali sve više socijalan značaj, došli su do potpuna izraza, kad je Münzer opet došao u Tiringiju, gdje je u Mühlhausenu okupio velik broj sljedbenika, koji su međutim bili posve poraženi kod Frankenhausena. Münzer je zatim bio pogubljen u samom Mühlhausenu.

Treća se anabaptistička sredina međutim ustrojila 1534-5 nedaleko nizozemske granice, gdje je između radništva bilo dosta pristalica tog pokreta. U Münsteru je pekar Johann Matthys iz Leydena zajedno sa svojim sljedbenikom krojačem Johannom Bockelsonom (Johannom iz Leydena) protjerao gradske vlasti i njihove pristalice i sam uveo potpunu zajednicu dobara. Kad je Matthys pao u boju, preuzeo je vlast Bockelson i postavio vijeće dvanaestorice, između kojih se odmah istakao novi gradski načelnik Knipperdoling. Johann od Leydena se nato dao proglasiti kraljem novoga Siona, uveo je mnogoženstvo i sudio bez milosrđa svojim protivnicima »s Davidova prijestolja«. Isprva je izvojštio nekoliko malih pobjeda, što je pridonijelo širenju pokreta, ali i jačoj organizaciji otpora. No premda je Münsteru bio presječen svaki dovoz hrane, grad je mogao biti zauzet tek izdajstvom. Johann od Leydena, Knipperdolling i njihovi drugovi bili su pogubljeni, premda im je u ugovoru o predaji bio obećan oprost, a njihovi su sljedbenici bili prisiljeni skloniti se u Nizozemsku, gdje su kao sljedbenici svećenika Mennona ili menoniti živjeli posve povučeno, označeni svojom nošnjom, svojim skromnim životom, odbacivanjem svećenstva, dječjeg krštenja, zakletve, vojne službe i parničenja. Baptisti ili kvekeri se još sada nalaze u dosta velikom broju u Engleskoj i Sjevernoj Americi, gdje je njihov sljedbenik William Penn osnovao grad Filadelfiju i državu Pennsylvaniju. Anabaptista je bilo u Ugarskoj, manje u Hrvatskoj, ali njihova vjera nije bila priznata u doba pravne valjanosti Tripartita, pa ni 1791, kad su dopušteni mješoviti brakovi katolika i protestanata. Menonita je bilo u Poljskoj i u Bukovini.

IZVORI: *Fontes rerum Austriacarum*, sv. III., Beč 1854 (nekritično). LIT.: E. H. Correll, *Das schweizerische Täufermennonitentum*, Tübingen 1925 (s potpunom bibliografijom); G. Tumbult, *Die Wiedertäufer*, Bielefeld i Leipzig 1899; C. A. Cornelius, *Gesch. der Münsterschen Aufruhrs*, Leipzig 1855—1860; K. Vos, *Menno Simons*, Leyden 1914. A. D.

ANABASIS, biljni rod por. lobode (v.), obuhvaća oko 17 vrsta različitog izgleda, koje su raširene na kamenjarama i slanim i pješčanim pustinjama Sredozemlja, u Alžiru i Zapadnoj i Središnjoj Aziji. Trajne zeleni i polugrmići s nasuprotnim, mesnatim i bodljikavim ili ljuskavim listovima, koji su u nekih vrsta srasli i obuhvataju poput zdjelice stabljiku. Cvjetovi su maleni, neugledni s pet listića vjenčića i pet prašnika. *A. aretioides* Moq. et Coss., poznata pod imenom »pustinjskog karfiola«, izgrađuje na pješčarama u Sahari velike jastuke i upotrebljava se mnogo za gorivo. I. H.



ANABASIS (Foto E. Prietzel)

ANABAZA (grč. anabasis »uspinjanje, put gore«), vojni pohod od mora prema kopnu. U grčkoj književnosti zovu se tako dva djela: 1. Anabaza Kirova od Ksenofonta, u kojoj je opisana vojna Grka na Artakserksa, brata Kirova, i njihov povratak poslije poraza kod Kunakse (401 pr. Kr.). 2. Anabaza Aleksandra Velikoga od Arijana. Z. D.

ANABIOZA (grč. anabiosis) je ponovno oživljenje nekih malenih životinja, koje se pod nepovoljnim uvjetima mogu potpuno osušiti. U takvom stanju prikrivenog (latentnog) života ili prividne smrti mogu kolnjaci, dugoživci i mnoge glistice ostati više godina, na pr. dugoživci 6 i po godina, a glistice i 27 godina, pa ih vjetar raznosi naokolo kao prašinu. Radi toga su mnoge od tih životinja rasprostranjene gotovo čitavom Zemljom, pa iste vrste dolaze od sjevernih do južnih polarnih krajeva i visoko u Alpama i na Himalaji.

Osušene mogu izdržati sve nepogode, pa i najniže temperature. Tako na pr. ostanu žive, kada su bile u tekućem uzduhu kod —190°, čitavih 20 mjeseci ili više sati u tekućem heliju kod —272°. Isto tako mogu podnijeti i vrlo visoke temperature, dulje vremena preko 80°, a kraće vrijeme i 150°.

Ali kad anabiotički kolnjaci, dugoživci i glistice dođu opet u vodu, već za pô sata ponovno ožive u onom stanju, u kakvom im je život zastao. Kad voda ponovno presuši, onda opet prijeđu u anabiozu.

Anabiozu imaju i raci brumbuljci, koji žive uz obale mora u plimnom pojasu, pa za oseke ostanu mnogo sati na suhu u sunčanoj pripeci. N. F-k.

ANACONDA, rudarski grad u Stjenjaku, gdje su rudnici bakra, zlata i srebra, nastao 1864 u saveznoj državi Montani USA. Ovdje su najveće talionice bakra na Zemlji. Svi žitelji, a ima ih preko 12.000, žive od rudarstva. V. B-ć.

ANADIPLOZA (grč.) je stilski pjesnički ukras (figura), kod kojeg se naredni stih ili rečenica započinje istom riječju, kojom je prvi završen (anadiplun »udvostručiti«), na pr.: Uranila rano u nedjelju, U nedjelju prije jarka sunca. Ta figura potječe iz epskog narodnog pjesništva, gdje služi pjevaču kao neki odmor odnosno sredstvo, da bolje pripravi slušaoca na novu misao. U umjetničkom pjesništvu dolazi samo ondje, gdje se pjesnik svijesno povodi u stilu za narodnom pjesmom, na pr.: A međ njimi ponajljepši, Ponajljepši, ponajveći Agin čador ine natkrilio (Ivan Mažuranić). Lj. M.

ANADIR, rijeka u sjeveroistočnoj Sibiriji, u republici Dalekoga Istoka, 470 km duga, sa 291.000 km² porječja, izvire u Stanovojskoj gori, u srednjem tijeku širi se 1.5 km, tu nastaju plosne obale, u donjem tijeku je 5 km široka, prati je tundra, 8 i po mjeseci je pod ledom. M. Š.

ANAEROBI, anaerobionti → Aerobionti.

ANAEROBNI BAKTERIJ je onaj, koji se može razmnažati samo, gdje nema slobodnog kisika, za razliku od aerobnog bakterija, koji uvijek traži slobodni kisik iz zraka. Postojanje takvih anaerobnih bakterija međutim nije u protuslovlju s općim biološkim zakonom, da bez kisika nema života; i a. b. trebaju kisik, ali ne mogu živjeti od slobodnog kisika u zraku, već od kisika kemijski vezanog uz hranu. A. b. javljaju se u prirodi kod rastavljanja organskih tvari, kod t. zv. truljenja, kod kojega se razvijaju plinovi neugodna mirisa. Bakteriji, koji mogu živjeti jednako kod aerobnih kao i kod anaerobnih uvjeta, zovu se fakultativni anaerobi (od grč. an »ne«, aer »zrak«, bios »život«). N. Č.

ANAFORA (grč.) je stilski pjesnički ukras (figura), kod kojega se više stihova (rečenica) zaredom počinje istim riječima (one imaju neko posebno značenje za izraženu misao ili snagu pjesničkog ugođaja), na pr.:

»Čemin joj i ruže kriju strane sve,
Čemin joj i ruže trune se na tle,
Čemin joj i ruže sačinjaju krov
Za ljubav i druge sreće blagoslov.«
(Preradović, *Mujezin*). Lj. M.

ANAFRODIZIJA (grč. an »bez« i Aphrodite, božica ljubavi) je bolesno oslabljenje spolnog nagona ili nestanak spolnih želja ili zakržljalost spolnih udova. Može biti konstitucionalna ili uzrokovana načinom života, klonulošću od

intelektualnog rada, starošću i t. d. I neurotični strah pod veneričnom infekcijom može joj biti uzrok. Neke bolesti mogu biti uzrokom anafrodizije: anemija, diabetes, rekonvalescencija po raznim teškim bolestima, neke živčane bolesti, osobito neurotična stanja, melankolija i druga depresivna stanja. Liječenje se pomaže higijenskim načinom života, sportom, kupanjem, sunčanjem i drugom fizikalnom terapijom. R. L-ć.

ANAGALAKTIČKE MAGLICE → **Maglice.**

ANAGNI, talijanski grad sa 7000 stan. nedaleko Rima podno Sabinskoga gorja, 460 m nad morem u plodnoj okolici. U srednjem vijeku bijaše važan zbog prolaza dolinom Sacce na putu između Rima i Napulja. Ovdje su mnogi pape često boravili, a Bonifacij VIII. je 1303 pao u zarobljeništvo Nogareta. U stolnoj crkvi iz 11. st. nalazi se kip ovoga pape, a u njezinoj kripti su freske iz 13. st. Grad je star; sjedište je biskupa već u 5. st., a u rimsko doba bijaše valjda glavni grad Hernika. V. B-ć.

ANAGRAM (grč.) je stvaranje nove riječi tim, što se glasovi ili slogovi poznate riječi premeću. Ta igrarija poslužila je nekim modernim pjesnicima, da na taj način postignu bizarne asocijacije misli ili slika te tako stvore neku poeziju fantastične grotesknosti. Tako na pr. glasi naslov jedne knjige francuskog pjesnika Tristana Derèmea »L'onagre orangé« (Narančasta mula). Anagram nije dakle nikakva pjesnička figura, nego sredstvo, da se stvori neka vrst poezije, osnovane na slikama i nizovima osjetnih dojmova umjesto nizova logičnog mišljenja. Lj. M.

ANAHARSIS, Skit iz kraljevske porodice, spominjan kao jedan od sedam mudraca staroga vijeka. Ostavio je radi izobrazbe roditeljsku kuću i otputovao u Grčku, gdje je za kratko vrijeme stekao velik ugled pronicavim duhom i jednostavnim i skromnim načinom života. Navodno je upoznao i samog Solona. Herodot pripovijeda, da ga je poslije povratka u domovinu ubio rođeni brat zbog toga, što je htio uvesti grčko bogoslužje. J. G-c.

ANAHEIM, grad sa 13.000 stan. u saveznoj državi Kaliforniji nedaleko Los Angelesa. Pored njega idu željeznice Santa Fé, Southern Pacific i Union Pacific. Leži u plodnoj dolini, koju natapa rijeka Santa Ana. Proizvodi se sladorna repa, limuni i ostalo različito voće, povrće, platno i gospodarsko oruđe. U okolici ima izvora nafte. V. B-ć.

ANAHITA (staroperz. »neokaljana«; grč. Anaitis), staroiranska božica čistoće i plodnosti. Štuju je u Perziji, Armeniji, Siriji i u Maloj Aziji. Grci je zamjenjuju čas s Artemidom čas s Afroditom. Rimljani je često izjednačuju s božicom »Magna Mater«.

ANAHORETI (grč. anachoretai, ljudi, koji su se povukli u samoću), eremiti, pustinjaci; tip monaha prvih kršćanskih vremena, koji su živjeli osamljeni u gorskim spiljama, predavši se sasvim pobožnosti i strogom pokorničkom životu: postu, bdijenju, molitvi. Hranili su se samo biljnom hranom, a uzdržavali su se tjelesnim radom. Začetnik im je bio sv. Antun pustinjak. Danas ih ima na gori Atosu. Na zapadu imadu donekle anahoretski način života kartuzijanci (na pr. u Pleterju u Sloveniji), kod kojih svaki monah stanuje u zasebnoj kućici i bavi se tjelesnim radom, ali ipak pobožno vrše zajednički svagdašnje molitve časoslova. J. O.

ANAHRONIZAM, izmjena vremenskog slijeda i smještanje stvari i događaja u drugo doba, kamo ne spadaju, a također i podržavanje zastarjelih i preživjelih nazora i prilika. Osobito u pjesništvu i umjetnosti nalazimo anahronizama, s jedne strane hotimičnih, osobito za postizavanje komičnih efekata, a s druge nehotičnih iz neznanja.

ANAKLET II. (1130—1138), protupapa, iz bogate rimske porodice Pierleoni, židovskog podrijetla (djed mu se pokrstio). Od monaha (Cluny) postao kardinal, legat u Francuskoj i Engleskoj. Izabran je, pošto je već manjina izabrala Inocenta II., uz koga je (i zaslugom sv. Bernarda od Clairvauxa) pristala golema većina Crkve. Anakleta je podržavalo rimsko plemstvo i osobito Roger II., koga je A. investirao Sicilijom i dao okruniti kraljem.

LIT.: K. J. Hefele, *Conciliengesch.*, V., 2. izd. 1886; J. Hergenröther, *Handbuch der allgem. Kirchengesch.*, II., 5. izd., 1913. M. V.

ANAKOLUT (grč. anakoluthos »nedosljedan«, od an »ne« i glagola akoluthein »slijediti«) označuje nedosljedno konstruiranje misli, tako da se prekida ili mijenja konstrukcija. Može biti i pjesnička i sintaktička figura. Često se pojavljuje, kad se prave velike periode, pa slijed ne odgovara početku. Anakolut dolazi i u našim narodnim poslovicama, na pr.: Rana, koja još pod zavojem stoji, nju je lasno ozlijediti. P. S.

ANAKREONT, slavni grčki lirski pjesnik, rodio se u Teju u Maloj Aziji, a živio je u drugoj polovici 6. st. pr. Kr. Boravio na dvoru samskoga tiranina Polikrata, kasnije u Ateni na dvoru Pizistratovića Hiparha, a najposlije u Abderi. Umro je prema Pliniju u visokoj starosti od 85 godina, ugušivši se grožđem. A. je uz Alkeja i Sapfu tipični predstavnik grčke popijevke; no snaga i dubljina njegove pjesme zaostaju za Alkejem i Sapfom. Ljubav i vino, ples i društvo omiljeli su predmeti njegovih pjesama. On pjeva jonskim dijalektom, blizim svakidašnjem govoru, a sačuvalo se malo njegovih ulomaka. Pod njegovim se imenom sačuvalo 60 pjesama od različnih pjesnika, ponajviše iz 5. st. pos. Kr., a zovu se Anakreonteja. Te su pjesme nasljedovali njemački pjesnici 17. i 18. st., koji se prema tome zovu anakreontici.



(Foto Anderson)
ANAKREONT, Rim, Museo Capitolino

Prijevod nekojih Anakreontovih pjesama nalazi se u Antologiji grčke lirike, koju je priredio K. Rac, a izdala je Matica Hrvatska, 1916. O. G.

Anakreontika ili anakreontska poezija zove se lirsko pjesništvo, u kojemu se, po uzoru grčkog pjesnika Anakreonta i t. zv. pseudo-Anakreonta (→ Anakreont) u malim, glazbeno gibljivim pjesmicama slavi laki, prolazni užitak u vinu, pjesmi, društvenosti i ljubavi, ne u smislu ozbiljnog i velikog doživljaja, nego kao ugodna razbibriga, a kadšto i lakoumna erotika, koja prelazi u nepristojnost, opscenost. U hrvatskoj su književnosti poznati anakreontici Ivan Bunić-Vučičević, Dubrovčanin, suvremenik Gundulićev (1594—1658, *Plandovanje*), Franjo Krsto Frankopan (1643—1671, *Gartlic*), te noviji Mirko Bogović (1816—1893, *Vinjage*) i Ante Benešić (*Anakreontika*, 1913). U srpskoj su poeziji anakreontske *Pesme Mirce Šafija* (kojima je bila podlogom njemačka zbirka Bodenstedtova) Zmaja J. Jovanovića, dok su Jakšićeve vinske pjesme teške svojim pesimizmom i melankolijom i nemaju anakreontskog karaktera (osim pojedinih izuzetaka). Kao praktična definicija anakreontike navodi se često Horacijev početak stiha: *Carpe diem* (Iskoristi vrijeme), a vezu između anakreontike i rodoljublja pokazuje kod nas Bogovićeva: »Puna srca, pune čaše, Neka živi, što je naše!« U njemačkoj je književnosti halberstädtski krug pjesnika oko Ludwiga Gleima (18. st., → Gleim) unio anakreontsku notu u dotada hladnu i ukočenu njemačku poeziju i tim omogućio mladom Goetheu, da po anakreontskoj lakoći dođe do jednostavnosti u izražavanju svoje ličnosti. Lj. M.

ANAKSAGORA (Anaxagoras) iz Klazomene (500—428 pr. Kr.), grčki filozof, živio je duže vremena u Ateni u društvu Periklovu, ali od neprijatelja optužen radi bezboštva morade napustiti grad i ode u Lampsak, gdje je ostao do smrti. Slaže se s Empedoklom u jednu i Leukipom u drugu ruku, da zapravo nema ni nastajanja ni propadanja, nego postoji samo spajanje i rastavljanje tvarnih čestica, koje on naziva sjemenkama tvari, dok ih je Aristotel označio kao dijelove slična sastava (homoiomereiai, homeomerije). Stvari nastaju tako, da se istovrsne čestice na pr. zlata, mesa, kosti i dr. zajedno vežu ili bar prevladavaju u nekom skupu. Na početak svijeta stavlja Anaksagora kaotično stanje, u kojem su sve te mnogobrojne međusobno različne čestice pomiješane. Po toj pretpostavci A. je predstavnik kvalitativne atomistike, koja se protivi Leukipovu shvaćanju, da je pratvar jednolična masa samo kvantitativno raznolikih sitnih dijelova, kao i Empedoklovu mišljenju, da

se ona dade svesti na ograničen broj elementarnih kakvoća. Uzimajući, da je građa svijeta od vijeka, da ne nastaje i ne propada, A. je nagovijestio misao o konstantnosti tvari, a možda i energije, ali drži, da je pratvar od iskona negibljiva i da se sama iz sebe ne može ni pokrenuti ni proizvesti svrhovite oblike i red. Zato je potreban razumni princip (»duh«, grč. nus), od tvari različan, koji nije u njoj, već joj pridolazi i na svrhovito je obrazovanje i na usavršavanje upućuje. S tom misli A. postaje osnivač filozofijskoga teizma (v.), i ako nije posve stalno, da je umnu silu, koja stvara uređeni svijet (kozmos) zamišljao posve duhovno, bestjelesno i neprostorno. A čini se, da je djelovanje njezino ograničio samo na početak gibanja, tako da se od toga momenta dalje tečaj svijeta odvija mehanički, prirodnom nuždom. Na to upućuje prigovor, što ga je Anaksagori stavio već Sokrat, a onda Platon i Aristotel, da je teleologijsko (v.) shvaćanje postavio, ali ga nije proveo, t. j. da je pojam svrhe unio, ali ga za tumačenje zbivanja nije iskoristio. U kozmičkom procesu vidi Anaksagora postepeni razvoj; nastanak sveđer novih oblika tumači ne samo iz neiscrpivoga vrela pratvari, nego i pretpostavkom, da se zapravo u svem nalazi sve, a samo prevladavaju izvjesne čestice, te bez promjene sastava mogu stvari dobiti drugo lice prema tome, kako se ističu u skupu njihovu sadržani, ali nezamjetljivi dijelovi. U tim mislima A. provodi prirodno shvaćanje postanka nebeskih tjelesa, zemlje i organskih bića na njoj, koja su u različitoj mjeri zadahnuta svjetskim umom kao principom života. U čovjeku se on očituje kao spoznajna sila, najprije u osjetnom zamjećivanju, koje nam po mišljenju Anaksagorinu daje pravo znanje o svojstvima stvari, ali bistvo njihovo spoznajemo tek mišljenjem. Anaksagorino djelo *O prirodi* bilo je u svoje vrijeme mnogo čitano, ali je od njega ostala samo nekoliko odlomaka. Danas ga poznajemo samo po navodima iz Platona, Aristotela, Diogena Laertija i drugih. A. B-a.

ANAKSARH (Anaxarchos) iz Abdere, grčki filozof, pripada Demokritovoj školi. Kao učenik Metrodorov naginje skeptičkom nazoru, a vjerojatno je utjecao na Pirona, s kojim je zajedno pratio Aleksandra Velikoga na pohodu u Indiju. Nazivaju ga »Sretnikom« (Eudaimonikos), jer je najvišim ciljem života smatrao sreću. Kad je poslije smrti Aleksandrove dopao ruku Nikokreonta, tiranina ciparskoga, i za osvetu od njega bio mučen, pokazao je značajnu otpornost; strpljivo je podnosio boli s podsmijehom, govoreći prije smrti, da neprijatelji mogu ubiti njegovo tijelo, ali ne njega samoga. A. B-a.

ANAKSIMANDAR (Anaximandros) iz Mileta (610—547), grčki filozof, najznatniji predstavnik jonske škole. Poučen u astronomiji i geografiji nastavlja kozmologijska razmišljanja starijega sugrađanina svojega Tala (v.) o osnovi svijeta i postanku stvari i ide dalje od njegove pretpostavke, da je sve nastalo iz vode (što odgovara mitskoj predodžbi o Okeanu). On drži, da se početak svijeta krije iza svega, što je u iskustvu dato, a nalazi ga domišljanjem u metafizičkoj (v.) pretpostavci o neograničenoj pratvari (»apeiron«), vječnoj, beskrajno gibljivoj, što kao još neodređena sadržava u sebi sve mogućnosti. Iz nje se izlučuju posebne stvari s određenom kakvoćom (kvalitetom). Najprije proizlazi iz nje toplina i studen, ove zajedno daju vlagu, a u daljnjem procesu razvijanja nastaju zemlja, uzduh i vatra, isprva kao užarena kugla oko zemlje, a pošto se vatreni krug rasprsnuo, nastali su od njega koluti s otvorima, koji se kreću oko zemlje i kroz otvore svoje propuštaju svijetle zrake, što se ukazuju kao zvijezde na nebu. U središtu svijeta stoji zemlja. Ona je isprva bila u tekućem stanju i s vremenom postala suha. Iz vlage je nastao život na zemlji, i to postepeno. Živa su bića najprije bila u vodi i tek kasnije se osposobila za opstanak na kopnu. U redu stvaranja čovjek se razvio iz nižih vrsta. U mislima A. nalazimo ne samo prvi izraziti pokušaj prirodna tumačenja postanka svijeta, nego i zametak teorije o gibanju nebeskih tjelesa u krugu kao i naslućivanje teorije razvoja. Na pretpostavku, da sve proizlazi iz neograničena osnova, koji sve obuhvaća, veže se onda i pomisao, da se u nj sve vraća, a ova u vezi s pretpostavkom o vječnom gibanju vodi do zamisli periodična nastajanja mnogih svjetova zaporedo. Kraj prostorne neograničenosti pratvari nije isključeno, da je A. imao u vidu i mogućnost više svjetova uporedo. Kako ga pretpostavka o pratvari zanosi na to, da je istovetuje s božanstvom, kozmički mu se proces ukazuje ne samo kao razvijanje stvaralačkih mogućnosti, nego ujedno kao otkidanje od osnova svega i polazak na put posebna bitka, što se u moralnom vidu ukazuje kao krivnja, koja sa sobom nosi klicu propasti. S tom se misli A. približuje mističko-panteističkom shvaćanju, da tečaj svijeta nastavši u grijehu odmetnuća upućuje na put spasenja povratkom u božansko krilo. Anaksimandar je prvi filozof, koji je svoje misli pismeno izložio; u svojem djelu *Peri physeos* (O prirodi) prvi je upotrijebio riječ, koja znači osnov ili počela (grč. arche, lat. principium). A. B-a.

ANAKSIMEN (Anaximenes), * u 6. st. pr. Kr.), iz Mileta, jedan od najstarijih grčkih filozofa, smatraju ga učenikom Anaksimandrovim. Očito kao i Tal (Thales), prvak jonske škole, stoji pod utjecajem mitskih predočaba uzimajući, da je uzduh počelo (arche), zapravo pratvar, iz koje je sve nastalo. Činilo se naime, da uzduh po tom, što sve prožima, što se neprestano giba i što se može pretvarati, najbolje odgovara zahtjevu, da osnov svega mora biti beskrajan, iako je uzet iz reda stvari, koje u iskustvu nalazimo, a nije stavljen iza prirode (»metafizički«), kako je to držao Anaksimandar. Postanak i razvitak svijeta svodi A. na dva procesa — razređivanje i zgušćivanje. Razređivanjem (ugrijavanjem) nastaje od uzduha vatra, a zgušćivanjem (ohlađivanjem) vjetar, oblaci, voda i zemlja. Zemlju zamišlja kao široku ploču u središtu svemira, što pliva na uzduhu. Nebeska tjelesa kruže oko zemlje, a nastala su iz zemljinih para, koje su se digle uvis, ondje se užarile i zgusnute poprimile oblik sličan zemlji. Pod utjecajem Anaksimandrovim uzima A., da se svijet periodički stvara i propada. M. P-s.

ANALAGMATIČKE KRIVULJE (od grč. an »ne, bez« i allagma »promjena«) su krivulje u ravnini, koje prelaze u sebe same s pomoću jedne transformacije recipročnih radija ili više takvih transformacija. Najpoznatije su od tih krivulja one 4. reda, koje idu apsolutnim ili cikličnim točkama ravnine. te ih stoga Darboux (v.) zove cikličnim krivuljama; one dopuštaju općeno četiri spomenute transformacije. R. C.

ANALEPTIK je sredstvo za pobuđenje disanja i krvnog optoka, koje djeluje ili izravno na središte disanja u produljenoj moždini ili reflektornim putem. Među prva idu kamfor, kofein i neka moderna sredstva, kao na pr. coramin, a među druga različiti mehanički i fizički načini, kao na pr. umjetno disanje, trljanje, studen, mirisna sredstva i t. d. I. I.

ANALFABETIZAM → **Nepismenost.**

ANALGETICI (grč. an »bez« i algos »bol«) su sredstva, koja ublažuju i uklanjaju bol i bolne podražaje. Zovu se i anodyna (grč. an »bez« i odyne »bol«). Pretežna ih većina djeluje centralno, t. j. na mozak, izazivajući kljenut (paralizu) izvjesnih područja centralnog živčanog sistema. Put i prijenos bolnih podražaja biva prekinut, bol se ublažuje i eventualno iščezne s općim smirenjem, a katkad i spavanjem. Ima prirodnih i sintetički pripremljenih a. Među prvima su prije svega opij i neki njegovi alkaloidi, od kojih je najmoćniji morfin, zatim kodein, papaverin i još neki drugi. Nadalje imaju takva (analgetička) svojstva, pored svojih drugih istaknutijih svojstava, različiti alkaloidi drugih biljnih vrsta, kao na pr. alkaloidi Corydalisa, indijske konoplje (hašiš), neki alkaloidi izvjesnih kakteja, solanaceja (atropin, skopolamin), pa akonitin; neka eterična ulja; osim toga kokain svojim centralnim i perifernim djelovanjem. U drugom redu su a. sintetički preparati i sredstva, kao ona iz reda masnih spojeva (alkohol, eter, kloroform i brojni drugi) svojim izrazito narkotičkim sposobnostima, pa posebno derivati pyrazolona (na pr. antipyrin, pyramidon i velik broj ostalih), derivati phenacetina, salicylne i phenylchinolinkarbonske kiseline, te u određenoj mjeri kofein i teobromin.

Iako je »stišavanje boli božansko djelo« (sedare dolorem divinum opus, prema Hipokratu), može nestručno provedeno stišavanje biti štetno, ako se na pr. time onemogućuje raspoznavanje bolesti i njezina uzroka, a inače spasonosno, kao na pr. kod otrovanja jetkim otrovima i drugdje. Prodaja tih sredstava dopuštena je samo uz liječnički propis. I. I.

ANALGEZIJA (grč.) je ugasla osjetljivost za bol. Pri ispitivanju ubodima igle u kožu bolesnik taj ubod ne osjeća. Ako ga osjeća samo kao dodir, govorimo o hipalgeziji. Ta smetnja nastaje najčešće od povrede perifernih živaca na pr. od pozljede živca ili od bolesnih promjena u nekim dijelovima mozga i leđne moždine, na pr. novotvorine, ta-

besa, ili može biti i psihogenog karaktera kod histeričnih pojava. Osjet za dodir može biti sačuvan. Analgeziju izazivamo i umjetnim načinom različitim kemijskim sredstvima u svrhu operativnog zahvata. (→ Anestezija.) R. L-ć.

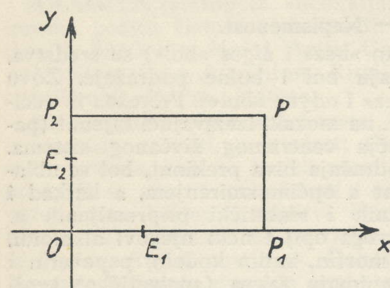
ANALI su knjige, u kojima su se historijski događaji bilježili kronološkim redom, kako su se u pojedinim godinama dogodili. Isprva su bili pisani u obliku kratkih bilježaka, a kasnije su dobili oblik zaokružena prikaza. Najstariji poznati a. nađeni su 1852 u knjižnici asirskog kralja Asurbanipala u Ninivama. I stari Egipćani, Perzijanci i Kinezi imali su svoje a. Kod Grka i Rimljana bio je oblik anala kasnije dotjeran. To je već bila povijest, pisci tih a. zvali su se kod Rimljana *analisti*. No pored ovog dotjeranog prikazivanja poznate su i kod Rimljana kratke bilješke u popisima konzula, u kalendarima, a osobito u pontifikalnim knjigama, koje su vodili pontifici, čuvari tiberskog mosta i državnih spisa.

U istom je obliku Eusebije napisao svoju crkvenu povijest do 325, koju je sv. Jeronim preveo s grčkoga na latinski i upotpunio do 378. Jeronimov način prikazivanja crkvene prošlosti preuzeli su redovnici. U pojedinim su se crkvama, kao fasti u mnogobožačkom Rimu, čuvali obrednici, u kojima su se prilikom posjeta vjernika zapisivali događaji. Takvi su anali napisani suhoparno, ali su pouzdani i razlikuju se bitno od kronika. Za razlikovanje *anala* t. j. neposrednih, od *kronika* t. j. posrednih bilježaka je bitno, da li su pojedine bilješke nastale sukcesivno ili odjednom. Od neposredno zapisanih anala imaju se razlikovati t. zv. ljetopisi, po obliku i po načinu prikazivanja dotjerani prikazi čitavog niza historičkih događaja.

LIT.: Langlois et Seignobos: *Introduction aux études historiques;* Bernhein, *Einleitung in die Geschichtswissenschaft.* A. D.

ANALI NAŠIH DANA. Časopis socijalnog smjera, koji je izdavao B. Vračarević u Zagrebu 1936 i 1937, a koji je obrađivao političke, privredne, kulturne i socijalne probleme kod nas i u tuđini donoseći literarne sastavke poznatih svjetskih književnika. M. O.

ANALITIČKA GEOMETRIJA. Grana geometrije (v.), koja proučava geometrijske objekte s pomoću matematičke analize (v.), dakle u zadnjoj liniji s pomoću računa; u opreci sa sintetičkom geometrijom (v.), koja se u istu svrhu služi ne računom, nego prostornim zrenjem, crtežima i modelima. Međutim nije anal. geom. na pr. izračunavanje opsega, površina i obujmova u običnoj planimetriji i stereometriji (v.) ili rješavanje geom. zadataka u trigonometriji (v.), jer u tim naukama nema onog pojma, koji je karakterističan za a. g., pojma naime koordinatâ. Svrha koordinata sastoji se u tome, da se od geom. objekata (točka, pravac, ravnina, krivulja, ploha i t. d.) prijeđe na analitičke (brojeve, jednadžbe i t. d.) i time se stave u službu geometrije sva mnogobrojna i snažna sredstva matem. analize.



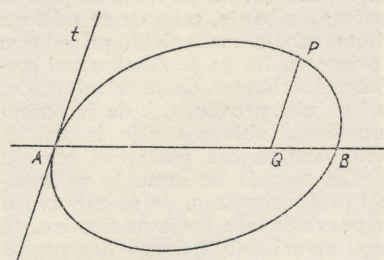
Sl. 1.

Do koordinata pak dolazimo ovako: U ravnini nacrtamo dva među sobom okomita pravca (v. sl. 1.), njihovo sjecište označimo slovom O, na jednom od njih odaberemo točku E_1, na drugom E_2, ali tako, da je dužina OE_1 = dužini OE_2; ako je sada u toj ravnini zadana neka točka P, tada možemo njezino mjesto fiksirati s obzirom na tako konstruiranu figuru s pomoću dva broja na taj način, da točkom P povučemo paralele s čvrstim pravcima OE_1 i OE_2 do sjecišta P_2 s pravcem OE_2, odn. do sjecišta P_1 s pravcem OE_1, pak dužinu OP_1 izmjerimo dužinom OE_1, a dužinu OP_2 dužinom OE_2; tako dobivena dva broja označimo sa x odn. y:

$$\frac{OP_1}{OE_1} = x, \frac{OP_2}{OE_2} = y,$$

i zovemo ih: x *apscisom*, a y *ordinatom* točke P, zajedničkim imenom *koordinatama* te točke. To su dva neimenovana broja, koja nam posve jednoznačno određuju mjesto točke P u ravnini s obzirom na *koordinatni sustav*, t. j. na figuru, koja se sastoji od *koordinatnih osi* Ox (*os apscisâ* ili *apscisna os*) i Oy (*os ordinatâ* ili *ordinatna os*), *ishodišta* O te *jediničnih točaka* E_1 i E_2. Tako smo mjesto geometrijskog objekta, točke P, uveli analitički objekt, par brojeva (x, y), koji potpuno zastupa točku P. Velimo, da točki P ravnine korespondira par brojeva (x, y), a ta je korespondencija uzajmično (recipročno) jednoznačna, t. j. svakoj točki P ravnine pripada samo jedan posve određeni par brojeva (x, y), ali i obrnuto, svakom paru brojeva (x, y) pripada u ravnini posve određena samo jedna točka P — sve dakako u nekom izvjesnom koord. sustavu. U drugom koord. sustavu imat će ista točka P neke druge koordinate x, y.

Uzmimo sada u ravnini neki neprekidni niz točaka, na pr. neku krivulju, koja je definirana geometrijski, t. j. tako, da je navedeno svojstvo zajedničko svim točkama te krivulje: na pr. *kružnica* kao niz točaka u ravnini, koje su jednako udaljene od jedne točke, ili *elipsa* kao niz točaka u ravnini, od kojih svaka ima svojstvo, da je zbroj njezinih udaljenosti od dvije čvrste točke stalan. To se bitno svojstvo dade izraziti analitički s pomoću *jednadžbe,* koju moraju zadovoljavati koordinate x, y *svake* točke te krivulje.



Sl. 2.

U našim primjerima: Ako je kod kružnice ona čvrsta točka (središte) točka S (p, q), a ona stalna udaljenost (polumjer), r, tada se s pomoću Pitagorina poučka lako nađe, da koordinate svake točke P (x, y) kružnice moraju zadovoljavati jednadžbu

$$(x-p)^2+(y-q)^2=r^2$$

i to je onda *jednadžba te kružnice.* Ako su kod elipse F_1 (e, 0), F_2 (—e, 0) one dvije čvrste točke (žarišta ili fokusi), a 2a (> 2e) onaj stalni zbroj udaljenosti (provodnicâ ili radij-vektora) F_1P, F_2P točke P (x, y) elipse od točaka F_1, F_2, tada se može lako izvesti, da će koordinate x, y svake točke elipse morati zadovoljavati jednadžbu

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1,$$

gdje smo stavili, da je $b^2 = a^2 - e^2$. To je *jednadžba elipse.* Tako se eto može za svaku geometrijski definiranu krivulju odrediti njezina jednadžba u općenom obliku f (x, y) = 0. A dalje je posao a. g., da iz te jednadžbe analitičkim postupcima i operacijama izvede sva svojstva pojedine krivulje. (U sintetičkoj geometriji dobivaju se ta svojstva bez koordinata i jednadžbî s pomoću posve geometrijskih razmatranja, dakako iz same geometrijske definicije odnosne krivulje, jer su u definiciji sadržana sva ta svojstva.)

Prema tome se bit analitičke geometrije može sažeti u ova tri njezina zadatka: 1. Zadani geometrijski problem treba prevesti u analitički govor (uvesti koordinate za pojedine točke, a jednadžbe za krivulje) na podlozi nekog koordinatnog sustava; 2. s tako dobivenim koordinatama i jednadžbama operira se po zakonima i postupcima matematičke analize, dakako u duhu i smislu postavljenog geometrijskog problema, i 3. dobiveni analitički rezultati tih operacija (koji su opet koordinate i jednadžbe) prevode se natrag u geometrijski govor, čime se dobiva traženo geometrijsko rješenje problema. Zgodnim izborom koordinatnog sustava može se postići, da jednadžbe, s kojima se radi, budu što jednostavnije, pak je onda analitičko operiranje spomenuto u točki 2. lakše.

Naprijed je prikazana bit anal. geometrije *ravnine*, t. j. dvodimenzionalnog ravnog operacionog prostora. Za analitičko rješavanje problema u *prostoru* vrijedi u principu sve isto, samo što treba uzeti kao podlogu koordinatni sustav u prostoru; to je onda *anal. geometrija prostora.* Tako imamo i anal. geometriju pravca kao jednodimenzionalnog ravnog operacionog prostora, a onda i anal. geom. četvero-općeno n-dimenzionalnog ravnog operacionog prostora. A sve se to još može generalizirati u tom smislu, da mjesto *ravnog* uzmemo neki *zakrivljeni* operacioni prostor (krivulju mjesto pravca, plohu mjesto ravnine i. t. d.), pak u njemu udesimo izvjesni koordinatni sustav i na njegovoj podlozi izgradimo analitičku geometriju toga zakrivljenog prostora. U svakom od tih različitih slučajeva ostaju analitičkoj geometriji ona tri bitna zadatka.

Pobliže o koordinatama i različitim njihovim vrstama → koordinate.

LIT.: Za početnika: Ganter-Rudio, *Die Elemente der analytischen*

Geometrie, 2. sv., 10. odn. 7. izd., Leipzig 1927; opsežnija djela: Salmon-Fiedler, *Analyt. Geom. der Kegelschnitte*, 2 sv., 9. odn. 8. izd., Leipzig 1922 i 1930; *Analyt. Geom. der höheren ebenen Kurven*, Leipzig 1882; *Analyt. Geom. des Raumes*, 2 sv., 5. izd., Leipzig 1922/23 (original ovih triju djela je engleski); Heffter-Koehler, *Lehrbuch der analyt. Geom.*, 3 sv., Leipzig 1905—1929, 2. izd. I. sv., Karlsruhe 1927; L. Bianchi, *Lezioni di geom. analitica*, Bologna 1923; B. Niewenglowski, *Cours de Géométrie analytique*, 4 sv., Pariz 1925—1929.

Historijat. Iz samog pojma analitičke geometrije, kako je gore prikazan, slijedi, da je za njezin postanak bilo potrebno dvoje: 1. jasno izrađeni pojam koordinata i 2. barem donekle izgrađena algebra kao prva etapa matematičke analize. Što se tiče koordinata, već su stari grčki geometri upotrebljavali nešto slično; u najsavršenijem obliku nalazi se to u Apolonijevim *konikama* (→ Apolonije iz Perge). Tu je uzet jedan dijametar čunosječnice kao os (v. pravac AB u sl. 2), pak je bilo kojom točkom P čunosječnice povučena dužina PQ do te osi paralelno s tangentom t u krajnjoj točki A dijametra AB. Apolonije opisuje vezu između dužina AQ i QP samo riječima i to s pomoću proporcijâ; ta bi veza pisana u današnjem matem. označivanju bila upravo (tjemena) jednadžba te čunosječnice. Tu bi AQ=x, QP=y bile koordinate točke P u koord. sustavu, kojemu su osi dijametar AB i tangenta t. Ipak ih kod Apolonija još ne možemo smatrati koordinatama, jer je taj »koord. sustav« organički srastao sa samom krivuljom, te ona veza dužina AQ i QP izlazi samo kao individualno svojstvo te krivulje, a nipošto kao rezultat jedne općene metode ili općenog principa. Međutim sve kad bi to i bilo, ne bi mogla kod starih Grka nastati analitička geometrija zbog toga, što tada još nije bilo algebre u potrebnom obliku; a nije je moglo ni biti, jer stari Grci nisu imali posebnih znakova za brojke, nego su brojeve označivali slovima svoga alfabeta; zato su i ono nešto algebre, što su poznavali, zaodijevali u geometrijsko ruho. Tek kad je Francuz *Viète* usavršio algebru, bio je ispunjen taj preduvjet za postanak anal. geometrije. Mnogi su geometri toga doba (konac 16. i početak 17. st.) uzeli primjenjivati algebru na rješavanje geom. zadataka (osobito planimetrijskih) i obrnuto, algebarske probleme nastojali riješiti s pomoću geom. konstrukcija, te se u tom poslu osobito istaknuo Dubrovčanin *Getaldić* (v.). Ali to sve još nije bila analitička, nego neka algebarska geometrija.

Tek je *Descartes* u svom djelu *La Géométrie* izašlom 1637 dao bit anal. geometrije, jer je 1. dao pojam koordinata kao općenu metodu, općeni princip, uzevši za os apscisâ bilo koji pravac u ravnini (nezavisno o promatranoj krivulji), fiksiravši na toj osi čvrstu točku kao ishodište za mjerenje apscisâ te odabravši za to mjerenje jediničnu dužinu, i 2. jer se nije ustručavao primijeniti algebru na t. zv. neodređene zadatke, t. j. zadatke s neizmjerno mnogo rješenja, u kojima je naime ostajala jedna nepoznata veličina neodređena, dakle jedna koordinata slobodna, iz čega upravo rezultira jednadžba krivulje. Geometri prije Descartesa, među njima i Getaldić, namjerno su izbjegavali pobliže proučavanje ovakvih zadataka.

Ali, kao što se to desilo toliko puta u povijesnom razvitku matematike (na pr. iznašašće diferencijalnog i integralnog računa, neeuklidske geometrije i t. d.), tako je i ideja anal. geometrije dozorila i u jednog drugog geometra; to je Francuz *Fermat*, koji ju je izložio u raspravi *Ad locos planos et solidos isagoge*, štampanoj 1679, poslije smrti autora. Sigurno je, da je Fermat tu ideju imao izrađenu već prije 1637, ali prioritet iznašašća anal. geom. pripada Descartesu, jer je njegovo djelo prije publicirano.

Značenje anal. geometrije za razvitak matematike bilo je fundamentalno, jer je ona omogućila postanak i neslućeni razvoj infinitezimalnog računa, a time i svih ostalih grana matem. analize. Ova je pak za uzvrat poslužila anal. geometriji u njezinu daljnjem razvijanju.

Kao prvi nastavljači Descartesove ideje anal. geometrije treba da se spomenu *de Beaune* i *van Schooten*, a iza njih slijedi nepregledni niz drugih radnika na tom polju. Sam naziv »analitička geometrija« u današnjem njegovu smislu dao je *Lacroix* 1798, a prvi put se javlja u naslovu jedne knjige kod *Garniera* 1808. Modernu anal. geometriju izgrađivali su *Gergonne*, *Bobillier*, *Lamé*, *Möbius*, *Plücker* i *Hesse*.

BIBL.: R. Descartes, *La Géométrie*, novo izd., Pariz 1886; P. Fermat, *Einführung in die ebenen und körperlichen Örter*, Leipzig 1923; A. F. Möbius, *Der barycentrische Calcul*, Leipzig 1827 (Gesammelte Werke, 1. sv., Leipzig 1885); J. Plücker, *Analytisch-geometrische Entwicklungen*, 2 sv., Essen 1828—1831; *System der analyt. Geometrie*, Berlin 1835; *Neue Geometrie des Raumes*, Leipzig 1868/69. R. C.

ANALITIČKE FUNKCIJE → **Funkcija.**

ANALITIČKE LATITUDE (lat. latitudo »širina«), dopustive razlike između dvije analize istog predmeta. U kontroli prometa umjetnog gnojiva odobrene su latitude: za fosfornu kiselinu i kalij svih gnojiva 0,3%, za dušik 0,2%. U kontroli sjemena — latituda za čistoću 2%, za klijavost 5% i t. d. Pored toga postoje i latitude, u kojima smije faktična sadržina kolebati od garantirane sadržine robe. Kod gnojiva je ova latituda poprečno 0,5%. Ako kontrolna analiza pokaže veću razliku na štetu kupca, dužan je prodavač dati odštetu. Ako se prodavač ne zadovolji nalazom, može tražiti superanalizu kod drugog kontrolnog zavoda. Ako se nalaz superanalize ne razlikuje od prvog nalaza više nego za dopustivu latitudu, vrijedi prvi nalaz, dok u protivnom slučaju vrijedi nalaz superanalize. M. M.

ANALITIČNA PSIHOLOGIJA, psihologijski smjer, koji se pretežno osniva na rastavljanju doživljajnih cjelina u elementarne doživljaje. Protiv nje je »psihologija cjeline«. → Psihologija, smjerovi. R. B-s.

ANALITIKA. Ovim izrazom označuje Aristotel neke svoje logičke spise, kojima je zadaća, da rastavljaju (grč. analyein) složene sudove ili zaključke (silogizme). Najprije se u jednom spisu (Analytika protera, Analytica priora) objašnjuju pravila za ispravnost zaključivanja (formalna logika); zatim se u drugom spisu (Analytika hystera, Analytica posteriora) tumače osnovne istine, o kojima zavisi znanstvena sigurnost zaključivanja (materijalna logika, analitika). — Transcendentalna analitika, jedan dio Kantove nauke o spoznaji (*Kritike čistoga uma*), rastavlja znanstvenu (općenitu i nužnu) spoznaju u apriorne (v.) pojmove, da pokaže, kako o njima zavisi spoznaja predmeta bez obzira na pojedinačno opažanje. St. Z.

ANALIZA (grč. analysis), rastavljanje, rastava, rastvaranje, raščlanjivanje neke sastavljene ili složene cjeline u sastavne dijelove ili članove, razrešenje dijelova u nekoj cjelini, razglabanje, raščimba, razlučba (njem. Zerlegung, Auflösung); analitički, rastavno, raščlambeno, razlučbeno. Kad se radi o načinu, kojim ćemo neku stvar upoznati ili poznatu stvar prikazati, služi nam dvostruki postupak (metoda): analiza i sinteza (v.). Budući da ne možemo odjedamput i potpuno shvatiti neku stvar po svemu, što je o njoj spoznatljivo, nastojimo je na dijelove ili postepeno upoznati. To biva na dva načina: ili tako, da stvar rastavljamo u počela (elemente), od kojih se sastoji i o kojima je zavisna, ili tako, da stvar od njezinih počela sastavljamo (sintetiziramo); prvi se put naziva regresivnim, drugi progresivnim. Analitički ili rastavbeno postupa kemičar, kad vodu rastvara u elemente, kisik i vodik; geometričar, kad mnogokutnik rastavlja u trokute ili kad na geometrijskom liku pronalazi, što je u njemu općenito, bitno; fizičar, kad u pojavama traži zakon; jezikoslovac, kad u jezičnoj građi pronalazi, što je osnovno, pravilno; kad netko govornu cjelinu objašnjava iz pojedinih izreka i riječi; kad na povijesnom događaju tumači jednu istinu i t. d. Analitički postupa, tko polazi od cjeline k njezinim dijelovima; tko neku pojedinačnu stvar uzme kao cjelinu i otuda polazi k nečemu općenitome, što je kao sastavni dio te stvari; tko se služi induktivnim, aposteriornim dokazivanjem, ili tko na osnovu pojedinačnih činjenica ustanovljuje opći zakon; tko neki zaglavak (konkluziju) svodi na njegova načela, od svojstava (atributa) izvodi, što je bitno, iz djelovanja izvodi narav, vraća se od cilja ili svrhe k sredstvima, po učinku prepoznaje njegov uzrok. Analitičko je filozofiranje, koje nastoji na osnovu stvarnih podataka upoznati općenita određenja, apstraktne principe i napokon prvotni uzrok svemu. Već je *Aristotel* rekao, da rastavljamo ili analiziramo, kad konkretne stvari ili ono, što je za nas kasnije (aposteriorno), svodimo na elemente ili na počela. Aristotel se pritom povodio za geometričarima, kad hoće upoznati složeni lik, pa ga rastavljaju u jednostavnije dijelove, koji su počela za taj lik, a od njih taj isti lik opet sastavljaju; ta su počela s obzirom na geometričara, kad ih on otkriva, nešto posljednje, dok su gledom na postanak stvari prvotna. Budući da je znanost prema Aristotelu spoznaja stvari po njezinim uzrocima ili počelima, zadatak je znanosti, da rastvara stvari u njihove elemente, dok se ne dođe do prvih početaka. Učinci su nam prije poznati od njihovih uzroka, premda su u stvarnom redu uzroci ispred njih, pa kad o uzrocima sudimo prema onome, što je spoznajno prije, t. j. prema učincima, takav je postupak analitičan; učinci su naime zavisni o svom uzroku i toliko su većma sastavljeni od uzroka. Naprotiv sintetički ili sa-

stavbeni je proces, kad se od uzroka izvode učinci; tu sad polazimo od onoga, što je stvarno i spoznajno prije, k onome, što je nakon toga. Sintetički postupamo, kad po nekoj naravi zaključujemo na njezina djelovanja, kad po sredstvima dolazimo do svrhe; zatim u apriornom silogizmu, koji se počinje općenitijom premisom; uopće u svakom dokazivanju, gdje od prvih principa polazimo postepeno do posljednjih zaglavaka. Treba pripaziti na višeznačnu upotrebu obadvaju izraza: analitički, sintetički.

Koliko je neki pojam većma općenit, smatramo ga cjelinom, koja obuhvata pod sobom više dijelova; a gledamo li na sadržaj toga pojma, on postaje dio manje općenitoga (jer što je općenitije, izriče samo jedan dio onih oznaka, koje su u manje općenitom pojmu). Prema tome je sintetičan postupak, koji od većma općenitoga polazi k manje općenitome, na pr. kad rodnom pojmu »osjetno živo« dodajemo razlike razumno-nerazumno; a podjedno je taj postupak analitičan, koliko razdjeljuje rod u vrste. Kad uzlazimo od pojedinačnosti k onome, što je općenito, postupamo analitički, jer pojedinačnu stvar rastavljamo i zadržajemo kao njezin dio ono, što je zajedničko; a može se također reći, da je taj postupak sintetičan, koliko od onoga, što se u mnogim pojedinkama nalazi, sabiremo, što im je zajedničko.

Analitički postupamo, kad hoćemo neki pojam, na pr. što znači »živo«, *definirati* ili odrediti tako, da u pojedinim konkretnim predmetima potražimo različita obilježja (živjeti vegetativno, osjetno, razumno) i od ove konkretne cjeline uzlaznim putem prema općenitome pronalazimo jedno zajedničko obilježje, koje pojmovno shvaćamo, na pr. živo je, što usebno ili imanentno djeluje. Analiza označuje i svaku stvarnu *razdiobu* ili realnu diviziju, na pr. kad u čovjeku razlikujemo fizičke dijelove (dušu i tijelo) ili metafizičke (osjetilni i razumni život), t. j. takve, koji stvarno ne postoje zasebno, nego ih mišljenjem razlikujemo. Stvarna je analiza *psihologijska*, kad se odnosi na svijesne ili doživljajne činjenice. Ona je *elementarna*, kad te činjenice rastavlja u jednostavne komponente ili elemente bez obzira na njihove međusobne odnose, na pr. kad sastav ili strukturu osjetilno opažajnog doživljaja — recimo, pri gledanju ove knjige — analiziramo u njegovu osjetnu građu: ovu boju, ovu veličinu, ovaj oblik...; *kauzalna* ili genetička analiza istražuje uzročne veze u postanku i razvoju doživljajne ili psihičke pojave, na pr. vezu vidnog opažanja s podražajem i živčanim uzbuđenjem, vezu predočivanja s pamćenjem i udruživanjem. Od psihologijske se analize razlikuje fenomenološka analiza prema Husserlu. *Pojmovna* ili logička analiza raščlanjuje pojmovni sadržaj u njegove oznake ili biljege, na pr. kad u pojmu čovjek analitički razlikujemo osjetilno i misaono. Za neki *sud* kažemo, da je analitički (na pr. dio je manji od cjeline; pravac je najkraći put između dvije točke; što god nastaje, ima svoj uzrok; nešto ne može ujedno biti i ne biti), kad u njegovim dijelovima, subjektu i predikatu, nalazimo razlog njihove spojidbe u sudu. Takav je sud nužno istinit. *Kant* zove analitičkim samo onaj sud, kod koga je predikat uključen kao sastavni dio u subjektu. *Bergson* drži, da analiza nije drugo, nego razumsko prevođenje stvari na poznate zajedničke elemente, a to znači rastvaranje životnog zbivanja u statičke elemente, dok intuicija znači shvaćanje apsolutnog ili uživljavanje u neprekidni tijek života. Suprotno tome jednostranom upotrebljavanju izraza analiza općenito je ustanovljeno, da analiza označuje način mišljenja i postupak u znanstvenom istraživanju. »Putem analize uspinje se misaona spoznaja od konkretnoga k apstraktnome, od specijalnoga k općenome, od uvjetovanoga k uvjetu, dok putem sinteze silazi od viših pojmova, općih pravila i zakona k onome, što je njima obuhvaćeno« (Willmann). Analiza i sinteza čine najopćenitije forme istraživanja, od kojih se sastoji svako istraživanje, jer svako je ili raščlamba složenog predmeta u sastavne dijelove ili spojidba jednostavnijih činjenica zbog složenih rezultata; na analizi i sintezi osnivaju se apstrakcija i indukcija s jedne, a determinacija i dedukcija s druge strane (Wundt). Kad na pr. gledamo raznobojni predmet i u toj cjelini osamljeno uočimo (oduzmemo, odmišljamo, apstrahiramo) jednu kakvoću boje, takvo je apstraktivno shvaćanje omogućeno analitičkom funkcijom, koja cjelinu rastvara. Kad osjetilno opažamo ili kad predočujemo pojedinačnoga nekog čovjeka s različitim njegovim obilježjima (veličine, oblika, života...), možemo iz te konkretne cjeline apstrahirati pojam o čovjeku na taj način, da smo opažajnu (predodžbenu) cjelinu rastavili u pojedinačna, promjenljiva, nenužna, nebitna obilježja i bitna ili općenita, kojima pojmimo, šta znači čovjek uopće, a ne pojedinačno. Gledamo li na stranici knjige ovo crno i ovo bijelo, između oba osjeta analitički pronalazimo odnos različnosti. Oba su osjeta (crno — bijelo) zorno nazočna, neposredno zbiljska, osjetilno primljena elementa, dok je sam odnos različnosti neosjetilni ili nezorni sadržaj svijesti. Analitička je dakle funkcija dovela do nezorno odnošajnog shvaćanja (njem. Relations-, Beziehungserfassung) ili do pojma o odnosu različnosti. U analizi je korijen misaonog procesa, koji zovemo poimanjem; prema tomu se na analizi osniva i suđenje, na pr. kad predikat »različno« sa sigurnošću izričemo o subjektu: ovo crno i bijelo. Na tome je tumačenju (psihološkoj analizi) misaonog procesa i njegove analitičke funkcije uporište noetičkog objektivizma, koji uči, da su neki sudovi zavisni o odnosu među osjetima. Tako dobiva analiza osnovno značenje za filozofiju, a podjedno je ona vrlo važno pitanje u modernoj psihologiji mišljenja. St. Z.

Analiza (grč. analysis) u matematičkom smislu znači: 1. nauku, 2. metodu. Kao *nauka, mat. analiza, infinitezimalna analiza* ili ukratko *analiza* obuhvata: teoriju nizova, redova, produkata, funkcija, funkcionala, diferencijalni i integralni račun, diferencijalne i integralne jednadžbe, račun varijacija; metrička i projektivna svojstva algebarskih krivulja i površina, konfiguracije u općoj i diferencijalnoj geometriji. Danas su glasoviti udžbenici analize od Goursata i E. Picarda, svaki po tri sveska.

Kod nekih je matematičara matematika = analiza + geometrija. *Kombinatorna a.* = kombinatorika (v.). *Algebarska a.* obično obrađuje: brojeve, elementarne funkcije, elemente nizova, redova, a ponekad i gotovo sva pitanja iz mat. analize isključivši dif. i int. jednadžbe (cf. na pr. A. Capelli, *Instituzione di Analisi algebrica*, Napoli 1909 ili E. Cesàro, *Elementares Lehrbuch der algebraischen Analysis*, Leipzig 1904). *Analysis situs* (v.), t. j. analiza situsa ili položaja → Topologija. *Harmonička a.* (v.).

Opća a. (engl. *General Analysis*, naziv od E. H. Moorea, 1910), nauka o odnosima između ma kakvih elemenata (na pr. brojeva, funkcija, tjelesa...), od kojih jedni imaju ulogu argumenata, a drugi funkcije (u »klasičnoj A.« i argumenti i funkcije su brojevi); danas se ona mnogo obrađuje (v. na pr. Maurice Fréchet, *Espaces abstraits*, Pariz 1928) (→ Topologija); specijalni slučaj: *funkcionalna a.* (osnivač V. Volterra), gdje se argumentima opće naravi, obično funkcijama, pridružuju brojevi.

Analiza kao *metoda*, t. zv. *analitička metoda* u nekoj mat. grani: obrađivanje te grane metodama analize u užem ili širem smislu (na pr. analit. geom., analit. aritmetika). Posebno značenje ima analiza kao metoda kod rješavanja konstruktivnih zadataka u geom.: u zadanom problemu se pretpostavlja, da smo već došli do rezultata i unatražnim zaključivanjem ga kušamo svesti na neki poznati stavak ili na neku poznatu konstrukciju. Tu je metodu uveo Platon, a vanredno je služila za otkrivanje novih geometrijskih istina ne samo kod starih Grka, nego još više u 16. i 17. st., kad se je novostvorena općena algebra (koja računa sa slovima) počela primjenjivati na geometriju. Đ. K.

Analiza kemijska skup je svih metoda i operacija, kojima možemo dokazati nazočnost i odrediti količinu pojedinih sastavina u nekoj tvari. Prema tome se a. dijeli na kvalitativnu i kvantitativnu. Zadatak je kvalitativne samo da ustanovi, od kojih je sastavina sastavljena neka tvar, a kvantitativne, da odredi, koliko ima koje sastavine u danoj tvari. Obje se analize razlikuju u načinu rada i metodama, ali se međusobno upotpunjuju. Kad kvalitativno ispitujemo kalomel i sublimat, naći ćemo u oba spoja živu i klor, no u svojstvima se ti spojevi znatno razlikuju: kalomel je u vodi netopiv i radi toga neotrovan, dok je sublimat lako topiv i otrovan. Kvantitativna a. pokazuje, da u kalomelu ima 84,98% žive i 15,02% klora, a u sublimatu 73,88% žive i 26,12% klora. Iz tih podataka i atomnih težina žive i klora lako je izračunati, da u kalomelu na jedan atom žive dolazi samo jedan atom klora (HgCl), dok u sublimatu na jedan atom žive dolaze dva atoma klora ($HgCl_2$).

Kvalitativna kemijska a. određuje raznim reakcijama, koje sastavine: ioni, atomi ili atomske skupine, dolaze u istraživanoj tvari. Dijeli se na 1. prethodno ispitivanje i otapanje tvari, 2. traženje kationa i 3. traženje aniona. Reakcije, kojima se služi, dijelimo u reakcije suhim i mokrim putem.

Kod reakcija suhim putem gledamo, kako se tvari vladaju žarenjem same, ili s kojom drugom krutom tvari. Tako na pr. organske tvari žarenjem pougljene, cinkov oksid (ZnO) žarenjem požuti, a kad se ohladi, opet pobijeli; ako okside nekih kovina žarimo ugljenom, izlučuju se čiste

kovine (ispitivanje puhaljkom). Mnoge tvari oboje plamen, na pr. natrij žuto, bakar zeleno i t. d.

Suhim putem rijetko pouzdano dokazujemo sastav tvari, zato se te reakcije upotrebljavaju više u svrhu prethodnih ispitivanja.

Reakcije mokrim putem: Tvar se najprije otopi, i otopini dodaju *reagensi* (otopine poznatih tvari). Po promjenama, koje nastaju dodatkom reagensa, zaključujemo, od čega je tvar sastavljena. Može nastati taloženje, promjena boje ili razvijanje plinova. Ako na pr. nekoj otopini dodamo reagensa kalijeva ferocijanida [$K_4/Fe(CN)_6$] i pritom nastane modro obojeni talog (→ berlinsko modrilo), znači, da otopina sadrži željeza, jer jedino željezni $Fe^{\cdot\cdot\cdot}$ ioni daju s tim reagensom modri talog. Otopine, koje sadrže bakra, ($Cu^{\cdot\cdot}$ ione), daju s amonijakom modru boju; karbonati preliveni kiselinama šume, jer se pritom razvija plinoviti ugljični dioksid (CO_2).

Reakcije su anorganskih spojeva u otopinama redovno ionske reakcije (→ ioni → disocijacija).

Kvantitativna kemijska analiza. Prije kvantitativne a. treba provesti kvalitativnu a., da upoznamo, kakove sastavine dolaze u istraživanoj tvari.

Za kvantitativno određenje upotrebljavamo samo takove reakcije, koje teku kvantitativno t. j. potpuno do kraja. Sadržaj tvari u postocima možemo odrediti na više načina: 1. gravimetrijskim, 2. volumetrijskim, 3. elektrolitskim, 4. gasometrijskim i 5. optičkim metodama.

1. *Gravimetrijske metode.* Sastavinu, koju želimo odrediti, izlučimo u obliku netopiva taloga s dodatkom nekog reagensa. Dobiveni se talog osuši, često žari i odvagne. Sastav toga taloga, ili žarenog ostatka, mora biti točno poznat, t. j. mora biti poznata njegova molekularna težina. Prije obaranja taloga moramo odvagnuti istraživanu tvar (uzorak za analizu), jer o njezinoj količini ovisi i količina nastalog taloga. Iz tih težina izračunamo količinu tražene tvari u postocima uzevši u račun molekularnu težinu nastalog spoja.

2. *Volumetrijske metode.* Traženu sastavinu, koja se nalazi u točno ustanovljenom volumenu otopine, određujemo nekim reagensom, koji s njom kvantitativno reagira. Taj se reagens nalazi u otopini u poznatoj količini. Takve volumetrijske otopine (reagense) zovemo normalnim otopinama ili otopinama poznatog titra (franc. titre »naslov«), t. j. poznate koncentracije. Volumetrijske su metode redovno jednostavnije i brže od gravimetrijskih, a kadšto i točnije. Svršetak reakcije kod volumetrijskih metoda vidimo po promjeni boje ili talogu. Ako istraživana otopina s reagensom (normalnom otopinom) ne stvara taloga i ne mijenja boje, po kojoj bi vidjeli konac reakcije, dodajemo u reakcionu smjesu male količine treće otopine, koja nam pokazuje taj konac. Te se dodane tvari zovu indikatori (v.) Volumetrija se dijeli na acidimetriju i alkalimetriju (kad se neka kiselina titrira lužinom i obrnuto), oksidimetriju (jodometriju i manganometriju) i konačno taložne metode. Pri taložnim metodama nastaje neki talog, no dobiveni se talog ne važe, nego se sadržaj izračunava iz obujma potrošenog reagensa.

3. *Elektro-analitičke metode.* Istosmjernom električnom strujom izlučuje se iz otopine tražena sastavina na jednoj od elektroda (katodi ili anodi). Kovine se izlučuju na katodi, pa se vaganjem te elektrode prije i poslije elektrolize odredi količina izlučene kovine (→ elektroliza). Među ova određivanja ubrajamo i polarografiju (v.).

4. *Gasometrijske metode.* Određuje se obujam kod neke reakcije izlučenog plina. Taj se obujam mjeri direktno u cm^3, ili indirektno, tako da se nestali plin upija u neki reagens u apsorpcionim cijevima, pa nakon toga odredi.

5. *Optičke metode.* Količina neke sastavine može se odrediti i po jakosti boje, koja nastaje dodatkom reagensa (t. zv. kolorimetrijske metode) ili pak prema kutu skretnje kod optički aktivnih tvari (polarimetrija → polarizacija) i dr. Konačno ima nekih metoda, koje se ne mogu uvrstiti ni u jednu od navedenih grupa, već pripadaju istodobno u više njih, tako na pr. elektrometrijska titracija je kombinacija volumetrije s elektrokemijskim metodama i t. d.

Kemijska analiza organskih spojeva razlikuje se po svojim metodama od kemijske analize anorganskih spojeva. Uzrokom je tome osobiti sastav organskih spojeva. Oni se sastoje redovno od malenog broja elemenata, a ipak stvaraju golemo mnoštvo raznih spojeva. Zbog toga kod organskih spojeva nije dovoljno odrediti samo elemente, od kojih se taj spoj sastoji, nego je potrebno odrediti i kako su atomi međusobno povezani u molekuli spoja. Samom kemijskom kvalitativnom i kvantitativnom analizom redovno se ne može odrediti i građa organskog spoja; za to je potrebno poslužiti se i drugim kemijskim i fizikalno kemijskim metodama. Na pr. kemijska analiza pokazuje, da se i benzol i acetilen sastoje samo od ugljika i vodika i da i jedan i drugi sadržavaju 92,30% ugljika i 7,69% vodika. Međutim se benzol i acetilen po svojim svojstvima toliko razlikuju, da je nemoguće pretpostaviti, da su oba istoga sastava. Određivanjem molekularne težine dobije se za acetilen vrijednost 26, a za benzol 78, t. j. molekula benzola je tri puta veća od molekule acetilena; acetilen imade formulu C_2H_2, a benzol C_6H_6. To su t. zv. bruto formule, iz kojih se još ne vidi, kako su ti elementi međusobno povezani. To se određuje posebnim metodama (strukturne formule). M. F-ch.

ANALIZA TRŽIŠTA → **Konjunktura.**

ANALIZATOR u optici → **Polarizator.**

ANALNE VREĆICE u životinja u blizini stražnjeg ruba krajnjeg dijela crijeva. Sa svake je strane smještena po jedna vrećica, koja već prema vrstama životinja varira između veličine graška do veličine kestena. Te tvorevine sadržaju osobite žlijezde, koje kod spolno dozrelih životinja izlučuju tekućinu neugodnog zadaha. Kod domaćih životinja nalazimo ih u psa i mačke, a inače i kod vodozemaca, glodaša i grabežljivaca. J. S.

ANALOGIJA (grč. analogia »slaganje«), 1. kao filozofski pojam znači sličnost, istovrsnost ili jednakost odnosa. Kad se zbog sličnih ili jednakih izvanjskih obilježja izvodi sličnost ili jednakost ostalih obilježja ili čak same biti, imamo *zaključak po analogiji.* Taj način zaključivanja nalazimo već kod Aristotela. Hume drži, da se tim putem ne dolazi do prave sigurnosti, nego samo do vjerojatnosti. Po Kantu to nije zaključak uma, već »logička presumcija«, t. j. pretpostavka iz vjerojatnih razloga. Svakako je zaključivanje po analogiji od velikog značenja, i to u svim granama znanosti. Pojam, koji prikazuje svoj predmet po njegovim vlastitim obilježjima ili sastavnim elementima (kao kad kažemo, da je čovjek razumska životinja), nazivamo *vlastitim* pojmom za razliku od analogna pojma, gdje se predmet prikazuje tek po nekoj sličnosti s drugim predmetima. Tako na pr. oblikujemo pojam Boga na osnovu stanovite sličnosti, što je ima učinak (ovaj vidljivi svijet) s uzrokom (Bogom). I u drugom smislu govorimo o *analognom* pojmu, naime u opreci prema jednoznačnom (lat. terminus univocus) i strogo višeznačnom (terminus aequivocus) pojmu. Tako na pr. pojam bitka nije ni jednoznačan ni višeznačan, već analogan. Kad bi bio jednoznačan, imali bismo pravi monizam, t. j. potpunu jednakost odnosno istovetnost Božjeg i stvorenog bitka. Obratno, kad bi bio višeznačan, imali bismo savršeni pluralizam, t. j. potpunu različitost i heterogenost svih stvari. Razlikujemo dvostruku analogiju, kako pokazuju slijedeći primjeri. Po svom pravom značenju pririče se na pr. pojam zdravlja samo živim bićima, ali se pridaje i drugim stvarima zbog stanovitog odnosa, što ga te stvari imaju prema živim bićima. Tako se govori o zdravoj boji, koliko je boja znak zdravlja, o zdravoj hrani, koliko je hrana uzrok zdravlja i t. d. To je *pridavna analogija* (lat. analogia attributionis). Može biti slučaj, da se sličnost izravno odnosi na neki razmjer, koji postoji u stvarima: kao što oko vidi, tako razum shvaća, radi čega se onda također kaže, da razum »vidi«. Značenje, koje se na taj način pririče različnim stvarima, jest dijelom jednako, dijelom različito, a pririče se zbog sličnosti proporcije. Zato se i zove *razmjerna analogija* (analogia proportionalitatis). Promatramo li stvari sa stajališta njihova podrijetla, t. j. koliko je Bog neograničeni bitak, dok je sve ostalo od njega primilo egzistenciju, onda je bitak analogan pridavnom analogijom: prvenstveno i u strogom smislu odnosi se bitak na Boga, a na sve drugo tek ovisno o Bogu. Obratno, uzmemo li u obzir samu činjenicu njihova podudaranja, moramo ustanoviti, da su sve stvari u pravom smislu riječi »bitak«, ali dakako na svoj način: kao što Bog na svoj način ima egzistenciju, tako i čovjek i životinja i biljka i kamen i t. d. na svoj način imaju egzistenciju. Imamo dakle razmjernu analogiju. V. K-h.

2. A. u lingvistici jezična je sila psihološke prirode, koja izjednačuje dva ili više oblika različitog ili sličnog postanja. Pojavljuje se već u dječjem govoru. Primjeri: Pored 1. lica prezenta *mogu* govori se i *možem,* gdje je konsonant i dočetak izmijenjen prema ostalim licima prezenta *možeš,*

može i t. d. Pored pravilnoga oblika *junáci, rúci* govori se u narječju *junáki, rúki*, gdje je konsonant *k* uzet iz padeža, u kojima je pravilan. Analogija izjednačuje sistem (t. zv. paradigme) konjugacije i deklinacije. Nastaje zbog toga, što se u jezičnoj svijesti razvija potreba, da se izbjegnu odviše velike varijacije, koje bi nastale primjenom fonetskih zakona. Prema tome stvara analogija u jezičnoj svijesti izvjestan sistem u glagolskim i imeničkim paradigmama. Analogija ima veliku ulogu ne samo u morfologiji jezika nego i u tvorbi riječi, u sintaktičnim konstrukcijama, u naglasku riječi i čak u izgovaranju glasova. Tako se po analogiji stvaraju neologizmi i prevode tuđe riječi, što moderna lingvistika zove calques linguistiques, »jezične kopije«. Naši moderni neologizmi kao *lukobran* (za tal. *molo, porporela), mostobran, kišobran, domobran* (njem. *Landwehr*, madž. *honvéd), padobran* (za franc. *parachute)* i t. d. nastadoše prema analogiji onih naših složenica, koje u prvome dijelu sadržavaju imenicu s dočetkom -o, a u drugom dijelu apstraktnu korjenitu izvedenicu od glagola. Mjesto ispravne konstrukcije *Vodi se borba oko nečega* govori se po analogiji i *Vodi se borbu oko nečega*, koja je konstrukcija ispravna samo onda, kad glagol nema refleksivnu zamjenicu *se* uza se. Mjesto pravilnoga (Vukova) akcenta Jòvanović (prema *Jòvan, Jòvanov, Jòvanovica* »Jòvanova žena«), govori se nepravilnim akcentom *Jovánović*, koji je akcenat nastao analogijski prema izvedenicama na -ān, kao *sirồtân, sirotána, sirotánov, žùpân, županа, župánov* i t. d. Francuska riječ *bureau*, koja sadržava zaokruženo *ü* i zatvoreno *o*, izgovara se kod nas *birő*, analogijski prema našim najbližim sličnim vokalima. Posljednja pojava zove se u lingvistici supstitucija glasova.

LIT.: P. Skok, *Osnovi romanske lingvistike*, Zagreb 1940, sv. I., str. 162, sv. III., § 581; K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Strassburg 1902—4, str. 58 do 60, 93, 96, 100, 105—106, 107 i t. d., str. 702, 314; H. Paul, *Prinzipien der Sprachgeschichte*, Halle a. S. 1920. P. S.

3. A. u primjenjivanju privatnoga prava. Ako za rješenje nekog pravnog slučaja nema u postojećemu pravu posebne norme, pokazuje se potreba popunjenja te praznine, jer sudac ni smije nijedan pravni slučaj ostaviti neriješen. Jedno od sredstava, koje tome služi, jest primjenjivanje prava s pomoću analogije. O takvom analognom primjenjivanju prava radi se onda, kada se na neki pravni učin (pravni slučaj), koji u zakonu nije napose normiran, primjenjuje pravna norma, koja rješava neki pravno slični učin. Dva su učina onda pravno slična, kada razlog, koji je potakao zakonodavca, da za izvjesni učin postavi izričnu normu, postoji i za onaj drugi u zakonu nenormirani učin, jer oba učina imaju jednake pravno odlučne bitne elemente, dok razlike, koje inače između njih postoje, ne mogu s gledišta pravne dosljednosti opravdati različito pravno prosuđivanje. Primjenjivanje prava s pomoću analogije znači prema tome, da se iz neke naročite pravne norme (izlučivši iz učina, koji je njome normiran, ono, što za pravnu posljedicu, koju ona određuje, nije od odlučne važnosti, jer ne stoji u nerazrješivoj vezi s njezinim razlogom), izvodi neka šira pravna zasada, koja obuhvaća i pravno slični učin, koji u zakonu nije napose normiran. Ako se ta šira zasada izvodi samo iz jedne zakonske norme, govori se u teoriji o *zakonskoj a.* (analogia legis). Ako li se pak iz više zakonskih norma izvodi neka zajednička zasada, neko više u svim tim normama izrečeno općenitije načelo, na kom sve one počivaju, pak se u smislu njezinu rješava i neki u zakonu nenormirani učin, koji je tim načelom zbog jednakosti pravnoga razloga obuhvaćen, govori se u teoriji o *pravnoj a.* (analogija juris). Na primjenjivanje prava s pomoću analogije upućuje i Ogz. u § 7., gdje određuje: »Ako se pravni slučaj ne da prosuditi ni po riječima ni po naravskom smislu zakona, imat će se obzir na spodobne slučajeve, koji su u zakonima stanovito presuđeni, kao i na razloge drugih s njim srodnih zakona.« Mnogi, napose stariji pravni pisci, govore o pravnoj analogiji i onda, kada se rješenje nenormiranoga slučaja izvodi iz »načela čitavog pozitivnog prava« ili »iz duha čitavog zakonodavstva«, dakle i onda, kada se rješenje više ne oslanja na neku određenu u pravnom poretku napose izraženu normu. Protiv toga ističu drugi, da takvo rješavanje ne spada više u rješavanje s pomoću analogije, već u rješavanje s pomoću »slobodnog pronalaženja prava«, na koje po njihovu mišljenju upućuje zakon, kad na kraju § 7. određuje, da se pravni slučaj, koji se ne može nikako riješiti ni s pomoću analogije, ima »s obzirom na okolnosti brižljivo sabrane i zrelo rasuđene prosuditi po načelima prava naravskoga«. → Pravo IV. M. Pl.

4. Analognima nazivamo u biologiji one organe i tvorevine, koji su po svom postanku različni, ali su zbog slične radnje poprimili sličan oblik. Naprotiv nazivamo homolognima po postanku istovetne organe. Lučenje je analogije i homologije osnovno pitanje morfologije i sistematike živih bića.

U biljnom svijetu nalazimo često po postanku istovetne tvorevine, koje su preuzele u životu biljke različitu zadaću. Često su one ipak u bitnim oznakama jednake ili zauzimaju isti položaj te se iz toga može zaključiti, da im je podrijetlo istovetno. Zeleni list vrši asimilaciju i transpiraciju, ljuska zaštićuje pupoljak, a lapovi cvjetove, latica primamljuje kukce, nektarij (mednici) u kukurijeka izlučuju slatki sok, viticom se penje grašak, a rascjepkani listovi nekih vodenih biljaka vrše zadaću korijena. Kod mesožderih biljaka nalaze se raznolike tvorevine (mješinice, vrčevi i t. d.), kojima hvataju kukce, a kod žutike posebni trnovi služe zaštiti biljke. Sve te tako različne tvorevine ipak su po postanku istovetne i predstavljaju promijenjene listove, pa ih zato zovemo homolognima. Naprotiv su vitice graška i vitice vinove loze, iako vrše istu zadaću, po postanku različne, jer je prva nastala promjenom lista, a druga promjenom stabljike, pa ih zovemo analognima. Analogne su tvorevine gomolji krumpira i kaćuna, jer su prvi nastali iz stabljike, a drugi iz korijena, i rizoidi u alga, gljiva i mahovina, i korijenje višeg bilja, jer vrše istu zadaću, premda su po postanku bitno različni. Genijalnom Hoffmeisterovom poredbom homolognih organa mahovina, paprati i cvjetnjača došlo se 1851 do spoznaje o jedinstvu višeg bilja (stabljašica) još prije otkrića pteridosperma (v.), što predstavlja jednu od najsjajnijih tekovina botaničke znanosti. I. H.

5. Jednako je važno poznavanje analogija i homologija u životinjskom svijetu. Analogna su krila ptice, šišmiša i kukca. Njihova radnja je ista, i ona su nastala kao prilagođenje za let, premda je građa njihova vrlo različita. Analogni su organi i škrge ribe, raka i školjke, koje služe za disanje, ili noge za kopanje u krtice i rovca, a građa je njihova posve drugačija.

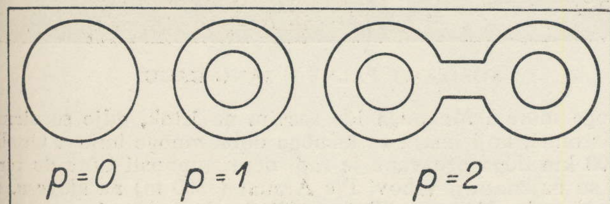
Analogija se javlja obično samo kod pojedinih organa, jer je prilagođenje za istovrsnu radnju, pa je nalazimo kod životinja vrlo različite građe.

Protivno od spomenutih analogija smatramo homolognim organima krila netopira i prednje noge krtice, konja, lava, majmuna, kitova i t. d. Njihova je anatomska građa posve istovetna, premda su vrlo različito funkcionalno prilagođeni za let, kopanje, trčanje, grabljenje, prihvaćanje i veslanje. Radi svog podudaranja u građi svi su ti prednji udovi homologni organi. Oni su istog položaja u morfologiji čitavog tijela, i koliko se homologija očituje kod jednog organa, ona se ponavlja u čitavoj tjelesnoj građi. Homologan nije nikad samo jedan organ, nego su takvi redom i svi ostali organi, ne samo ovi prednji udovi sisavaca, nego su im homologni i stražnji, štaviše i čitav kostur i pluća i krvotok i t. d., jer su sve te životinje iste homologne organizacije, koja je izraz njihove srodnosti. U svemu tome bitna je razlika od analogije.

Homologija je prema tome izražaj povijesti koljena. Homologna organizacija nasljeđuje se od predaka, a promjene, koje su se dogodile s morfološkom osnovom u prilagođivanju različitim radnjama, diferencirale su samo homologne organe u različitim smjerovima, kako bi najbolje odgovarali radnji, što opet lijepo ilustrira naš primjer o prednjim udovima sisavaca. N. F-k.

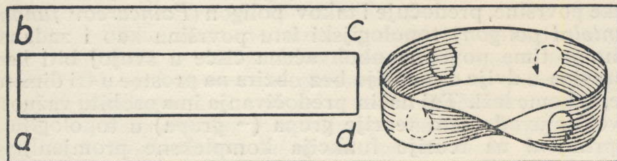
ANALYSIS SITUS ili *topologija* (češće i *geometrija smještaja)* jedna je od osnovnih grana matematičkih nauka, koja ulazi u najraznoličnija područja. Razlog mnogovrsnosti njenih primjena jest velika općenitost njena, pa ona, kao još posljednji supstrat matematičkih obilježja, čini osnov razmatranja u područjima, za koja se čini, da su međusobno vrlo daleko. Kad se u razmatranju geometrijskih tvorevina ne obaziremo više ni na metrička svojstva (mjerenje dužina, kutova, površina, obujmova, sukladnost i sl.), ni na projektivna (kad bi bilo svejedno, da li se zrake svjetlosti šire u pravcima ili u kakovim god drugim krivuljama), ostaje još uvijek mnoštvo sasvim određenih svojstava geometrijskih tvorevina, u koja matematička metoda uvodi pregled i vrsta ih u strog sustav izvoda iz početnih nekih pojmova i odnosa i tvori time područje označeno gornjim imenom. Radi velike općenitosti topologije, koja leži u njenoj biti, njena je izgradnja

sasvim apstraktna, premda ona izvire iz onoga neoblikovanog (amorfnog) prostora, koji preostaje, kad se iz običnoga geometrijskog euklidskog prostora maknu koordinatni sustavi svake vrsti i bilo kakove sprave za mjerenje, koje su u vezi s pojmom čvrsta tijela, i za koji mislimo, da ga poznajemo iz vlastitoga i pradjedovskog iskustva. Ona istražuje svojstva geometrijskih likova, načinjenih iz plastične građe ili narisanih na rastegljivoj tkanini, koja vrijede i onda, kad likove izobličimo, uz uvjet, da ne dođe do njihova trganja, sljepljivanja ili prekrivanja. Topologija ne čini razlike između dužine, koja spaja dvije točke, i luka krivulje, koja spaja iste točke, između kružnice i elipse, koja iz nje izlazi zgodnom deformacijom ili kružnice i trokuta u nju upisanog. Pritom svakoj točki kružnice pripada samo jedna točka elipse ili trokuta, na koju se točka preslikava, i obrnuto, svakoj točki elipse ili trokuta odgovara samo jedna točka kružnice; osim toga one točke kružnice, koje se zajedno drže, prelaze u točke elipse ili trokuta, što zajedno leže, t. j. pri toj deformaciji ili preslikavanju sačuvana je neprekinutost geometrijskoga lika. Takova preslikavanja uzajmično jednoznačna i uzajmično neprekinuta zovu se *topologijska preslikavanja, transformacije* ili *homeomorfije*, a za geometrijske tvorevine, koje tim preslikavanjem izlaze jedna iz druge, kaže se, da su *homeomorfne* (grč. slično oblikovane) ili *topologijski ekvivalentne.* Predmet topologije ona su svojstva geometrijskih tvorevina, koja se ne mijenjaju pri topologijskom preslikavanju *(invarijantna svojstva).* Homeomorfne su dakle tvorevine kugla i elipsoid, kugla i pravilni poliedri u kuglu upisani, na pr. tetraedar, oktaedar. Ali površina kugle kao cjelina nije homeomorfna s površinom kugle, iz koje je izvađena ma i jedna samo točka; širenjem naime otvora, što ga je točka ostavila, može se takva kugla prevesti u polukuglu, a ta, rastegnuta u ravninu, u površinu bilo koje kružnice u ravnini i dalje u sav konačni dio obične euklidske ravnine. Za kuglu bez dvije točke slično se razabira, da je homeomorfna s polukuglom bez jedne točke, ili s ravninom kružnice bez jedne točke, a ako se taj otvor proširi, i s kružnim vijencem, u kome izvanja kružnica potječe od deformacije prvog otvora u kugli, a nutarnja od deformacije drugoga kuglina otvora. A kako se kugla s dva otvora može razvući u valjak, kome su ti otvori rubovi osnovaka, ona je homeomorfna i s takovim valjkom. Ali se kugla topologijski bitno razlikuje od površine nazvane torus (prstenasta površina), koja po topologijskom tipu dolazi odmah iza kugle. Ona nastaje rotacijom kružnice oko osovine, koja leži u njenoj ravnini, ali kružnicu ne siječe; na njoj razlikujemo, slično kao na kugli, meridijane i paralele; meridijani su različni položaji kružnice, što se vrti, a paralele su kružnice, što ih opisuje svaka točka zadane kružnice. Razlika između torusa i kugle jest ta, što na kugli svaka zatvorena krivulja bez dvostrukih točaka omeđuje jedan dio kugle i rastavlja je u dva dijela, dok na torusu meridijan ili paralela ne omeđuju dio površine i ne rastavljaju je u dva dijela; istom dva meridijana ili dvije paralele rastavljaju torus u dijelove. Pojam, koji utvrđuje tu osnovnu topologijsku razliku, jest *rod p* površine, t. j. najveći broj zatvorenih krivulja bez dvostrukih točaka, koje se mogu na površini povući jedna iza druge, da se pri tom površina ne raspadne. Za kuglu, kao i za elipsoid i za pravilne poliedre, vrijedi $p = 0$; za torus $p = 1$; slika prikazuje i zatvorenu površinu s $p = 2$ (Slika 1.). — Razrežemo li torus duž jednoga meridijana i ispravimo, prelazi on u valjak na oba kraja otvoren, a razrezan još i duž jedne izvodnice toga valjka (koja odgovara paraleli na torusu), prelazi on u pravokutnik; kaže se, da je on jednim parom zatvorenih krivulja *kanonički razrezan.* Obrnuto, svaki pravokutnik, u kome smatramo po jedan par paralelnih stranica kao lijevi i desni rub jednoga prereza i identificiramo ih, dâ se najprije saviti u valjak, a spojivši dva otvora valjka prelazi on u torus. Isto se prenosi i na zatvorene površine višega roda p; svaka se može s $2p$ jednostavnih zatvorenih krivulja, koje izlaze iz iste točke površine, razrezati tako, da razvita u ravninu daje poligon s $4p$ stranica. Ako se uzme u obzir identičnost onih njegovih stranica, koje potječu od lijevoga i desnog ruba istoga prereza, i identičnost onih vrhova njegovih, koji potječu od iste točke površine, predočuje i takov poligon *(Poincaréov fundamentalni poligon)* topologijski istu površinu kao i zadana, samo je time površina obuhvaćena čišće u svojoj biti kao tvorevina u dvije dimenzije bez obzira na prostor u tri dimenzije, u kome leži. Taj način predočivanja ima osobitu važnost u vezi s uvođenjem teorije grupa (→ grupa) u topologiju i u primjeni na teoriju funkcija kompleksne promjenljive (→ funkcija). Potpun pregled svih površina, koje mogu izaći iz jedne zadane topologijskom deformacijom, daje osnovni teorem, koji kaže, da one i samo one zatvorene dvostrane površine mogu topologijski izaći jedna iz druge, koje imaju isti rod. Rod p dakle ne mijenja se topologijskim preslikavanjem, pa je invarijanta. Dublje se zalazi u topologijsku strukturu površina razmatranjem *ciklusa* različnih dimenzija. Ciklus dimenzije 0 jest točka, ciklus dimenzije 1 zatvorena jednostavna krivulja, dimenzije 2 zatvorena površina. Za ciklus kojegod dimenzije kaže se, da je *homologan nuli,* ako omeđuje jedan dio tvorevine, na kojoj leži. Na kugli je svaki ciklus dimenzije 1 homologan nuli, dok ih na toru ima i koji nisu homologni nuli, na pr. meridijan ili paralela. Jedan meridijan i jedna paralela tora primjer su *homologno nezavisnih* ciklusa dimenzije 1, t. j. takovih, koji zajedno ne omeđuju jedan dio tora, za razliku od dva meridijana ili dvije paralele, koji ciklusi su *međusobno homologni* i zavisni. Da se uvidi topologijska građa površine, važno je znati najveći mogući broj homologno nezavisnih ciklusa dimenzijâ 0, 1, 2,... neke tvorevine *(Bettijevi brojevi),* koji se za zatvorene dvostrane površine ne razlikuju od *brojeva suvislosti* njihovih $S_0, S_1, S_2, \ldots$ Na zatvorenoj je površini samo jedan nezavisan ciklus dimenzije 0; to je točka. jer dvije točke na takvoj površini možemo uvijek spojiti krivuljom na površini, dakle je nulti broj suvislosti $S_0 = 1$. Za broj suvislosti dimenzije 1 na površini roda $p = 0$ vrijedi $S_1 = 0$, jer nema zatvorene krivulje, na pr. na kugli, koja bi bila homologno nezavisna; na površini roda p on je $2p$; na toru je na pr. $S_1 = 2$. Broj $2p + 1$ često se označuje kao *suvislost* površine. Za broj suvislosti dimenzije 2 vrijedi $S_2 = 1$, jer je sama površina jedini ciklus te dimenzije. Ti brojevi suvislosti (kao i Bettijevi brojevi) zadovoljavaju *opću poliedarsku formulu* $-S_0 + S_1 - S_2 = 2p - 2$, gdje je broj na desnoj strani *Eulerova karakteristika* površine, koja je također topologijska invarijanta kao i brojevi suvislosti. Kako ista relacija veže i broj vrhova V, broj bridova B i broj strana S u općim poliedrima, sadržava ona kao specijalan slučaj za $p = 0$ i elementarnu Eulerovu poliedarsku formulu (za koju je već znao i Descartes): $V - B + S = 2$ (na pr. za oktaedar, gdje je $V = 6$, $B = 12$, $S = 8$, imamo $6 - 12 + 8 = 2$). Topologija razlikuje dakle tvorevine po rodu, a onda po *dvostranosti* i *jednostranosti.* Kugla, torus dvostrane su površine s obzirom na euklidski prostor, u kome leže; primjer jednostrane površine je *Möbiusova vrpca,* koju dobijemo iz pravokutnika *abcd* (Sl. 2.), kada, držeći čvrsto stranicu *ab* zakrenemo ravninu pravokutnika za 180° i spojimo stranicu *ab* s *cd* tako, da točka *a* padne u *c*, a *b* u *d*. Ako počevši od jedne točke bojadišemo tu površinu, napredujući uvijek dalje, dok se ne vratimo u početnu točku, i razvijemo je tada u pravokutnik, vidjet ćemo, da su obje strane pravokutnika bojadisane, čime zorno dolazi do izražaja njena jednostranost. Ta je površina *obrubljena,* jer ima zatvorenih krivulja, koje je omeđuju, slično, kao što je i valjak bez osnovaka ili kugla, iz koje smo izrezali pločicu. Zatvorenu jednostranu površinu dobijemo, kada dva jednaka kruga razrežemo svaki duž jednog polumjera, položimo jedan na drugi i tada najprije rubove zareza spojimo unakrst (lijevi gornji s desnim donjim, lijevi donji s desnim gornjim), a obje obodnice krugova spojimo zalijepivši ih. Kako je kugla najjednostavnija dvostrana površina, tako je i ta t. zv. projektivna ravnina najjednostavnija zatvorena jednostrana površina. Dvostrane površine u euklidskom prostoru daju se *orijentirati,* t. j. mala kružnica, na kojoj smo označili smisao gibanja kazaljka na uri, ako se pomiče na površini duž kojegod zatvorene jednostavne krivulje, vraća se u ishodište nepromijenjena smisla; jednostrane površine *ne daju*



Sl. 1.

se orijentirati, jer ima na njima takovih zatvorenih krivulja, da se nakon završetka puta ista kružnica vratila orijentirana u smislu protivnom od onoga, s kojim je pošla (Sl. 2.). I ta su svojstva topologijske invarijante. I za jednostrane se površine definira rod p (za našu je $p = 1$). Ako su rod p i broj rubova q (za obrubljene površine) konačni,



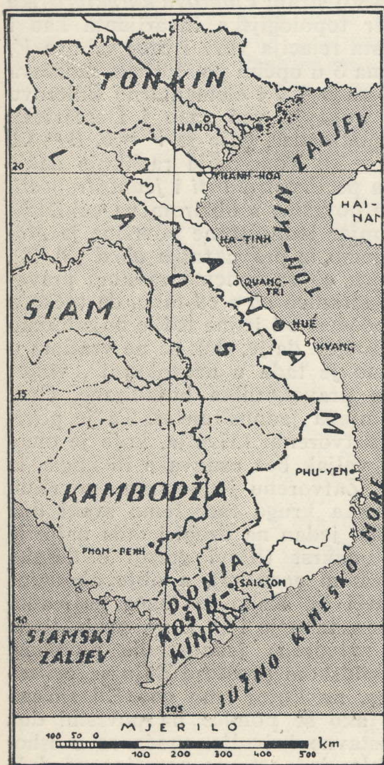
Sl. 2.

površina je konačnoga *reda suvislosti.* Uz zatvorene površine uvode se i *otvorene,* kao euklidska ravnina ili hiperboloid, isto tako i površine beskonačnoga reda suvislosti. Topologija daje potpun pregled svih mogućih topologijskih tipova u dvije dimenzije, dok ni izdaleka nemamo toga u tri dimenzije.

Dva se smjera ističu u izučavanju topologije; jedno je *kombinatorna* ili *algebarska topologija,* u kojoj se proučavanje geometrijskih tvorevina svodi na jednostavnije građene, na *simplekse*: točke, dužine, trokute, tetraedre i slično u višim dimenzijama, iz kojih se sastavljaju *kompleksi* u obliku vrlo općih poliedara različnih dimenzija, koji su predstavnici osobito važna pojma *raznoličnosti* (v.) u različnim dimenzijama, a koji sadržava i pojmove krivulje, površine i trodimenzionalnih tvorevina. Za opis građe kompleksa uvodi se i simboličko označivanje, koje vodi dalje i do uvođenja algebarskih metoda, kao što je prvi općeno učinio H. Poincaré. Drugi se smjer osniva na teoriji skupova (→ skup); s pomoću pojma susjedstva u zadanom nekom skupu i aksiomâ, koje on zadovoljava, uvodi se pojam neprekinutosti i topologijskoga preslikavanja te *topologijskoga prostora,* a zatim i raznoličnosti. Broj dimenzija raznoličnosti uvodi se kao topologijska invarijanta; on je u vezi s jednim od najvažnijih teorema topologije o *nepromjenljivosti dimenzija* (Brouwer 1911), po kome je nemoguće, da se tvorevina jedne dimenzije topologijski preslika na tvorevinu sa više dimenzija; ako su dakle dvije tvorevine homeomorfne, one su i jednakih dimenzija. Jedan od prvih rezultata toga smjera bio je *teorem Jordanov,* da svaka zatvorena krivulja bez dvostrukih točaka dijeli ravninu u dva područja. Danas je tendencija u topologiji, da se ta dva smjera usklade.

I pitanja *smještaja* geometrijskih tvorevina čine važno područje topologije, puno teškoća i nerješivih problema. Ovamo pripada t. zv. problem zauzlanosti krivulja, na pr. pitanje, da li je krivulja smještena u prostoru kao kružnica ili se provlači kroz svoje zavoje i zauzlava, ili i pitanje, da li dvije krivulje zahvataju jedna u drugu kao karike lanca ili su jedna izvan druge.

Prva istraživanja topologijske naravi potječu iz 18. st.; to je problem sedam mostova u gradu Königsbergu, koje treba prijeći jednim potezom (Euler), zatim poliedarski teorem Eulerov. S Eulerovim je problemom srodan i problem igre domino, kao i traženje izlaza iz bilo kakova labirinta, jer su sve to problemi kompleksa dužina. No od Riemannova uvođenja topologijskih razmatranja u teoriju algebarskih funkcija, koja je time iz apstraktnoga dotadašnjeg oblika dobila jasan i zoran geometrijski oblik, pa od osnovnih misli Poincaréovih datira današnja topologija, koja obuhvata izvanredno različna područja, jer se pod točkama njenih raznoličnosti mogu razumijevati najrazličniji matematički predmeti, na pr. stanja mehaničkih sustava.



ANAM

LIT.: O. Veblen, *Analysis situs,* 2. izd., New York 1931; H. Weyl, *Die Idee der Riemannschen Fläche,* 2. izd., Berlin 1923; E. Cartan, *Leçons sur la Géométrie des espaces de Riemann,* Pariz 1928; H. Seifert, W. Threlfall, *Lehrbuch der Topologie,* Leipzig-Berlin 1934; P. Alexandroff, H. Hopf, *Topologie,* Berlin 1935. Ž. M.

ANAM, na istočnoj strani Stražnje Indije, kraljevina pod protektoratom Francuske po sporazumu od 6. VI. 1884., dio francuske Indo-Kine, zaprema 147.600 km², seže od delte Sikjanga do rta Saint Jaques; visočje je arhajsko, paleozojsko, kredno i tercijarno uleknuto na istočnoj strani; velika erozija izderala je Anamske Kordiljere, pa je ostavila lance, koji sežu do 3000 m; razvodnica između Kitajskoga mora i Mekonga ide sasvim na istok, gdje su strmi pristranci, koji imaju za kišnoga doba mnoge bujice. Obala 1100 km duga prozvana je radi nepristupnosti Côte de fer; tu su najznatniji vrhovi Pic Atauat (2500 m) na sjeveru, a na jugu La Mère et l'Enfant (2100 m). Jedina je prirodna luka Tourane. Na sjeveru je obala položita, ima nešto kanala prema Tonkinu, koji služe za promet, a južna je obala hridovita i nezgodna, jer je spajaju sa zaleđem samo dva sedla (Col de Nuages, Deo-Ca). Monsuni duvaju od travnja do kolovoza s jugozapada uz temperaturu od 30° C, a od rujna do travnja s jugoistoka uz temperaturu od 23° C; tajfuni su česti, dolaze s mora, visina kiše je 1700 mm. Glavni kulturni proizvodi su riža, kukuruz, duhan, dragocjeno drvo, mirodije, sladorna trska i pamuk. U blizini Touranea ima ugljenika, zlata, srebra, bakra, tutije, olova i željeza, osobito hematita. Stanovništva ima 5,656.000, većinom Anamita, koji idu na sjever preko granica A., a u



KOKOSOVE PALME U SANG CAUU



ANAMIĆANKE NA TRGU (*Orbis terrarum*)



RIBARI U ANAMU (*Orbis terrarum*)

brdima na zapad ima na pol divljih stanovnika Moi. Glavni je grad Huè (Phutuatieng) sa 40.000 stan. Još ima Francuza i Kitajaca. Gustoća 38 stan. na 1 km². Luka je spomenuti Tourane sa 25.000 stan. Oba grada spaja željeznica.

LIT.: Diguet, *Annam et Indochine française*, Pariz 1910. M. Š.

A. je u doba dolaska Evropljana stajao pod vrhovništvom Kine. Francuzi su s A. podržavali veze već u 17. st. G. 1787 dolazi do prvog pokušaja sklapanja obrambenog i navalnog saveza između Francuske i A., ali ga A. ne ratificira. Progoni kršćana u 19. st. dovode do ponovne intervencije Francuske te do ugovora od 1862 i 1874. Potonji već sadržava zametke francuskog protektorata. Dolazi do ratnih zapletaja s Kinom, koja još uvijek ima virtuelna vrhovnička prava na te zemlje (naročito i zbog Tonkina), te do ugovora Francuske s A. (25. VIII. 1883) i s Kinom (prvi ugovor u Tientsinu od 11. V. 1884). Nakon novih bojeva Francuske s Kinom sklopljen je drugi ugovor u Tientsinu (9. VI. 1885), kojim Kina napušta svoj protektorat nad A. Sam odnos između A. i Francuske uređen je ugovorom u Huéu od 6. VI. 1884. Po njemu stoji A. pod francuskim protektoratom te njegove vanjske poslove vodi francuski rezident u Huéu. U unutrašnjim poslovima ima A. punu samoupravu. A. je nasljedna monarhija. Od 1926 postoji i narodno zastupstvo. J. A.



TRŽNICA KOD HUÉA (*Orbis terrarum*)

ANAMITI, stanovnici uz istočne obale Stražnje Indije od Kitaja do Kambodže (Anam i sjeverni Tonking). Taj narod od neko 20 mil. duša ima zaseban jezik, različan od austroazijskih jezika. Drži se, da su došli sa sjevera iz kitajskoga područja šireći se u prošlosti prema jugu kao i velik dio ostale etničke mase u Stražnjoj Indiji. Bave se ratarstvom, osobito sijanjem riže, pa gojenjem drugoga kulturnog bilja (kaučukovac, šećerna trska, čaj, kava, pamuk i dr.). Imaju razvijen domaći obrt, dekorativno umijeće, poeziju, ples i glazbu. Međutim u kulturi i životu A. ima vrlo mnogo stranih elemenata, u prvom redu kitajskih pa birmanskih. Vrlo su otporni, ekspanzivni pa potiskuju druge urođenike toga dijela Stražnje Indije. M. G-i.

ANAMITSKI → **Azijski jezici.**

ANAMNEZA (od grč. anamnesis »sjećanje, ponovno spominjanje«), povijest bolesti, skup podataka o bolesniku. koji se tiču njegove prošlosti i sadašnjosti.

Kod sastavljanja »porodične a.« sjetit ćemo se i pređa kao i članova iz pobočne linije oca i majke, pa se propitujemo o njihovu zvanju, načinu života (prekomjerno uživanje alkohola, opojnih sredstava), preboljenim bolestima, o uzroku i načinu smrti roditelja, braće, eventualno žene i članova u descendenciji.

Kod »lične patološke« a. ispitujemo samog bolesnika ili se o njem informiramo kod roditelja ili drugih članova porodice, a eventualno i kod prijatelja, o preboljenim bolestima pacijenta od ranog djetinjstva do sadašnje bolesti.

Osobito je važan način, kako se opisuju subjektivne tegobe i projiciraju tipični bolovi, a isto tako su važni objektivni fizikalni simptomi i laboratorijski nalazi.

Kod sastavljanja »lične fiziološke« a. često su pouzdaniji podaci roditelja negoli samog bolesnika. Ispitat ćemo, kako je kod majke protekao graviditet, je li bolesnik iznošeno dijete, je li bio hranjen majčinim mlijekom, kako se u



KIP ŠIVE IZ DONG-DUONGA (*Orbis terrarum*)

djetinjstvu i mladosti razvijao tjelesno i duševno, kako je učio u školi, kako je intelektualno napredovao, i napokon nas zanima zvanje bolesnika, s obzirom na profesionalne bolesti; dalje uživa li alkohol, puši li prekomjerno, i uopće, kakav mu je društveni život, bavi li se sportom, onda seksualna strana, kod djevojčica početak menstruacije i t. d.

Iz svih sabranih pouzdanih anamnestičnih podataka naći ćemo u mnogim slučajevima stvarnih smjernica za postavljanje ispravne klinične dijagnoze prošlih i sadašnjih bolesti, dokaz spreme i savjesnog rada sastavljača anamneze, liječnika i činjenica, da je »dobra anamneza često pola dijagnoze, a katkada i čitava dijagnoza«. V. V-ć.

Anamneza kod domaćih životinja. Veterinar kod primanja anamneze u sličnom je položaju kao i liječnik za djecu. Izvještaj primaju obojica od osoba, koje prate bolesnika, pa tako manjkaju subjektivna saopćenja bolesnika. Međutim se veterinaru događa i to, da osobe, koje na pregled dovedu životinju, žele zatajiti svoja opažanja. Sluge, bojeći se, da su skrivili bolest životinje, ne kažu istinu. To čine i vlasnici zbog straha od zaraznih bolesti i veterinarsko-redarstvenih mjera, koje su im često neugodne, a primjenjuju se radi javne potrebe suzbijanja takvih bolesti. Zarazne i invazione bolesti, kao i otrovanja, česti su uzroci oboljenja domaćih životinja. Zato veterinar u anamnezi posvećuje tim bolestima osobitu pažnju. A. S.

ANAMORFOZA (grč. ana »gore«, morphe »oblik«). Ako na horizontalan crtež stavimo vertikalno zrcalo u obliku valjka, dobijemo u valjku izobličenu sliku crteža. Želimo li sliku valjana oblika, treba prirediti crtež, koji je sam izobličen na određen način. Ako neku sliku motrimo jednim okom s neobičnog mjesta, na pr. visoku vertikalnu sliku iz blizine donjega ruba, bit će slika izobličena, ako ima valjan oblik, a valjana oblika, ako je primjereno izobličena. Taj povraćaj valjana oblika zvao se već u 17. st. a. St. H.

ANANAS, *Ananas sativus* Lindl., je zeljasta biljka iz tropske i suptropske američke porodice ananasi (→ jednosupnice). Stabljika skraćena, sa sabljastim, trnovito nazubljenim, u gustu ružicu sabranim listovima i tročlanim, aktinomorfnim cvjetovima, koji su u velikom broju združeni u gust klas. Na vrhu klasa nalazi se na proraslој osi čuperak listova. Iz klasa se razvija velik, klipu sličan nepravi plod



ANANAS

u obliku žućkaste srašljike, pošto se brojne bobe, koje su obično bez sjemenki, stope s mesnatim zaliscima i osi cvata u jednu cjelinu. Ova sočna srašljika predstavlja t. zv. »ananas«, koji se zbog naročitog okusa i finog mirisa mnogo cijeni. Biljka se u različitim odlikama gaji u svim tropskim i suptropskim zemljama, a u Evropi u naročitim toplim kućicama. Kod nas se krivo naziva a. biljka *Calycanthus florida* L. s grimiznim, mirisavim cvjetovima. S. H-ć.

Ananas služi i kao dijetetska hrana, jer sadrži peptolitički ferment. Taj ferment se nalazi i u valjanim t. j. nedenaturiranim konzervama. E. M.

ANANDA, indijski asket, živio je u 6. stoljeću pr. Kr.; bio je Budhin bratučed i učenik, odlikovao se vanrednim pamćenjem, tako da je mogao, kako mu je pripisivala budhistička tradicija, gotovo doslovno ponoviti govore svojega učitelja i ujedno navesti sve prilike, u kojima su bili izrečeni. Pod njegovim utjecajem dopustio je Budha i ženama, da mogu stupiti u njegov red. Legenda opisuje Anandu, kako je prisustvovao zadnjim danima Budhinim primajući od njega posljednje upute za asketski život i razjašnjenja budhističke nauke. Prema istoj legendi ukorio je prvi budhistički sabor Anandu, što je isposlovao primanje žena u red budhističkih asketa.

ANANIJA (hebr. Hananjah »Bog se smilovao«). 1. Arhanđeo Rafael rekao je Tobiji, da je Azarija (»Bog pomogao«) sin Ananijin. 2. Jedan od Danijelovih drugova, koji su bili bačeni u užarenu peć. 3. Kršćanin u Jeruzalemu, muž Safirin, kažnjen sa ženom naglom smrću zbog laži pred sv. Petrom. 4. Kristov učenik u Damasku, koji je pokrstio obraćenog Savla i Pavla i čudom mu povratio ne samo tjelesni vid, nego i duševno rasvjetljenje. 5. Židovski veliki svećenik (47—59 pos. Kr.), predsjednik sudišta, koje je tražilo od rimskog upravitelja Feliksa smrtnu osudu sv. Pavla apostola, ubijen 66 od samih Židova kao prijatelj Rimljana. J. O.

ANANJEV, ukrajinski grad u Rusiji, ima oko 25.000 stan. Znatno je tržište drvom i žitom. N. Ž.

ANAPA, crnomorski grad u Rusiji, odlično kupalište, izvozna luka za pšenicu iz kubanskoga područja. U gradu živi 14.000 stan. U okolici je na plodnim povijarcima Kavkaza napredno voćarstvo i vinogradarstvo. N. Ž.

ANAPEST (grč.), »obrnuti daktil«, stopa u stihu (→ metrika) od dva kratka i jednog dugog sloga (po kvantitetu), ili dva nenaglašena i jednog naglašenog sloga: ◡◡—. U hrvatskoj metrici anapest je praktično gotovo nemoguć, jer nema riječi od tri sloga naglašene na posljednjem slogu, a ako se uzme na kraju jednosložna riječ, onda je teško da se točno podudaraju još i dva posljednja sloga prethodne riječi. Lj. M.

ANAPHYLAXIA je nagla reakcija alergiziranog organizma na ponovni dodir s istim antigenom. Ona se očituje osobito teškim promjenama u djelovanju krvnih žila i živčanog sustava. Klinički su znakovi anafilaksije kod čovjeka: teško disanje, bljedoća, otok, jake boli u trbuhu sa proljevima, besvijest, pad tjelesne topline i krvnog tlaka, ubrzani rad srca, a i smrt.

Ime a. upotrebio je prvi Francuz Charles Richet (1903) za one slučajeve kod svojih pokusa, gdje su mu životinje nakon ponovne injekcije nekog antigena smjesta pokazivale akutne znakove otrovanja, a što nakon prve injekcije nije bio slučaj. On je mislio, da se ovdje radi o nezaštićenosti životinja, pa je za oznaku ove vrsti otrovanja upotrebio grčku riječ anaphylaxis. No ona nije za naziv tih pojava ispravna ni etimološki ni faktički, iako je danas općenito udomaćena u stručnoj literaturi.

Organizam, koji reagira anafilaktičnom reakcijom, nije nezaštićen, nego sa stvorenim protutvarima, kojima raspolaže, reagira tako brzo i žestoko na ponovni dodir s antigenom, koji je prouzročio u njemu stvaranje protutvari, da kod toga često i sam organizam teško strada.

Većina je autora danas mišljenja, da je a. samo jedna od kliničkih pojava nekog alergičnog stanja, a koja se reakcija dade na životinjama eksperimentalno izvesti, i na kojoj su istraženi najvažniji zakoni alergije kao na pr. aktivna i pasivna senzibilizacija, desenzibilizacija i t. d. (→ alergija).

LIT.: E. Urbach, *Klinik und Therapie der allergischen Krankheiten*, Verlag von Wilhelm Maudrich, Beč 1935. M. B-ć.

ANAPLASMA su krvni nametnici, koji prouzrokuju grozničave bolesti domaćih životinja, najčešće goveda. Bolesti, izazvane anaplasmom, nazvane su anaplasmoze. Anaplasme nalazimo u crvenim krvnim tjelešcima od anaplasmoze bolesnih životinja u obliku kuglastih tvorevina. Razlikujemo anaplasma marginale i anaplasma centrale. A. marginale leži na rubu, a. centrale u sredini crvenog krvnog tjelešca. Anaplasma se nalazi u crvenim krvnim tjelešcima redovito pojedinačno, a katkad ima i duplih oblika. Krvne razmaze kod istraživanja na anaplasmozu bojadišemo po Giemsi. A. H.

ANAPLASMOZA, zarazna bolest goveda, ovaca i koza. Uzročnik je anaplasma marginale kod goveda i anaplasma ovis kod ovaca i koza. Prirodna infekcija nastaje slično kao kod teksaške groznice po raznim vrstima krpelji. Znakovi bolesti su visoka groznica, ubrzano bilo, zatvorenje ili proljev, natečenje očnih spojnica, malokrvnost, žutica, jaka mršavost. Broj crvenih krvnih zrnaca jako je umanjen, bijelih povećan. Lijek: mercurochrom i acaprin. A. H.

ANAPLAZIJA (anaplasia od grč. ana »gore« i plasis »stvaranje«) je vrst metaplazije, a označuje vraćanje jedne vrsti tkiva s više diferenciranog stupnja na niži razvojni stupanj (na pr. epitel izvodnih kanala kožnih žlijezda anaplazira u epidermis). *Hansemann* je izradio teoriju, po kojoj se iz nekog tkiva razvija tumor preko anaplazije tkivnih stanica. Time je htio reći, da stanice tkiva moraju doći u embrionalno stanje, kao preduvjet tumoroznog rasta. S. S.

ANARHIZAM je socijalno-filozofijska doktrina o potrebi potpunog odstranjenja državne vlasti i o politički i ekonomski slobodnoj organizaciji ljudskog društva — a pored toga i akcija, koja teži za tim, da revolucionira mase i tako ostvari ideal slobodne, opće ljudske zajednice bez države, bez vlasti i bez zakona.

Premda se anarhisti među sobom uvelike razlikuju argumentima i putovima, kojima žele ići cilju, ipak se gotovo svi slažu u nekim osnovnim pogledima na državu i njene ustanove. Svi se oni slažu u ovim točkama: 1. Država je sredstvo gospodstva i iskorišćavanja, koje kvari ljudsku narav, pa sve reforme, koje dolaze odozgo, povećavaju nevolju, a ne liječe društvenih nedaća. 2. Ljudska je narav u biti dobra. 3. Novo se društvo osniva na solidarnosti i slobodnu ugovoru, koji počinje s najjednostavnijim odnosima i zatim se proširuje i pročlanjuje prema gore. 4. To novo društvo mora biti posljedica revolucionarne akcije (bilo u duši pojedinca, bilo u socijalno-političkom životu), koja će razoriti državu. 5. To ne znači da a. teži za anarhijom kao neredom i samovoljom, tek pobija svaki prinudni sistem, jer se nov poredak mora osnivati na potpunoj individualnoj slobodi pojedinaca. 6. Novo anarhističko društvo izvire iz prirodnih težnja čovječanstva, koje u evoluciji prema višem humanom stupnju vodi razum i pravda, a pomaže znanost. Dok se u tim točkama slažu gotovo svi teoretičari anarhizma, u pitanju taktike, socijalne reforme i privatnog vlasništva postoje velike razlike. One anarhističke struje, koje opravdavaju privatno vlasništvo i individualni način proizvodnje, odbacuju revolucionarnu taktiku i drže, da će se moći moralnim razvitkom čovječanstva i općim obrazovanjem širokih narodnih slojeva mirnim putem ostvariti idealna općeljudska zajednica, dok drugi anarhistički smjerovi, koji traže kolektivno vlasništvo proizvodnih sredstava i potrošnih dobara (komunistički a.), prihvaćaju revolucionarnu taktiku rušenja i individualnog terora.

A. vuče svoj korijen iz prirodnopravne teorije prirođenog prava svakog čovjeka na potpunu osobnu slobodu. »Sloboda nije kćerka, nego mati svakog poretka« (Proudhon). U svojim filozofijskim postavkama a. je ekstremna konsekvencija individualizma. Svako »više biće« slabi osjećaj »jedinosti«, a upravo ta jedinost mojega »ja« je pravo i istinsko ljudsko dostojanstvo i ideal društvenog života. Dosljedno provedena misao a. shvaćala bi društvo kao »udruženje egoista«, kao što je i učinio Stirner, ali su ostali anarhisti istakli ideju međusobne obazrivosti (mutual forbearance — Godwin, međusobna pomoć — Kropotkin) i isticali humanu stranu u čovjeka. Savjest i osjećaj odgovornosti mora biti jedini regulativ kod svih čovjekovih čina. Tako ne samo sloboda, nego i jednakost postaje komponenta novog društva. Slobodna se ličnost povezuje s ostalim slobodnim ličnostima u autonomne zadruge i općine, a međusobnim ugovorima utvrđuju prava i dužnosti, i tako nadomještavaju svaki zakonski pritisak ili državnu moć. Što su pojedinci slobodniji, što su općine slobodnije, to je nepotrebnija država kao centralna vlast. Najvažnije političko pravo je pravo slobodnog udruživanja i pravo slobodnog istupa iz društva. A. oštro luči državu od društva. Ljudsko društvo je prirodna tvorevina, za razliku od države, koja je nešto umjetno, pa svako uplitanje u taj prirodni proces može biti samo od štete. Dosljedna provedba načela slobode pojedinca traži odstranjenje svake pravne prinude. Osnov vladanju leži u ugovoru, a ne u zakonu. Političko-pravna doktrina a. u svojim negativnim zahtjevima želi ukidanje države, a u pozitivnim reorganizaciju društva, tako da mjesto države treba da slobodnom inicijativom stupi opća i slobodna asocijacija lokalnih i stručnih zadruga. Svaka od njih ima pravo na potpunu autonomiju, uz uvjet, da svojim unutarnjim uređenjem ne ugrožava slobodu ostalih zadruga, općina i naroda. Prema tome anarhističko je društvo slobodan, federativan organizam, koji ima samo jedan centralni ured i to ured za zajedničke poslove svih slobodno udruženih općina.

Bilo bi logično, da a., budući da brani potpunu suverenost ličnosti, opravdava neograničeno privatno vlasništvo. Međutim je razvoj misli tu išao protivnim putem, te se oštro napadala moć eksploatacije, koju vlasništvo posjeduje u modernom društvu uz pomoć države i sankciju religije. Zbog toga je većina anarhista nesklona i vjeri, za koju uz to drže, da se ne može složiti sa znanošću. Od ideje, da vlasništvo u anarhističnom društvu ne treba zaštite, do ideje, da male skupine budu vlasnici, a ne pojedinci ili cijela zajednica, nije velik korak. Podjela se dobara ima vršiti prema načelu, da svaki član zadruge ima pravo na čitav proizvod ličnoga rada.

Konačno a. ima svoje osobito gledište i na političku taktiku. Premda sam po sebi ne teži za nasiljem, ipak je prodrlo mišljenje, da se do ukidanja države može doći samo nasilnim putem. To je prvi počeo primjenjivati u praksi Bakunjin, koji je proglasio nagon za rušenjem opravdanim, jer je on ujedno i nagon za obnavljanjem. A njegov je učenik Nečajev rekao: »Revolucionar poznaje samo jednu jedinu nauku: rušenje. Revolucija opravdava sve. Stvar budućih generacija je organiziranje života«. Dok ovdje ta ideja pokazuje neku vrst razaralačkog larpurlartizma, Kropotkin je racionalizira, i ona dobiva utilitaristički značaj, kada kaže, da su atentati bolja propaganda od tisuću brošura, jer ne samo što se time privlači pažnja na pokret, nego osveta vlasti potiče na daljnji otpor i proširuje revolucionarni duh. Ova anarh. djelatnost, koja se osniva na direktnoj akciji, nazvana je »propaganda djelom«. M. T-ć. i Z. G.

Historijski osvrt. Anarhističke su se tendencije odvajkada pojavljivale u socijalnim pokretima. Najstariju filozofijsku formulaciju a. nalazimo kod Grka Zenona (4. st. pr. Kr.), kome je ideal bila slobodna zajednica bez prinude državne vlasti. Misli slične komunističkom a. ima u 2. st. pr. Kr. Karpokrat. U srednjem vijeku se javlja religiozni a., koji je propagirala osobito sekta »Braće i sestara slobodnog duha«. Interesantna je i pojava husita Petra Chelčickog, koji je bio preteča Tolstoja. No pri svemu tome je a. oko polovine 19. st. posebna pojava, koja zauzima vidno mjesto u idejnom strujanju toga stoljeća. Te anarhističke ideje imadu korijen u mislima monarhomaha iz 17. st. i slobodarskog pokreta 18. st., od kojih potječe isticanje slobode čovjeka kao njegova prirodnog prava. No a. je zapravo ekstremno proširenje klasičnog liberalizma od ekonomskog na sva ostala područja. Napose je fiziokratsko učenje o »ordre naturel« mnogo djelovalo na anarhističku misao. Kasnije su dale smjer a. socijalistička doktrina, koja je tvrdila, da političke ustanove zaštićuju ekonomski poredak, u kome se oduzima od radnika vrijednost, što je stvara, pa filozofija Feuerbacha i njegovih sljedbenika sa svojim antireligioznim i antitradicionalnim stavom. Romantizam je u mnogom potpomogao takav obrat, jer je tad prevladavalo uvjerenje u čovjekove dobre strane.

Očitovanja anarhizma se obično dijele u individualistički, kolektivistički, komunistički te religiozni a. Prvo sustavno djelo o anarhizmu napisao je Englez Godwin, *An enquiry concerning political justice* (1793). On pored Nijemca Stirnera i Francuza Proudhona stvara t. zv. teoretski ili individualistički anarhizam. Zapravo je jedini od njih Stirner proveo individualističko načelo obožavanja empiričkoga »ja« do krajnosti, dok su ga Godwin i Proudhon znatno ublažili, uzdajući se u prvom redu u moralnu obnovu ljudi. Proudhon je pokušao provesti svoje ideje u praksu, te je prvi učinio anarhizam socijalnim pokretom. Njegovo djelo *»Qu'est-ce que la propriété?«* bilo je od epohalnog značenja. Držao je, da se gospodarsko stanje može popraviti, ako politička reforma ide zajedno sa socijalnom reformom. Sve zlo potječe iz sfere cirkulacije dobara, i kada se ono odstrani, nestat će eksploatatorske moći kapitala, pa će privatno vlasništvo moći postati opća baza društvenog sistema. Do preokreta je u modernom a. doveo Bakunjin, koji osniva kolektivistički a.: vlasništvo nad proizvodnim sredstvima i sirovinama mora biti zajedničko vlasništvo. Komunistički a., kojega je glavni predstavnik Kropotkin, zahtijeva zajedničko vlasništvo

i nad potrošnim dobrima. Bakunjin i Kropotkin su pokušali da dadu znanstveni oblik svom anarhističkom vjerovanju, te su ostavili prilično opsežne nacrte za uređenje društva u budućnosti; preporučili su nasilje kao put do toga ideala. Premda su bili pod utjecajem socijalizma, oštro su napadali sredstva, kojima je marksizam želio ostvariti svoje ciljeve. Pristaša je Kropotkinov bio znameniti geograf E. Reclus. Predstavnik religioznog a. je Tolstoj, koji je držao, da se Božjem zakonu ljubavi, koji je iznad ljudskih, protive sve obveze, što ih nameće država, jer je ona negacija ljubavi i proizvod egoizma i nasilja. Slične misli, uz isticanje nenasilnog otpora, ima Indijac M. Gandhi. Od ostalih anarhističkih teoretičara vrijedni su spomena Amerikanci J. Warren (izdavao je prvi anarhistički časopis na svijetu) i B. R. Tucker, koji su zagovarali individualistički a., pa Nijemac J. Most, koji je importirao u U. S. A. komunistički a., Talijan Malatesta, Francuzi Brousse i Grave.

A. kao politički pokret nije nikad bio od većeg značaja, jer se protivi onomu, što je bitno za politički pokret, organizaciji. U koliko nije samostalno djelovao, priključio se socijalističkom pokretu. To je bilo presudno za diferenciranje u radničkom pokretu 19. st. Čitavo to vrijeme prolazi u borbi između anarhista i socijalista, a kada konačno počinje prevladavati Marx, Bakunjin osniva svoju vlastitu federaciju, koju smatra nasljednicom likvidirane I. internacionale. Poslije njegove se smrti i ona raspala. Posebni su internacionalni anarhistički kongresi održani 1881 u Londonu, i 1907 u Amsterdamu. Kao samostalan pokret djelovao je anarhizam osobito u Italiji, Francuskoj i Španjolskoj (gdje se održao kao masovni pokret sve do kraja građanske revolucije). U ove su tri zemlje bile poduzete naročite državne mjere protiv a. Interesantno je, da se u samoj Rusiji a. kao pokret nije mogao ustaliti. A., kako se zamišljao u prošlom stoljeću, nema danas nikakvog neposrednog odjeka, ali on trajno ostaje kao primjer, kako može jedna ideologija, obojena mnogim emocijskim i religijskim elementima, djelovati na masu u danim socijalnim i historijskim prilikama. Posredno je a. utjecao na sve one pokrete, koji su u državi gledali neko »nužno zlo« i tražili decentralizaciju vlasti, kao: revolucionarni sindikalizam, pluralistička politička teorija i seljačke doktrine.

LIT.: M. Nettlau, *Bibliographie de l'anarchie*, Bruxelles 1897; K. Diehl, *Über Sozialismus, Kommunismus und Anarchismus*, Jena 1923; Plechanov, *Sozialismus und Anarchismus*, Berlin 1894; R. Stammler, *Die Theorie des Anarchismus*, Berlin 1894; Zoccoli, *L'anarchia*, Milan 1907, njem. pr. 1908; E. Reclus, *l'évolution, la révolution et l'ideal anarchique*, Pariz 1898; F. R. Coker, *Recent political thought*, New York 1934; Nettlau, *Geschichte des Anarchismus*, 3 sv., Berlin 1925—1931. Z. G.

ANARTRIJA (grč.) je veći stupanj disartrije (v.), pri kojoj bolesnici govore potpuno nerazumljivo. Nastaje od moždanih povreda, koje uzrokuju uzetost mišića za govor (jezika, usana, ždrijela, grla, lica), na pr. kod moždane kaplje, progresivne paralize, a osobito kod bulbarne paralize. R. L-ć.

ANASARKA (anasarca, skraćeni oblik od hydrops anasarca; od grč. hydrops »nabrekli«, ana »na«, sarks »meso«), nakupljanje tjelesne tekućine u potkožnom vezivu. Koža postaje gnjecava, a nakon pritiska prstom ostaje u njoj udubina. Glavni uzroci anasarke su zastoji u cirkulaciji krvi (srčane greške, tromboze) i limfe (tropski parazit filaria *Bancrofti* u limfnim žilama), te bubrežne bolesti. Kod zastoja cirkulacije krvi prolazi tekućina kroz stijenke žila i ulazi u potkožno vezivo. Kod bubrežnih oboljenja povećava se količina soli u tkivima radi njihova manjkavog izlučivanja na bubrege. Soli zadržavaju tekućinu u tkivima, da bi se izjednačili ozmotski tlakovi. S. S.

Anasarka kod domaćih životinja je vodena oteklina potkožja, često kao dio t. zv. opće vodene bolesti. A. je većinom posljedica kronične slabosti srca, upale bubrega, opće slabosti. Javlja se kod starih pasa, ovaca i dr. Lj. J.

ANASEIZAM (grč. ana »gore«, seismos »potres«) nazivao je John Milne one potrese, kod kojih su se zbivali veliki vertikalni pomaci tla. Međunarodni je seizmološki savez prihvatio 1936 slijedeće razlikovanje: anaseizmički su oni *početni* pomaci tla kod potresa, koji se zbivaju smjerom *od epicentra* (v.), dok se pomaci *prema* epicentru označuju kao *kataseizmički* (grč. kata »dolje«, seizmos »potres«). Utvrđeno je, da na svakom pojedinom seizmičkom opservatoriju svijeta pojedinačni *veliki potresi*, koji dolaze iz istog epicentra, uvijek izazivlju isti smjer prvoga pomaka tla. Pri tom su opservatoriji s odgovarajućim anaseizmičkim ili kataseizmičkim pomacima u svakom od tih slučajeva pravilno svrstani u ista područja (sektore) unaokolo dotičnih epicentara. Prema tom se čini, da većinu potresa u različitim dijelovima svijeta proizvode stalni poremećaji, koji su karakteristični za te predjele, i da ti poremećaji nastoje djelovati u specifičnim smjerovima. B. Gutenberg i C. F. Richter (pasadenski seizmolozi) odredili su u Evropi do sada 10 anaseizmičkih i 8 kataseizmičkih područja. J. M-ć.

ANASTASIJA, monahinja, u svjetovnom staležu Ana, velika županica srpska, žena Nemanjina, a mati sv. Save. Zakaluđerila se u isto vrijeme, kada se Nemanja odrekao prijestolja i zamonašio. Upravljala je manastirom sv. Bogorodice kod Kuršumlije u Srbiji, u Toplici. R. G.

ANASTASIJE, više papa, vladara i svetaca, **1. A. I.**, sv., papa 399—402, osudio je Rufinov prijevod Origenova djela *De principiis*, kojim su origenske prepirke s Istoka bile prenesene na Zapad. Preporučivao je afričkim biskupima, da paze na donatistička rovarenja, ali je dopustio, da oni, koje su pokrstili donatisti, mogu primiti sv. redove, i već zaređeni nakon obraćenja ostati na svome položaju. Bio je u uskom prijateljstvu sa sv. Paulinom Nolanskim i sv. Jeronimom. Čašćen za života, odmah je nakon smrti općenito bio smatran svecem.

2. A. II., sv., papa 496—498. Za prve godine njegova pontifikata franački se kralj Klodvig obratio na kršćanstvo. Da učini kraj shizmi, koja je nastala radi Henotikona u crkvi na Istoku, po posebnom je poslanstvu uputio pismo caru Anastasiju, ali bez uspjeha.

3. A. IV., papa 1153—1154, prije Konrad, kardinal sabinski, poznat po plemenštini svoga srca. U svome kratkome pontifikatu — 16 mjeseci — odlikovao se kao pravi otac siromaha. G. Cv.

4. A. I., ✳ Drač 431, bizantinski car (491—518). Izabran za cara poslije smrti Izavrijca Zenona, učini kraj prevlasti Izavrijaca u bizantinskom carstvu. Istakao se radom na sređivanju državnih financija, ali je izazvao velike zapletaje svojom monofizitskom crkvenom politikom.

5. A. II. (Artemije), † 721, bizantinski car (713—716). Doveden na prijesto vojnom revolucijom, zbačen nakon vrlo kratka vladanja pobunom vojske. Stoga su njegove pripreme za rat protiv Arapa ostale bez rezultata. G. O.

6. A., ✳ Radovište kod Strumice oko 1774, † Solun 29. VIII. 1794, mučenik za vjeru. Bio je krojački momak. Turci su ga optužili, da je pogrdio Muhamedovu vjeru, i zato čitav dan mučili sileći ga, da se odrekne Krista. On je ostao vjeran kršćanstvu i umro u najvećim mukama. R. G.

7. A., perzijski monah, svetac, mučen u vrijeme cara Kozroe (531—579), slavi se 22. siječnja. D. N.

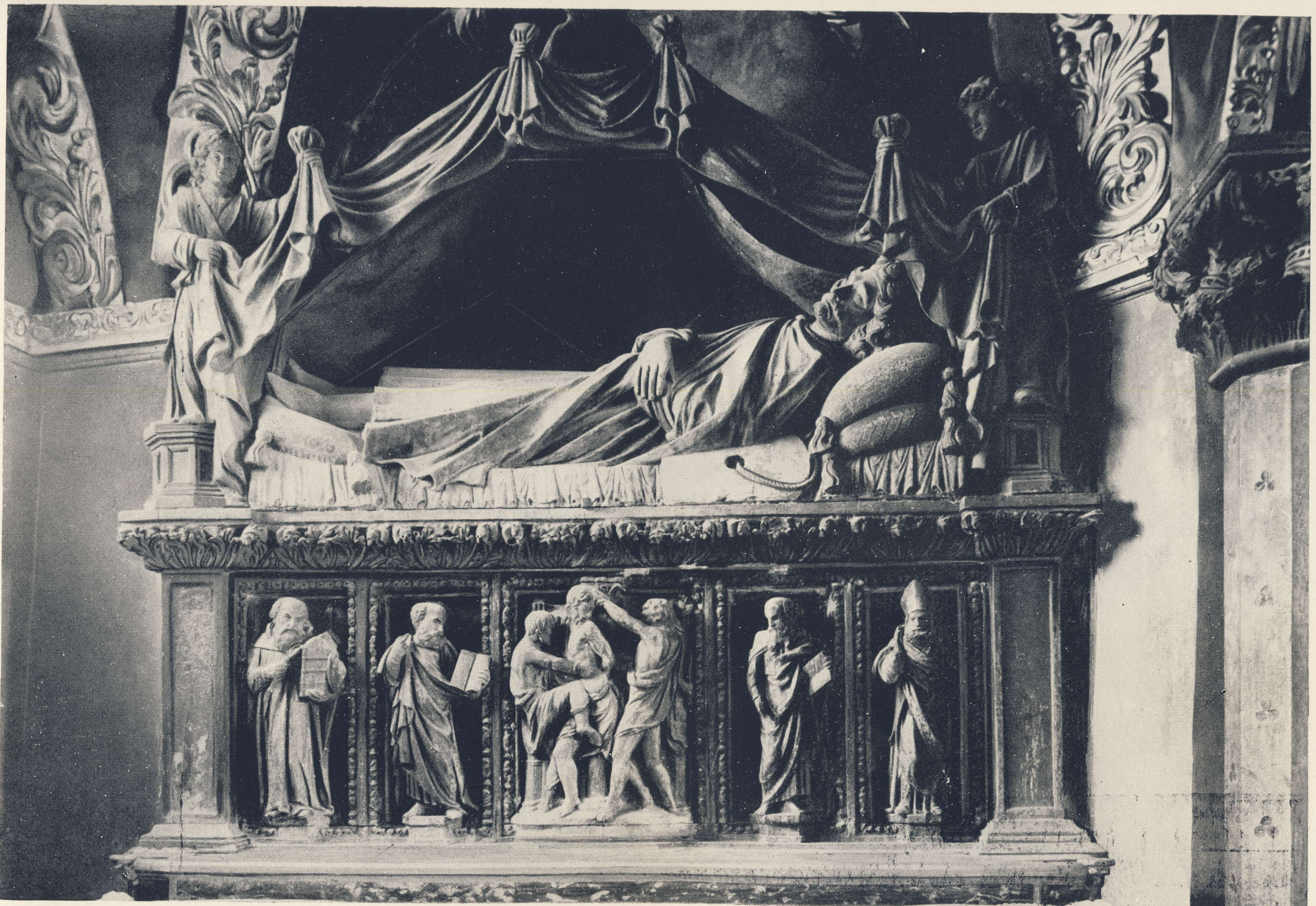
ANASTASIJEVIĆ, 1. Dimitrije Sabov, ✳ Neguši (Makedonija) 1726, † Sr. Karlovci 2. X. 1803, glavni dobrotvor i prilagač za osnivanje srpske gimnazije u Sr. Karlovcima. Došao je kao dječak oko 1733 s nekim trgovcima u Zemun. U N. Sadu izučio je krojački zanat i nastanio se u Karlovcima. Njegovu prvu zakladu za osnivanje gimnazije od 20.000 for. potvrdio je car Leopold II. 11. X. 1791, a 1803 dao je još toliko za istu gimnaziju. Kao veliki prosvjetni dobrotvor odlikovan je ugarskim plemstvom. R. G.

2. Dragutin, ✳ Kragujevac 18. VII. 1877, bizantolog, profesor sveučilišta. Studirao bizantinologiju u Münchenu kod K. Krumbachera (1902—1905); 1906 postao privremeni, a 1908 stalni docent na novoj katedri za bizantinologiju na filozofskom fakultetu u Beogradu; 1919 izabran za vanrednog profesora na istom fakultetu, a 1921 za redovnog na teološkom fakultetu (za grčki jezik i historiju bizantinske kulture). Dao je veći broj rasprava iz historije Bizanta, Srbije za vrijeme Nemanjića, Samuilova carstva i t. d.; izdavao historijske izvore iz Sv. Gore i dr.

BIBL.: Važniji radovi: *Die paänetischen Alphabete in der griech. Literatur*, 1905; *Godina smrti Nemanjine* (Glas S. K. A. 86, 1911); *Još o godini smrti Nemanjine* (ib. 92, 1913); *Dve Dušanove grčke hrisovulje* (Spomenik S. K. A. 55, 1922); *Srpski arhiv Lavre atonske* (ib. 56, 1922); *Letopis Nikopoljski* (Bogoslovlje IX, 1934); *Je li sv. Sava krunisao St. Prvovenčanog* (ib. X, 1935); *Sv. Sava je umro 1236 g.* (ib. XI, 1936). M. J. D.

3. Đuro i Sofija, glumci, članovi družine Novosađana, koji su 1840 otvorili prvu hrvatsku dramsku sezonu u starom zagrebačkom kazalištu izvedbom Kukuljevićeve drame *Juran i Sofija*. Glume u Zagrebu i hrvatskoj pokrajini 1840—42 u djelima Kukuljevića, Lazarevića, Vujića i Sterije Popovića. S. B.

4. Miša, ✳ Poreč 24. II. 1803, † Bukurešt 26. I. 1885, trgovac. Kao trgovac i carinik brzo se obogatio, bio najbogatiji Srbin sredinom 19. st., imao svoje brodove na Dunavu. Knez



OLTAR SV. ANASTAZIJA U SPLITSKOJ KATEDRALI od Jurja Dalmatinca

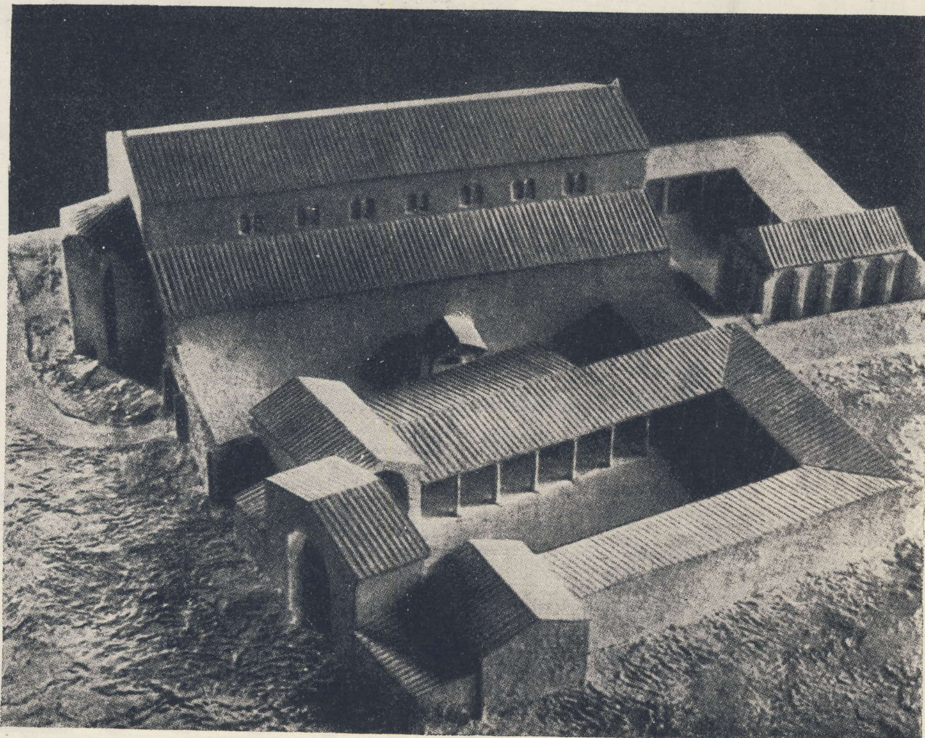
(Foto Stühler, Split)

Miloš odlikovao ga naslovom kapetana i majora. Bio je velik dobrotvor i pomagao prosvjetu. U Rumunjskoj je izdržavao škole, a za prosvjetne svrhe 1863 poklonio državi svoju palaču u Beogradu, u kojoj se sada nalazi sveučilište.
LIT.: M. Đ. Milićević, *Pomenik znam. ljudi u srp. narodu*, 1888. R. M.

ANASTATIČKO ŠTAMPANJE (od grč. riječi anastasis »uskrisivanje«), naziva se ono, kojim se knjigotiskarskom ili litografskom tehnikom pomoću litografskog kamena ili cinčane ploče, umnožava djelo bibliofilske ili umjetničke vrijednosti starijeg izdanja, kome se želi očuvati originalni lik. Ima od prilike 20 različitih metoda, ali se a. š. danas sve više zamjenjuje fotografijom. J. K.

ANASTAZIJA, sv. → **Stošija.**

ANASTAZIJE (lat. Anastasius), solinski mučenik. Bio je rodom iz Akvileje, gdje je imao kao tangar (*fullo*) radionicu. Ispovijedao je kršćansku vjeru i svima je bio dobro poznat osobito po svojim dobročinstvima. Doznavši za smrt solinskih mučenika pod Dioklecijanom u travnju 304 ostavi radionicu kršćanskoj općini u Akvileji i pohrli u Salonu, da i on žrtvuje život Kristu. Prepoznan kao kršćanin po znaku križa, koji je udario na ulazu u svoj stan, bi uhapšen i iza junačke, neustrašive obrane na sudu osuđen na smrt. S teškim žrvnjem o glavi bačen bi u more. U Saloni živjela je tada imućna matrona Asklepija, kršćanka u tajnosti. Ona obeća svojim robovima nagradu i slobodu, ako pronađu tijelo Anastazijevo. Iza dugog traganja otkriše oni u Solinskom zalivu afričke ribare, kako upravo izvlače iz mora svečevo tijelo. Na lukav način dobili su od ribara mrtvo tijelo i predali ga Asklepiji, koja ga je ispočetka skrivala, dok je trajalo progonstvo, a zatim ga dala sahraniti u posebnoj novosagrađenoj bazilici.



MAUZOLEJ, BAZILIKA I GROBLJE NA TRIJEMOVE NA MARUSINCU U SOLINU (Rekonstrukcija arh. E. Dyggvea)

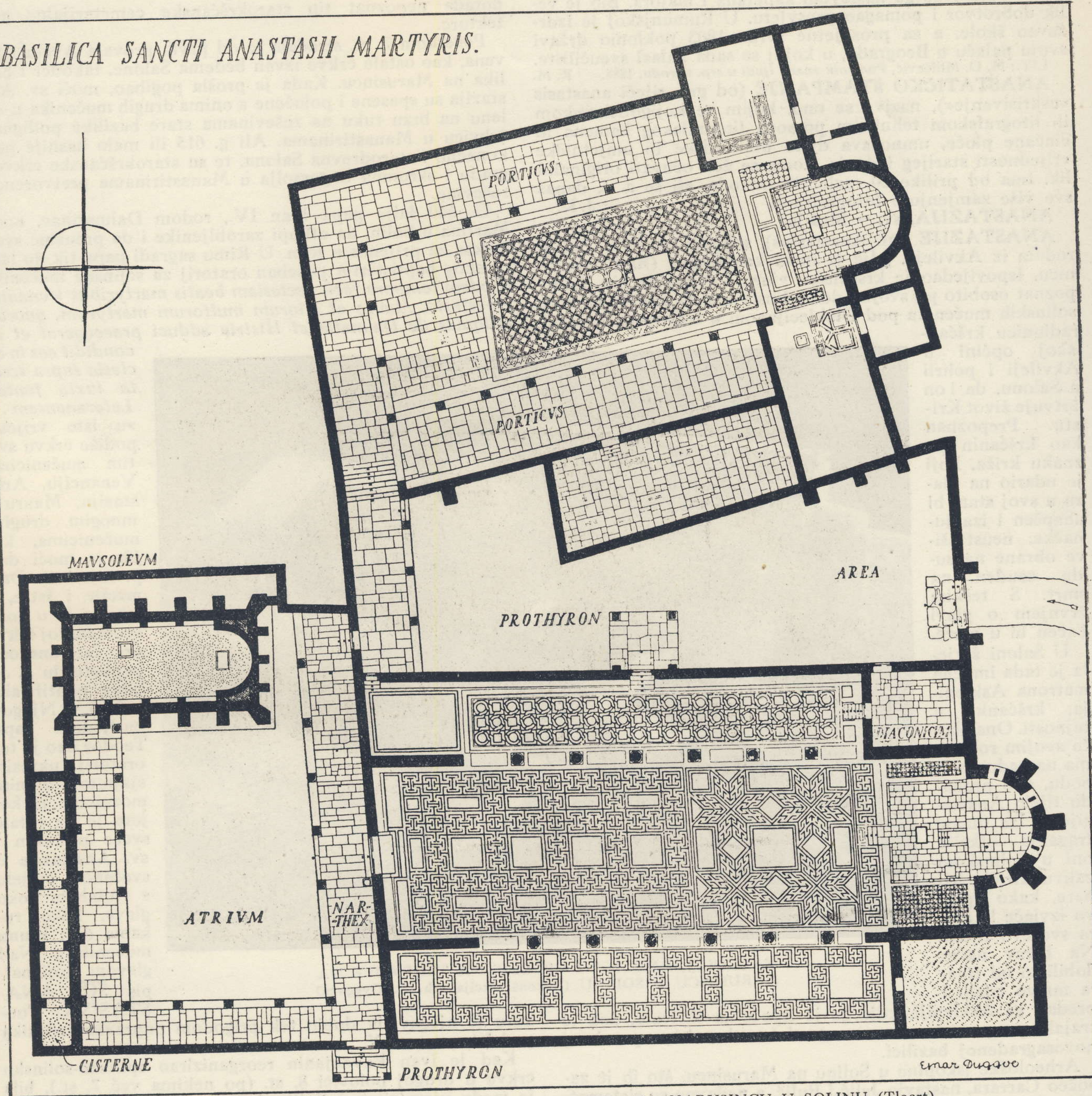
Arheološke iskopine u Solinu na Marusincu, što ih je započeo Carrara, nastavio Jelić i Bulić, a nedavno su sistematski nadopunjene inicijativom i troškovima splitskog arheološkog muzeja pod vodstvom E. Dyggvea i R. Eggera, potvrdile su historijsku istinu ove svečeve legende. Povod za Jelićevo i Bulićevo istraživanje baš na položaju Marusinca dao je 1890 pronađeni nadgrobni natpis nekoga prezbitera Johannesa, u kojemu je spomenuta crkva sv. Anastazija (*Anastasii ... reverenda limina sancti*). Otkriven je dvospratni, vanjskim jakim lezenama ukrašeni, od pobožne Asklepije valjda odmah iza g. 313 sagrađeni mauzolej, gdje je u apsidi na počasnom mjestu bio sahranjen sveti A., dok je gornji sprat služio kao bogomolja. U blizini svečeva mauzoleja pokapali su se u 4. st. solinski kršćani, ali čini se, da ova nekropola nije bila javna, već rezervirana stanovitim krugovima. G. 395 stradalo je i ovo groblje od pljačke germanskih plemena, koja su provalila u Dalmaciju. Početkom 5. st. podignuta je velika cemeterijalna bazilika s krasnim podnim mozaikom, u kojoj je pred apsidom na istaknutom mjestu sahranjeno tijelo sv. Anastazija (kojega u Dalmaciji nazivaju sv. Staš). Raniji svečev mauzolej uključen je u atriju ove bazilike i ostao dalje mjesto posebnog štovanja. Sjeverno od same bazilike sv. Staša izgrađeno je istodobno groblje na trijemove okolo otvorena dvorišta s apsidom za pogrebne funkcije, što predstavlja nov, dotada nepoznat tip starokršćanske cemeterijalne arhitekture.

Početkom 7. st. stradala je od prvih provala Avara i Slavena, kao ostale crkve izvan bedema Salone, također i bazilika na Marusincu. Kada je prošla pogibao, moći sv. Anastazija su spasene i položene s onima drugih mučenika u malenu na brzu ruku na ruševinama stare bazilike podignutu crkvicu u Manastirinama. Ali g. 615 ili malo kasnije pada konačno i starodrevna Salona, te su starokršćanske crkve u gradu i skromna bogomolja u Manastirinama pretvorene u ruševine.

G. 640 šalje papa Ivan IV., rodom Dalmatinac, opata Martina u Solin, da otkupi zarobljenike i da preuzme sveta tjelesa za prijenos u Rim. U Rimu sagradi papa tik do lateranskog baptisterija poseban oratorij za solinske mučenike. (*Eodem tempore fecit ecclesiam beatis martyribus Venantio, Anastasio, Mauro et aliorum multorum martyrum, quorum reliquias de Dalmatia et Histria adduci praeceperat et recondidit eas in ecclesia supra scripta iuxta fontem Lateranensem* . . . »u isto vrijeme podiže crkvu svetim mučenicima Venanciju, Anastaziju, Mauru i mnogim drugim mučenicima, kojih je moći dao prenijeti iz Dalmacije i Istre, i sahrani ih u gore spomenutoj crkvi pri lateranskom baptisteriju . . .« Liber pontificalis I., 330). — Njegov nasljednik papa Teodor dao je taj oratorij ukrasiti sjajnim zidnim mozaikom, na kojem je uz ostale svece prikazan i sv. Anastazije u svečanom odijelu s nimbom oko glave, kako rukama drži krunu mučeništva. Nad glavom stoji natpis SCS ANASTASIVS. Tonzuru je njegov lik dobio tek prigodom popravka mozaika pod Klementom X.

Kad je Ivan Ravenjanin reorganizirao splitsko-solinsku crkvu u drugoj polovici 8. st. (po nekima već 7. st.), bila je među vjernicima u Splitu još živa uspomena i kult sv. Anastazija i sv. Dujma, ali se više nije znalo, da su njihove moći bile prenesene u Rim. Želeći imati jedno i drugo svečevo tijelo u svojem gradu, splitski narod pođe s nadbiskupom u svečanoj povorci na solinske Manastirine i otvorivši jedan dvojni grob, gdje sada stoji malena seoska, g. 1695 podignuta kapelica, izvadiše dva kostura i prenesoše ih 28. VII. u splitsku katedralu (Thomas Archidiaconus, Historia Salonitana 8). Konstantin Porfirogenet ih već spominje u Splitu (De administrando imperio 29, str. 137). G. 1209 biskup Bernard podiže nad tobožnjim moćima sv. Staša nov oltar. Današnji svečev oltar je remek-djelo Jurja Šibenčanina (Orsinija) iz g. 1448, izveden u kićenoj gotici. U kompoziciji oltara i baldakina majstor Juraj morao se držati uzorka u ranijem pendant-oltaru sv. Dujma, djelu skromnijega majstora Bonina iz Milana od 1427. Nad samim oltarom je svečeva raka, na kojoj ispod slikovite draperije, koju podržavaju tri anđela, leži kao na raskošnoj postelji sv. Staš sa žrvnjem, atributom mučeništva. Izradbom ovoga kipa i manjih figura svetaca, koje ukrašuju raku, a osobito srednjom grupom Kristova bičevanja, koja odaje vanrednu dramatsku snagu, majstor Juraj dao je dokaz, da je ne samo smion arhitekt, već i odličan kipar.

Da je uz sv. Dujma, prvoga biskupa solinsko-splitske



MAUZOLEJ, BAZILIKA I GROBLJE SV. ANASTAZIJA NA MARUSINCU U SOLINU (Tlocrt)

crkve, u Splitu od svih solinskih mučenika (Asterius, Antiochianus, Gaianus, Paulinianus, Telius, Felix i Septimius) naišao na posebno poštovanje samo sv. Anastazija (Staš), ima svoj razlog u činjenici, da je o njemu postojalo već od najranijih vremena *Žiće i muka* (Vita et passio). Jezgra je sastavljena već na početku 5. st. u učenim krugovima crkvenih pisaca u Akvileji, rodnom mjestu sv. Staša, gdje je njegova radionica bila pretvorena u bogomolju. Splitski nadbiskup Lovro (1059—99), suvremenik kralja Krešimira IV. i Zvonimira, smatrao je ovaj stari spis odveć jednolikim i po jeziku tvrdim te stoga zamoli učenog Adama iz Pariza, kada je ovaj na putu u Atenu boravio u Splitu, da staro Žiće dotjera u ljepšoj dikciji, što on i učini. (Izradba je sačuvana u 4 rukopisa, dva u vatikanskoj knjižnici u Rimu, dva u Bruxellesu.) U renesansno doba taj je tekst po želji splitskog nadbiskupa još mnogim detaljima zgodnije proširen i prerađen, valjda od Marka Marulića (rukopis u biblioteci Marciani u Mlecima). Novi spis sadržava Muku sv. Dujma i sv. Staša, te prijenos njihovih moći iz Solina u Split. Možda je Marko Marulić neke leoninske stihove u himni na slavu sv. Staša preuzeo iz starijih vrela. Vjerovatno je već Marulić tu svoju izradbu preveo i na hrvatski jezik, kako se danas pjeva u splitskoj crkvi na dan mučenikove smrti (26. VIII.) i na dan prijenosa njegova tijela iz Solina u Split (28. VII.). Hrvatski prijevod sačuvao se samo u rukopisnom prijepisu iz doba oko 1800.

LIT.: *Bullettino Dalmato* XVI. 1893 — XXIV. 1901 s raspravama L. Jelića i F. Bulića. Najnovije rezultate pruža III. svezak publikacije arheološkoga zavoda u Beču *Forschungen in Salona*, 1939, u kojemu arhitekt E. Dyggve i arheolog R. Egger sistematski i iscrpljivo obrađuju iskopine i historijske vijesti. M. Ab-ć.

Anastasius cornicularius, navodno solinski mučenik pod Aurelijanom (po L. Jeliću); ali kako dokazuje učeni hagiograf I. Delehaye, ovaj nije nikada postojao, nego je nastao pomutnjom nepoznatog pisca one Muke, koja je upotrijebljena za sastav Akata sv. Agapita iz Prenesta (Praeneste) i sv. Venancija iz Camerina.

LIT.: *Analecta Bollandiana*, 1897, str. 488—500. M. Ab-ć.

ANASTIGMAT, fotografski objektiv (sustav leća), koji na ravnoj fotografskoj ploči stvara sliku bez astigmatizma (→ aberacija, kod leća). Ime upućuje na uspostavljanje stigmatičnosti. St. H.

ANASTOMOZA (grč. anastomosis »ušće«) je spoj između krvnih žila ili živaca, koji omogućuje, da krv iz jedne žile prijeđe u drugu, ili da živčane niti od jednoga živca



(Foto L. Morpurgo, Split)
SREBRNI RELIKVIJAR SV. ANASTAZIJA
Split, Katedralna riznica

prijeđu u sastav nekoga drugoga. Mnoge su arterije u čovječjem tijelu u međusobnoj vezi preko arterijalnih anastomoza, isto tako i vene preko mnogo jače razvijenih, venoznih anastomoza. I jedne i druge su vrlo važne za nesmetani optok krvi u pojedinim organima. Na nekim mjestima u tijelu, kao na pr. u srčanom mišiću, mozgu, crijevnim resicama, tvrdoj moždanoj ovojnici i na krajevima prsta mogu male arterije mjestimice izravno prijeći u vene bez posredovanja kapilara. Taj neposredni prijelaz arterija u vene zove se arteriovenozna anastomoza. Kod živčanih anastomoza prelaze nekoje živčane niti (fibrile) od jednoga živca na drugi i tako vode podražaj drugim putem. Prijelaz živčanih niti može biti jednostran (a. simplex), ili obostran, izmjeničan (a. mutua). V. D.

ANATEKSA. Osobita pojava pri postajanju stijena. Gibanjem naime u Zemljinoj kori mogu donji dijelovi te kore dospjeti u tako duboka područja Zemljine unutrašnjosti, da se u tim velikim dubinama rastale. Tim rastaljivanjem stvara se nova masa, iz koje se razvijaju stijene kao iz magme. To pretaljivanje starih stijena zove se anateksa (od grč. ana »natrag« i tekomai »taliti se«). F. T.

ANATEMA (grč. anathema, hebr. herem). 1. U starozavjetnom biblijskom smislu znači nešto, što je isključeno iz ljudske upotrebe, ili zabranjeno da se upotrebljava, ili uništeno, da se tako dade poštovanje Bogu (Lev. 27, 28). Tako na pr. prigodom zauzeća i razorenja Jerihona nitko nije smio sebi prisvojiti štogod od nađena blaga, nego je sve trebalo biti Bogu u čast uništeno, a što je bilo od kovine, trebalo je da se spremi među blago, koje pripada svetom šatoru (Jos. 6, 19). Način anateme mogao je biti po Božjem naređenju i takav, da se uništi ili čitav narod, ili stanovništvo kojega grada sa svim njegovim imanjem za kaznu zbog opaka i bezbožna življenja (Deut. 13, 13—17), ili opet da se samo neki dio stanovništva (na pr. samo muškarci) poubija, a preostalo da se zarobi kao plijen (Deut. 2, 34; Jos. 8, 2). U Mojsijevu zakonu poznata je dalje vrsta anateme, kojom su se osobe, što su počinile izvjesne prijestupe (na pr. zanemarivanje blagovanja pashe, blagovanje žrtvenog mesa u stanju obredne nečistoće), isključivale iz religiozne zajednice. Posljedica ovakva isključenja bila je zabrana pohađanja sinagoge i druženja s drugim vjernicima za 30 dana.

2. U novozavjetnom biblijskom smislu upotrebljava ovu riječ sv. Pavao apostol u značenju prokletstva za one, koji ne ljube Krista, ili koji bi se usudili naviještati krivovjernu nauku (I. Kor. 16, 22; Gal. 1, 8).

3. Crkvena anatema znači primjenu crkvene kazne izopćenja iz crkvene zajednice zbog izvjesnih teških prijestupa Božjih ili crkvenih zapovijedi, te s tim skopčano lišenje prava primati sv. sakramente i prisustvovati bogoštovnim činima. U apostolsko doba primijenio je takvu kaznu sv. Pavao apostol na nekoga Korinćanina zbog rodoskvrnstva (I. Kor. 5, 5) te na Himeneja i Aleksandra, da ih odvrati od psovke (I. Tim. 1, 20). Kasnije, onamo od 4. st. dalje, upotrebljava se ova riječ u stalnom crkveno-pravnom smislu u običajnoj formuli, kojom se zaključuju proglasi definicija crkvenih dogma i kanona, obvezatnih pod prijetnjom izopćenja iz crkvene zajednice: »Si quis dixerit... anathema sit!«. U današnjoj crkveno-pravnoj terminologiji anatema znači tešku crkvenu kaznu, kojom se netko izopćuje iz zajednice vjernika katoličke Crkve i oduzima mu se pravo prisustvovati bogoštovnim činima, dijeliti ili primati sv. sakramente i pravo crkvenog ukopa. Taj naziv upotrebljava se naročito, ako se takva kazna na koga svečanim načinom primijeni (CZ kan. 2257—2267). J. O.

ANATOCIZAM → **Kamati.**

ANATOKSIN (grč. ana »uz« i toxikon »otrov za strelice«) je neotrovni derivat toksina, koji od ovoga nastaje zajedničkim djelovanjem formalina i topline. Ime za preparate ove vrste potječe od Ramona (1925).

Svojstva: Nema specifične otrovnosti toksina, iz kojeg je proizveden. Dosada nije uspjelo vratiti mu prvobitnu otrovnost nikakvim sredstvima. Uštrcan u živ organizam, podražuje ga na stvaranje specifičnih antitoksina protiv toksina, iz kojih je proizveden.

Pomiješan s antitoksinom, stupa s njim u reakciju, koja se prostim okom zapaža po tome, što u mješavini nastaju pahuljice, koje se obaraju u obliku taloga (flokulacija). Otporan je prema toplini do 70° C kao i prema smrzavanju. Nakon stajanja od više godina ne gubi pomenuta svojstva, pa se radi toga anatoksini danas mnogo upotrebljavaju u liječničkoj i veterinarskoj praksi za stvaranje i povećanje otpornosti protiv priljepčivih bolesti, a u zavodima za proizvodnju seruma njima se cijepe životinje radi dobivanja ljekovitih seruma. Dosada su najpoznatiji difterični i tetanični anatoksini, kojima se u većini država provode cijepljenja protiv difterije i tetanusa. Reakcije su poslije cijepljenja djece anatoksinima u velikom postotku neznatne, dok su kod odraslih nešto jače. Prvi je difterični anatoksin proizveden u Hrvatskoj 1931 u školi narodnog zdravlja u Zagrebu.

LIT.: S. Schmidt, *Über die Einwirkung von Formaldehyd auf Diphterietoxin*, Zeitschrift für Immunitätsforschung, Jena 1932; G. Ramon, *Les Anatoxines Diphtérique, Tétanique, Staphylococcique dans leurs applications*, Extrait de »L'Echo medical du nord«, Lille 1936. M. B-ć.

U veterinarskoj se medicini služimo anatoksinom i anavakcinom za zaštitno cijepljenje protiv velikoga grča (tetanusa), šuštavca i goveđe kuge. U novije vrijeme Rusi anavakcinom cijepe protiv vrbanca svinja. A. H.

ANATOLIJ, sv., 1. ✻ Aleksandrija oko 230, † 3. VII. 283, crkveni otac, svetkovina 3. VII., jedan od najvećih učenjaka svoga vremena. U Aleksandriji je osnovao školu Aristotelove filozofije. G. 269 postao biskup u Laodiceji. Svojim glavnim djelom *Kanones peri tu pascha* (sačuvani samo odlomci) uveo je 19-godišnji uskrsni ciklus (Migne, Patr. gr. t. 10). — 2. Patrijarh carigradski od 449 do † 3. VII. 458 (svetkovina 3. VII.), isprva kao svećenik u Aleksandriji u službi monofizita, branio je na halkedonskom saboru (451) crkvenu nauku protiv očekivanja monofizita. Kad je sabor carigradskom patrijarhu odredio položaj i to odmah iza rimskog pape, usprotivili su se tomu papinski legati radi povrede prava antiohijskog i aleksandrijskog patrijarha, te je papa Leon I. uskratio potvrdu tog zaključka.

ANATOLIJA je prema grč. anatole značila Bizantincima »zemlju istoka«, a Turci su je preuzeli u obliku Anadolu za oznaku poluotoka Male Azije. M. Š.

ANATOMIJA. U najširem značenju anatomija je nauka o građi i sastavu tijela svih živih bića. Ona obuhvata dakle i nauku o građi čovječjeg tijela (anthropotomia) i nauku o sastavu tijela životinja (zootomia) i bilja (phytotomia).

Tako se govori o anatomiji čovjeka, o anatomiji domaćih životinja, o anatomiji bilja. Međutim prema užem značenju, koje je i običnije, anatomija se, ako se toj riječi ne doda neka posebna oznaka, odnosi uvijek na čovjeka i označuje nauku o građi čovječjeg tijela. U tom smislu će ona biti ovdje i prikazana.

Riječ dolazi od grč. anatemnein »rasijecati, rezanjem rastavljati u dijelove«. Ona dakle ne označuje ni predmet ni svrhu svog istraživanja, nego samo način rada. Anatomija znači doslovno samo seciranje. Ipak se u današnjem prenesenom smislu ta riječ upotrebljava u medicini još od prastarih vremena kroz više od 2000 godina. Tako je već čuveni aleksandrijski anatom Herophilos oko 300 pr. Kr. objavio rezultate svojih istraživanja čovječjeg tijela pod naslovom *Anatomika*. Razumije se samo po sebi, da nije puki slučaj, da se taj nešto neobični naziv održao kroz tolika stoljeća. Održao se zato, jer je sam u sebi opravdan. Čovječje tijelo, obavijeno kožom, ima gotovo sve svoje organe sakrivene u nutrini. Ti organi vrše svoj često vrlo složeni rad s točnošću sata, ali, dok su zdravi, ne osjećamo ih, ni njih ni njihov rad, jer nam ne dolaze do svijesti. Koliko je to prirodno, da zdrav čovjek unutrašnjost svoga tijela ne osjeća niti se njome bavi, pokazuje najbolje narodna kletva, da se netko o sebi zabavi, što je istovetno s kletvom, da se razboli. Značajna je u tom pogledu i činjenica, da ima organa, koji su za život bezuvjetno potrebni, a za koje je naučna medicina tek u novije doba ustanovila, da oni uopće postoje.

Sakrivenu unutrašnjost čovječjeg tijela moguće je upoznati tako, da se mrtvo tijelo otvori i vidi, što je unutra. Seciranje nije dakle samo jedan način rada u anatomiji, nego je to glavni, najvažniji način istraživanja čovječjeg tijela od pamtivijeka pa do danas. No ono je i za nastavu u medicini od največeg značenja. Svaki liječnik, da bi se osposobio uspješno liječiti oboljelo tijelo, mora za vrijeme svojih nauka najprije temeljito upoznati građu normalnog čovječjeg tijela, kao što urar mora poznati svaki kotačić u satu. To se može postići samo seciranjem. Postoje doduše i mnoga druga sredstva, kao što su atlasi, preparati, modeli, mulaže, ali to su sve, iako potrebna, ipak samo pomoćna sredstva. Jedno prema drugom se odnosi kao studij geografije po atlasima i studij geografije putovanjem po zemlji, koju tko želi upoznati. Zato sve države, u kojima postoje medicinske škole, daju liječnicima mogućnost, da za vrijeme naukâ seciranjem temeljito upoznaju čovječje tijelo iz vlastitog iskustva, i to je po riječima anatoma Ruge-a najsigurnije jamstvo, da će liječnici steći solidno znanje.

Anatomija se dijeli na više opsežnih grana već prema svrsi, za koju se istražuje tijelo, i prema postupku, koji se primjenjuje pri radu. Najstarija, najvažnija i najbolje razrađena njena građa je *sustavna anatomija*. Čovječje je tijelo sastavljeno od vrlo velikog broja organa, od kojih svaki ima i svoj posebni oblik i svoje posebno djelovanje. Ipak ti pojedini organi nisu potpuno nezavisni jedan od drugog, nego po više njih sastavljaju jednu veću cjelinu, u kojoj jedan organ upotpunjuje djelovanje drugog, a svi služe većem zadatku, kao stručni radnici u dobro organiziranoj tvornici. Tako ima mnogo organa, koji služe probavi hrane. To su najprije organi usne šupljine, zubi, jezik, nepce i mnoge žlijezde, koje se tu ulijevaju, pa ždrijelni tjesnac, ždrijelo, jednjak, onda želudac s mnogim žlijezdama, koje su u njegovoj stijeni, i različni dijelovi tankoga crijeva, s njegovim žlijezdama, debelo crijevo i napokon velike žlijezde jetra i gušterače, koje se ulijevaju u tanko crijevo. Svaki od tih organa ima svoje posebno djelovanje, ali svi zajedno rade u istom smjeru na općoj zadaći probavljanja hrane. Svi su oni dakle samo dijelovi veće cjeline, koja se zove organski sustav, u ovom slučaju probavni sustav. Čitavo tijelo, ma kako složeno izgledalo, sastoji od samo nekoliko takovih organskih sustava. Zadaća je sustavne anatomije, da istražuje te organske sustave, svaki posebno, i otuda dakle i potječe njezin naziv. Ona prema tome ne prikazuje dijelove tijela na pr. glavu, vrat, ruku kao cjelinu, nego slijedi svaki put samo pojedini sustav, ma gdje se u tijelu nalazili organi, koji njemu pripadaju.

Pritom se sustavna anatomija ne ograničuje samo na ono, što se slobodnim okom vidi, nego ona upotrebljava i povećala i mikroskop, kako bi građu svakog organa razjasnila do najsitnijih pojedinosti. Taj njezin ogranak zove se *mikroskopska anatomija*. Međutim vanredno usavršenje mikroskopa kao i naprava za pravljenje tankih presjeka kroz komadiće organa (mikrotom), koji omogućuju pravljenje rezova od jedva nekoliko tisućina mm, a prije svega neobično usavršenje i bogatstvo u tehnici bojenja tih presjeka, koji daju mogućnost, da se na istom presjeku različita tkiva različito oboje i tako učine jasno vidljivim, bili su povodom, da se za to istraživanje razvio posebni ogranak sustavne anatomije. To je *histologija* (grč. histos »tkivo«). Njena je zadaća istraživanje stanica i tkiva, od kojih su pojedini organi građeni. Iako je histologija jedan dio anatomije, nastava iz te nauke na medicinskim školama u mnogim državama, pa i kod nas, odijeljena je od anatomije, poglavito iz didaktičkih razloga, jer je način rada kod nje poseban.



(Foto Alinari)

SEKCIJA U SREDNJEM VIJEKU
(J. de Ketham, *Fasciculus medicinae*, Mleci 1493. Po G. Richteru)

Druga glavna grana anatomije je *topografska anatomija* (grč. topos »mjesto« i graphein »pisati«), kojoj je zadaća, da prikaže pojedine dijelove tijela kao cjelinu, na pr. glavu, vrat, grudni koš, trbuh. Drukčije nego sustavna anatomija opisuje ona sve organske sustave istodobno, ali samo koliko se oni nalaze u odnosnom dijelu tijela, o kome se radi. Dok sustavna anatomija prikazuje dijelove tijela nepotpuno, a organske sustave potpuno, dotle topografska daje sustave rastrgano, ali zato opisuje dijelove tijela u njihovoj potpunosti. Pritom je glavna pažnja upravljena ne na građu organâ nego na njihov položaj, na njihov odnos, na to, kako jedan organ leži prema drugome. Međusobni smještaj organa je uglavnom stalan, jer je on nasljedstvom tako ustaljen, a ondje, gdje postoje češće nepravilnosti, obraća se i na te posebna pažnja. Značenje topografske anatomije je uglavnom praktično: ona stoji u službi medicine, te omogućuje liječniku, da kod pretraživanja bolesnika točno zna, kako organi leže u tijelu, iako

ih ne vidi kroz kožu, na pr. srce, pluća, jetra, slezena, želudac. Naročitu važnost ima topografska anatomija za sve operativne struke u medicini. Tu ona omogućuje liječniku, da kod operacije dođe do svakog organa, o kome se radi, najispravnijim i najboljim putem, a da pritom ništa ne povrijedi, što mu stoji na putu i na što mora naići, ulazeći u dubinu. Onaj dio topografske anatomije, koji služi naročito potrebama kirurgije, naziva se *kirurška anatomija.*

I za ispravno prikazivanje čovječjeg tijela u umjetnosti, kiparstvu i slikarstvu, njegovih proporcija i neprestanog mijenjanja njegovih oblika pri svakom pokretu potrebno je dobro poznavanje anatomije. Posebna treća grana ove nauke *plastična anatomija* (grč. plassein »obrazovati, tvoriti«, plastes »kipar«) stoji u službi tih umjetnosti i ima zadaću, da uoči sve ono, što je bitno za spoljašnji oblik tijela i njegove promjene i da na to posebno upozori umjetnika. Ona pritom iz opisivanja izostavlja sve unutrašnje organe, koji ne dolaze do izražaja na površini tijela. Oblik je tijela uvjetovan poglavitom građom kostura sa zglobovima i raspoređajem mišićnih masa, a zatim kožom i potkožnim masnim tkivom. Ni to posljednje nije svuda po tijelu jednako raspoređeno, niti je uvijek raspoređeno na isti način, nego se mijenja prema spolu i prema dobi života. Raspoređaj potkožnog masnog tkiva, upravljan žlijezdama s unutrašnjom sekrecijom, drugačiji je kod žene nego kod muškarca, drugačiji kod djeteta nego kod odraslog, a drugačiji opet kod starih ljudi, što sve ima veliki utjecaj na spoljašnji oblik tijela. Prema tome će polje rada plastične anatomije biti prikazivanje samo ovih spomenutih organskih sustava. Pritom ona opisuje skeletni sustav sa zglobovima kao i mišićni sustav ne samo u mirnom stavu, kako se oni vide na preparatu, nego posvećuje naročitu brigu njihovoj funkciji, njihovu izgledu kod izvođenja pokreta i utjecaju, koji tada imaju na opće oblikovanje tijela, kako bi umjetnik stekao pravo razumijevanje za mijene tjelesnih oblika pri izvođenju kretnja.



NASLOVNA STRANA VESALOVA DJELA *De humani corporis fabrica libri septem* (Basel, drugo izdanje 1555)

Govoreći o anatomiji za umjetnike treba dodirnuti i pitanje, da li se umjetnik smije odalečiti od prirode i prikazivati tijelo drugačije, nego li ga uči plastična anatomija i nego li je ono u stvari. Ne misli se ovdje na idealiziranje oblika, niti na to, da se rijetko može naći neko tijelo u svakom pogledu savršeno građeno, pa umjetnik može pogrešku jednog tijela, koje prikazuje, ispraviti prema savršenijem obliku nekoga drugog. Misao je ovdje ta, smije li umjetnik, prikazujući i najsavršeniji oblik tijela, prikazati ga drukčije, nego li što je on, s namjerom, da postigne još veći željeni umjetnički efekat. Nema sumnje, da može, pa šta više i da to treba, ako umije. Baš kod najvećih umjetnika osjećamo težnju, da se prikazujući tijelo odalečuju i od onog oblika, koji se smatra savršenim. To je i prirodno. Umjetnik je stvaralac kao i priroda. Oblik ljudskog tijela nije nešto nepromjenljivo. On se mijenja od začeća do smrti, a mijenjao se stalno i u geološkim vremenskim razmacima. Sve ono, što umjetnik osjeća, da priroda nije u pravoj mjeri razvila, ili još nije razvila, a treba da bude, može on mijenjati, razvijati, nastavljajući u svom djelu rad same prirode. Samo jedno ograničenje za njega postoji u tom pogledu: treba da ostane u skladu sa zakonima prirode, da bi tako izbjegao stvaranje nakaze. A upravo plastična anatomija upućuje ga u te zakone, koji vladaju u ljudskom tijelu. Stoga vidimo, da su najveći umjetnici uvijek imali težnju upoznati anatomiju tijela, ne zato, da se slijepo drže onoga, što vide, nego da upoznaju duh stvaranja u prirodi.

Primjena rentgenskih zraka u medicini dala je i anatomiji novih pobuda za rad. Te zrake prolaze i kroz ljudsko tijelo, ali ne prolaze posvuda jednako lako. Tkiva manje gustoće propuštaju ih lakše, dok ih gušće građeni organi više zadržavaju, bacaju dakle svoju sjenu. Tako je dana mogućnost, da se mnogi organi učine vidljivim na rentgenskom zastoru ili na fotografskoj ploči u obliku sjene, kao projekcija. Ta sjena, kao i svaka druga, mijenja se prema smjeru, otkuda dolaze zrake, nju treba dakle tek tumačiti, treba je, što se kaže, čitati. — A to čitanje opet omogućuje tek dobro poznavanje anatomije, koja organe prikazuje u njihovoj plastičnoj potpunosti, i odmah daje tumačenje za svaku sjenku i njene mijene kod promjene smjera prosijavanja. Koliko je tako anatomija podloga za razumijevanje onoga, što pokazuje rentgenski aparat, toliko je opet i anatomija sama uvelike unaprijeđena tim načinom istraživanja tijela. Ono omogućuje gledanje sakrivenih unutrašnjih organa, ma to bilo i u obliku sjene, i to gledanje na živom čovjeku, i tako ispravlja jedan nedostatak anatomije, koja opisuje uglavnom građu mrtvoga tijela. Napose je važno i to, da se tim načinom mogu vidjeti unutrašnji organi za njihova rada i tako ustanoviti sve mijene njihova oblika pri radu,

na pr. ošit i pluća za vrijeme disanja, želudac i crijeva za vrijeme probave. Pravi oblik želuca, kakav je u živom tijelu, tek je tim putem u novije doba i ustanovljen, dok ga prije toga, iako se on istražuje kroz stoljeća, nije bilo nikako moguće sigurno utvrditi, jer se oblik želuca nakon smrti promijeni radi mlohavljenja njegove muskulature.

Anatomija je dio *biologije*, široke naučne grane, koja obuhvata svu nauku o životu (grč. bios »život«). Ona istražuje ne samo oblike tijela živih bića u najširem opsegu (*morfologija* od grč. morphe »oblik«), nego i njihove funkcije (*fiziologija* od grč. physis »priroda, svojstvo«), i njihov međusobni odnošaj kao i odnošaj prema okolini, u kojoj žive. *Morfologija* je mnogo šire područje nego anatomija, jer ona istražuje građu tijela, a morfologija stavlja sebi za zadatak, da razjasni i način, kako nastaju tjelesni oblici, i po mogućnosti da nađe uzroke, koji do njih dovode, kao i zakone, po kojima se oblici prenose na potomstvo naslijeđem. Tako se morfologija raščlanjuje na čitav niz posebnih nauka, od kojih svaka ide svojim putem, ali svi putovi ipak vode jednom istom cilju. Tako *eksperimentalna morfologija* nastoji, i to s uspjehom, da malo pomalo, stopu za stopom, dobro smišljenim pokusima dođe do spoznaje o tom, kako različni uzroci djeluju na razvitak i postanak oblika, na pr. kako djeluje teža, toplota, svijetlo, kako jedan organ djeluje na razvitak drugoga. Osnivač ove nauke W. Roux nazvao ju je *mehanika razvitka*, a označuje se još i *uzročnom morfologijom*.

To je dakle uzročno-analitički put. Drugi je historijski. Ma koliko da je čovječje tijelo složeno, komplicirano građeno, ono nije od svog postanka takvo: razvija se od samo jedne jedine stanice, oplođenog jajašca, i polaganim razvitkom postaje od jednostavnog sve složenije. Tako je dakle dana izvanredna mogućnost, da prateći taj razvitak, korak po korak, dođemo do prave spoznaje o tom, kako nastaju pojedini organi, i do pravog razmijevanja i njihova gotovog oblika. Nauka o razvitku, *embriologija* (grč. embryon »zametak«), koja istražuje taj razvitak, unijela je već dosada mnogo svijetla u sva područja anatomije i razjasnila mnoge dotada nerješive zagonetke. I dalja jedna nauka iz područja morfologije — *komparativna* (uporedna) *anatomija* — pridonijela je mnogo za razumijevanje ne samo životinjskog nego i čovječjeg tijela. Uporeďujući građu tijela kod različnih životinjskih vrsta ustanovila je, da tu postoji stupnjevanje, gradacija od jednostavnih do složenih oblika, pa da se isti organi neprestano kod različnih vrsta ponavljaju, ali u više ili manje izmijenjenu obliku, prema svojoj zadaći i prema načinu života. Tako je razvijen pojam o *homolognim organima* (grč. homologos »koji se slaže«), t. j. organima, koji nastaju od iste osnove, kao i pojam o rudimentarnim (zakržljalim) organima (lat. rudis »neizrađen, sirov«). Uporednu anatomiju upotpunjuje dobrim dijelom *paleontologija* (od grč. palaios »star, koji potječe iz pradavnih vremena«; grč. on »biće«), koja istražuje okamenjene ostatke živih bića iz geoloških vremena. Obje su nauke dovele do spoznaje o srodnosti pojedinih vrsta i do shvatanja o njihovu historijskom razvitku (*filogeneza*, grč. phylon »stablo«, genesis »podrijetlo, razvitak«). Koliko je anatomija rasvijetljena naukom embriologije, toliko je opet uporednu anatomiju produbla *komparativna* (uporedna) *embriologija*. Uporeďujući razvitak organa kod različnih životinjskih vrsta ona ima mogućnost da ustanovi, što od istovetne osnove biva u svakom pojedinom slučaju, i da utvrdi pravi odnošaj između ontogeneze (grč. on »biće«, genesis »razvitak«), razvitka pojedinog individua, i filogeneze, historijskog razvitka vrsti. Tim putem se došlo i do spoznaje o historijskom razvitku čovječjeg tijela. Kao što se vidi, anatomija istražuje građu tijela u uskom dodiru s ostalim morfološkim disciplinama, ona je samo član u velikoj porodici morfoloških nauka, ali središnji član.

Nomenklatura. Čovječje tijelo je nevjerojatno komplicirano građeno, te ga kroz tolika stoljeća rada nije bilo moguće ni dosada do kraja potpuno rasvijetliti. Ustanovljen je vrlo velik broj pojedinosti u njemu, više nego 5.000, i svaka od tih može biti u danom momentu od važnosti za liječnika ili za istraživača. Potrebno je dakle bilo, da se svaki detalj označi posebnim imenom, što kraće, ali jasno, da ne bude zabune ni zamjenjivanja. U anatomiji se upotrebljava već od davnine kao međunarodna latinska terminologija, pri čemu treba ipak spomenuti, da su mnogi nazivi samo latinizirane grčke riječi, jer je grčka nauka kroz latinski jezik došla do nas. Druge opet potječu iz hebrejskog, egipatskog, perzijskog, arapskog jezika, pa i drugih. Sve do g. 1895 to nazivlje nije bilo potpuno izjednačeno. Te godine je nakon dugih predradnja na kongresu anatoma u Baselu ustanovljena t. zv. Baselska nomenklatura (B. N. A.), koja se ubrzo rasprostranila čitavom Zemljom i bila općenito priznata kroz punih 40 godina. Ipak se kasnije pokazalo, da ni ona ne zadovoljava potpuno, pa su se množili prijedlozi za njenu izmjenu u tolikoj mjeri, da je Anatomsko društvo (Anatomische Gesellschaft), u kome su začlanjeni pored njemačkih i anatomi gotovo svih ostalih naroda, izabralo g. 1923 posebno povjerenstvo za nomenklaturu sa zadaćom, da sve prigovore prouči i donese svoj prijedlog, što treba da se mijenja. Nakon 12-godišnjeg rada povjerenstvo je napokon na godišnjoj skupštini Anatomskog društva u Jeni g. 1935 donijelo svoj konačni prijedlog, koji je i prihvaćen. Tako je ustanovljena nova t. zv. Jenska nomenklatura (J. N. A.). Na IV. ujedinjenom međunarodnom kongresu anatoma u Milanu g. 1936 ta je nova nomenklatura načelno prihvaćena i od svih ostalih anatomskih društava, i ona se sada upotrebljava u anatomiji. Provedene izmjene su ove: 1. Ukinuta su iz nazivlja sva imena autora. 2. Ispravljene su u nazivlju stvarne pogreške. 3. Ispravljene su jezične pogreške, napose mnogi latinski završeci pridjeva izvedenih od grčkih riječi, koji su bili neispravni u bazelskoj nomenklaturi. 4. Za oznaku položaja dijelova tijela nije odlučan uspravni stav tijela, nego su upotrebljene oznake, koje vrijede uvijek, ma u kom se položaju nalazilo tijelo.

Glavne ravnine u tijelu. U anatomskoj nomenklaturi neobično su česte oznake, koje se odnose na položaj nekoga dijela u tijelu, i da bi se taj položaj mogao obilježiti kratko, ali nedvosmisleno, po mogućnosti s jednom riječi, potrebno je bilo ustanoviti neke glavne ravnine u tijelu, na koje se te oznake imaju odnositi. Tako postoji medijana (središnja) ravnina: to je ona, koja prolazi sredinom tijela u pravcu od sprijeda i dijeli ga u dvije simetrične polovice, radi čega se naziva još i ravninom simetrije. Na nju se odnose oznake »medijalno« i »lateralno« prema tome, da li neki dio leži bliže njoj ili je od nje više udaljen. Druga je frontalna (čeona) ravnina (od lat. frons »čelo«), ravnina, koja ide s desna na lijevo i u smjeru čela, i na nju se odnosi oznaka »ventralno« i »dorzalno« (od lat. venter »trbuh«, dorsum »leđa«) prema tome, da li ono, što se označuje, leži ispred ili iza nje. Treća je transverzalna (poprečna) ravnina, koja pri uspravnom stavu siječe tijelo u vodoravnom smjeru. Na tu se opet odnose oznake »kranijalno« i »kaudalno« (grč. kranios »glava«, lat. cauda »rep«) t. j. bliže glavi ili bliže donjem dijelu trupa. Kao što se vidi, sve su te oznake potpuno nezavisne o položaju tijela; one vrijede uvijek, bilo da je tijelo u uspravnom ili u polegnutom položaju, bilo nagnuto ili štaviše izvrnuto nauznak glavom dolje, kao kod izvođenja nekih operacija.

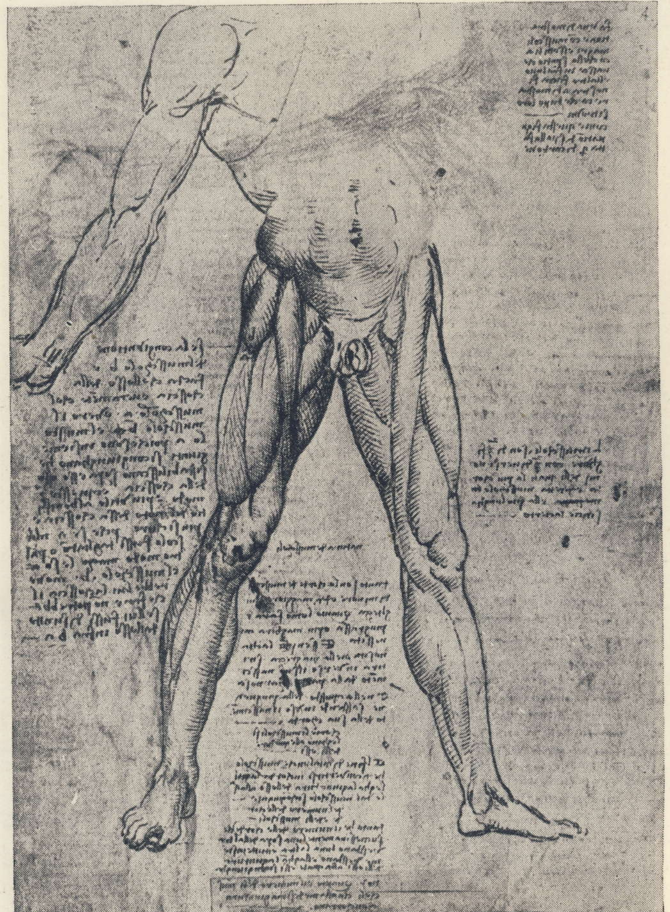
Osnovni plan u građi tijela. U sastavu čovječjeg tijela lako se može uočiti nekoliko osnovnih načela, koja u njemu vladaju. Jedno od tih je bilateralna simetrija. Središnja ravnina dijeli tijelo u dvije polovice, desnu i lijevu, koje nisu jednake, nego su simetrične t. j. odnose se jedna prema drugoj kao predmet i slika njegova u ogledalu, i zovu se antimere (grč. antimeros »dio prema«). Nije samo čovječje tijelo tako građeno. Isto načelo simetrije vidimo izraženo i u tijelu svih kralježnjaka, pa i mnogih nižih životinjskih oblika. Simetrična raspodjela tjelesne mase omogućuje tijelu gibanje u pravcu. Zato vidimo, da i sve naprave, koje treba da se gibaju u jednom smjeru, pokazuju simetričnu građu: lađa, kola, aeroplan, lokomotiva, dok na pr. parni stroj, koji radi na jednom mjestu, ne treba te simetrije i obično je nema. Pa i kod biljaka je lišće, što se giba na vjetru, simetrično građeno, jer bi se inače okretalo. Ipak simetrija u čovječjem tijelu nije apsolutna. Ne samo da su neki organi, kao srce, želudac, jetra, slezena nesimetrično smješteni, nego neka odstupanja od pravila vidimo i na mnogim organima, za koje se u prvi mah čini, da su potpuno simetrični. Tako ni mozak nije savršeno simetričan, napose veliki mozak. Ni lice nije potpuno simetrično, a to je i dobro, jer upravo male nejednakosti njegove desne i lijeve polovice jesu ono, što licu, pored ostalih preduvjeta, daje osobitu izrazitost, lijepu licu osobitu ljupkost i draž. Braus je u tom pogledu analizirao poznato ljupko lice Milske Venere i svratio pažnju na njegovu izrazitu nesimetričnost. Ako se njeno lice na crtežu tako kon-

struira, da bude apsolutno simetrično, bilo kao njegova desna, nešto šira, ili kao lijeva, uža polovica, ono odmah izgubi svu draž i djeluje do nevjerojatnosti neizrazito i dosadno toliko, da se ni prepoznati ne može. Ni obje ruke nisu potpuno jednako razvijene; desna je obično spretnija i većeg opsega i jača, dok je kod ljevaka, kojih ima 1%—4%, lijeva bolje razvijena. Razlika u snazi desne i lijeve ruke dolazi napose do izražaja kod veslanja. Nije moguće veslati u jednom pravcu bez kontrole očiju, jer čamac uvijek navija na onu stranu, kamo ga odbija jača desna ruka. Ta se nejednakost u rukama izjednačuje time, što je lijeva noga jača i bolje razvijena nego desna. To je razlog, da nije moguće ići dulje vremena u jednom pravcu, ako se ne kontrolira vidom, jer čovjek uvijek zakreće malo pomalo na desnu stranu, kamo ga odbija jača lijeva noga. Gaupp, koji je tome posvetio posebnu radnju, opisao je čitav niz zanimljivih primjera, u kojima se pokazalo, da čovjek ne može prijeći neku veću poljanu sasvim ravnu, pokrivenu snijegom, u noći, u magli, gdje je dakle isključena svaka kontrola puta ili cilja okom, nego putuje u velikom krugu na desno i vraća se uvijek na ono mjesto, otkuda je pošao.

Drugo je osnovno načelo u građi tijela njegov sastav od dijelova segmenata, koji se od glave prema stražnjem kraju trupa mnogo puta ponavljaju i označuju kao metamere (od grč. meta »iza«, meros »dio«). Taj je sastav od segmenata osobito izrazit u dijelu grudnoga koša, gdje se kralješci, rebra, mišići, arterije, živci ponavljaju dvanaest puta uzastopce, ali se on može ustanoviti i u građi vrata, trbuha, udova, osobito ako se prati njihov razvoj kod embrija, pa djelomično i glave. Koštana osovina tijela raščlanjena je tako radi metamerne građe kod čovjeka na 33—34 dijela, kralješka, radi čega se i zove kralježnica, pa se po tom i čovjek ubraja među kralježnjake, vertebrata. Treće je osnovno načelo sastav tijela od dvije cijevi, od kojih jedna leži dorzalno i sadrži u sebi središnji živčani sustav (neuralna cijev), a druga leži ispred koštane osovine tijela i sadrži u sebi organe utrobnoga, visceralnog sustava (visceralna cijev). To je otud, što je u pojedinom segmentu raspored̄aj njegovih dijelova pravilan. Straga prema naprijed slijedi redom najprije središnji živčani sustav: to je u području trupa hrptena moždina, uložena u hrptenu cijev, obuhvaćenu lukovima kralješka; zatim dolazi ispred toga trup kralješka, ispred njega aorta, a ispred ove probavna cijev, okružena tjelesnom šupljinom, pa srce, dok su bubrezi i spolne žlijezde smješteni uz stražnji zid tjelesne šupljine.

Podjela anatomije. Čovjek ide u rod metazoa, živa bića, sastavljena od velikog broja stanica. Dok kod protozoa, kod kojih se čitav individuum sastoji od jedne jedine stanice, ta jedna stanica vrši sve životne funkcije podjednako, nastaje kod višestaničnih bića, pa i kod čovjeka, podjelom rada diferenciranje, tako da jedne stanice razviju u osobitoj mjeri jedno svojstvo, a druge drugo. Tako postoje u čovječjem tijelu epitelne stanice, koje pokrivaju površine tijela spoljašnje i nutrašnje, potporne stanice, i to vezivne, hrskavične i koštane, koje daju čvrstu potporu tijelu, mišične, koje imaju osobito razvijenu sposobnost stezanja, i živčane stanice. Veliki broj stanica, koje su diferencirane na isti način, oblikuje zajedno s njihovim derivatima tkivo, pa tako govorimo o epitelnom, vezivnom, hrskavičnom, koštanom, mišičnom i živčanom tkivu. Više tkiva opet zajedno sastavljaju pojedine organe, pri čemu je glavna funkcija uvijek vezana na jedno, glavno tkivo, na pr. mišić je građen od više tkiva, ali je mišično tkivo ono, koje je u njemu glavno. Idući tako od nižega prema višem dolazimo napokon do velikih organskih sustava. Pojedini organi nisu potpuno samostalni, nego se po više njih grupira u jednu veću cjelinu, u kojoj doduše svaki organ vrši svoju posebnu funkciju, ali tako, da jedan dopunjuje rad drugoga. Svi dakle djeluju u jednom smjeru s jednom zajedničkom velikom zadaćom, omogućujući tako tijelu vršenje po jedne od njegovih glavnih životnih funkcija. To je organski sustav i od samo nekoliko takvih organskih sustava sastavljeno je čitavo čovječje tijelo. Polazeći u obratnom smjeru, od višega prema nižem, naći ćemo, da je čovječje tijelo sastavljeno od nekoliko organskih sustava, svaki taj opet od više organa, svaki organ od više različitih tkiva, a svako tkivo od velikog broja stanica, diferenciranih na poseban način.

Sustavna anatomija prikazujući tijelo prati jedan sustav za drugim; ona se prema tome dijeli na nekoliko velikih poglavlja, od kojih svako opisuje odnosni organski sustav, a to su:

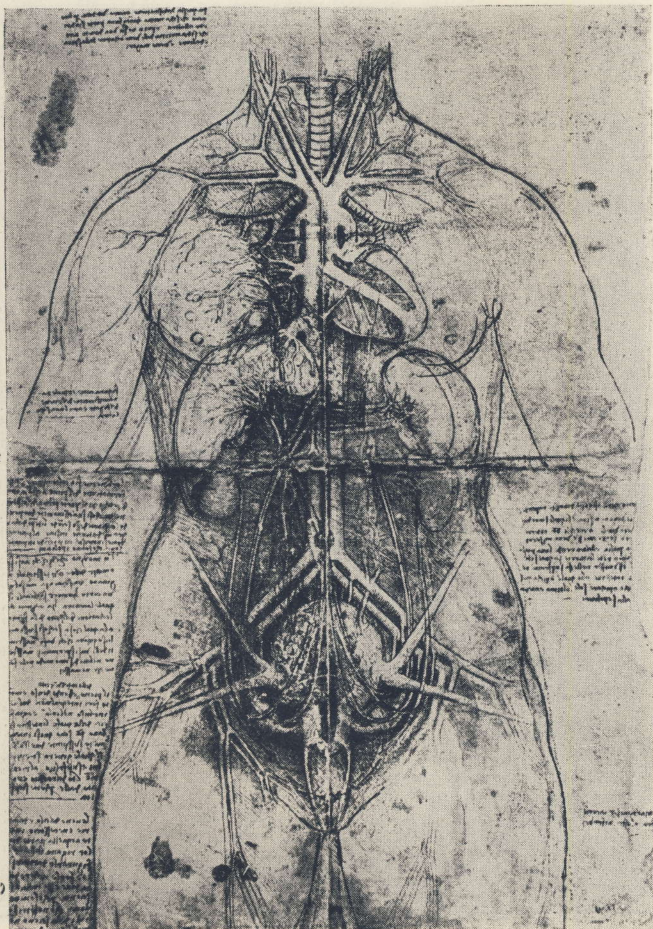


MIŠIĆJE UDOVA, Leonardo da Vinci
Windsor, Royal library

1. **Systema sceleti** (grč. skeletos »kostur«), skeletni, koštani sustav. Tu se opisuje oblik kosti pojedinačno kao i njihov sklop u kosturu kao cjelini, njihova unutrašnja arhitektura kao i njihov razvitak i rast. Obraća se pritom posebna pažnja koštanim jezgrama, koje nastaju u hrskavičnoj njihovoj osnovi za vrijeme rasta, i po kojima se može često i mnogo godina nakon smrti ustanoviti dob života nekog pojedinca, što je od važnosti za sudbenu medicinu.

2. **Juncturae ossium** (lat. iunctura »spoj«, os »kost«), koštani spojevi, kod kojih se prikazuje, kako su pojedine kosti međusobno spojene i ondje, gdje je taj spoj nepomičan, kao na pr. kod svih kostiju lubanje osim donje čeljusti, kao i na mjestima, gdje su one svojim proširenim i napose uobličenim krajevima tako priključene, da se mogu gibati, čineći na taj način zglobove *(articuli)*. Pritom se ispituje i funkcija svakog pojedinog zgloba, njegova mehanika, jer je ta potpuno određena njegovom anatomskom građom.

3. **Systema musculorum** (lat. musculus »mišić«), mišični sustav. Nauka o mišićima, myologia (od grč. mys »mišić«, logos »riječ«, »nauka«) obuhvata skeletnu muskulaturu t. j. sve one mišiće, koji imaju zadaću gibati pojedine dijelove skeleta u zglobovima, i prikazuje ne samo njihovu anatomsku građu, nego i djelovanje, jer je ovo određeno njihovim smještajem i mjestom njihova spoja s kostima, kao i sve uređaje, koji su uz njih priključeni kao ovojnice i sluzne vreće i cijevi (lat. bursae i vaginae synoviales). Ima međutim još čitav niz drugih mišića, koji su građeni kao i ovi od poprečno prugastih mišićnih niti, ali su priključeni uz pojedine utrobne organe na pr. uz jezik, meko nepce, ždrijelo, grkljan, i nemaju zadaću, da gibaju dijelove skeleta, nego jedni od njih gibaju jezik, mijenjajući mu oblik i položaj na pr. kod žvakanja, gutanja i govora, drugi pokreću meko nepce, treći opet stežu i podižu ždrijelo kod gutanja, četvrti mijenjaju oblik i položaj glasnica u grkljanu kod dubokog disanja, govora, šaptanja ili pje-



ANATOMIJA UTROBE, Leonardo da Vinci
Windsor, Royal library

vanja. Te mišiće ne opisuje miologija, nego se oni prikazuju s onim utrobnim organima, uz koje su priključeni.

4. **Systema digestorium** (od lat. digerere »probavljati«), probavni sustav sastoji se od niza organa, koji svi služe funkciji probave. To su usta, usna šupljina, sa svim uređajima, koji su joj pridijeljeni, kao zubi, jezik, podušna, podjezična i podčeljusna žlijezda, ždrijelni tjesnac s nepcem, ždrijelo, jednjak, zatim želudac, pa dvanaesnik s velikim žlijezdama: jetrom i gušteračom, koje se u nj ulijevaju svojim izvodnim cijevima. Zatim slijedi tašto i vito tanko crijevo, a iza ovoga pojedini dijelovi debeloga crijeva: slijepo crijevo s privjeskom, uzlazno, poprečno, silazno, zavijeno i napokon zadnje crijevo, koje se završuje čmarom. I slezena se ubraja u ovaj sustav, jer se razvija u vezi s njima. S njim se opisuje i inzularni aparat, koji luči inzulin, i koji je smješten u repu žlijezde gušterače.

5. **Systema respiratorium** (lat. respirare »disati«), organski sustav za disanje, komu pripada nos, nosna šupljina s različitim uređajima u njenu zidu, ždrijelo, u kom se ukrštava probavni s respiratornim sustavom, i koje stoga pripada i jednom i drugom, zatim grkljan, koji služi ne samo za disanje, nego i za proizvođenje glasa. Zatim slijedi dušnik, koji se spušta u grudnu šupljinu dijeleći se u dvije grane, od kojih jedna ulazi u desno, druga u lijevo pluće kao glavne dijelove ovoga sustava. Ovamo pripada i grudna šupljina s grudnom opnom, porebricom. Uz taj sustav se opisuje i jedan niz žlijezda s unutrašnjom sekrecijom zato, jer su topografski smještene u njegovoj blizini; to su: štitna žlijezda (glandula thyreoidea), epitelna tjelešca (glandulae parathyreoideae), kojih ima po dva sa svake strane, i grudna žlijezda (thymus).

6. **Systema urogenitale** (grč. uron »mokraća«, lat. genitalis »što pripada rasplođivanju«) sadrži dva različita organska uređaja, od kojih jedan služi za lučenje i sprovođenje mokraće, a drugi za rasplodnju. Prvom, *organa urinalia*, pripada bubreg, mokraćni vod, mokraćni mjehur i mokraćna cijev. S bubregom u vezi se opisuje i nadbubrežna žlijezda: to je žlijezda s unutrašnjom sekrecijom. Drugi organski uređaj ovoga sustava su spolni organi: *organa genitalia*. Muški spolni organi, *organa genitalia masculina*, sastoje se od muške spolne žlijezde s njenim privjeskom, od sjemenovoda, mjehurastih žlijezda, prostate i izvanjeg muškog spolnog organa s mokraćnom cijevi i žlijezdama, koje su uza nju priključene. Ženski spolni organi, *organa genitalia feminina*, sastavljeni su od jajnika, jajovoda, maternice, rodnice i izvanjskih ženskih spolnih dijelova.

7. **Systema vasorum** (lat. vas »posuda«), sustav žila, obuhvaća srce, pa krvne žile, i to: arterije, cijevi, kroz koje krv struji od srca prema pojedinim organima; vene, kroz koje krv teče iz organa opet prema srcu, i napokon limfne žile, kroz koje se limfa vraća iz organskih tkiva, da bi se ulila u venozni sustav.

8. **Systema nervorum** (grč. neuron »tetiva«, ali već Aristotel tom riječju označuje živac), živčani sustav, dijeli se opet sam na nekoliko sustava. To je najprije središnji živčani sustav, *systema nervorum centrale*, koji sastavlja hrptena moždina, *medulla spinalis*, i mozak, *encephalon*, a ovaj se opet sastoji od rombičnog mozga, *rhombencephalon*, i velikog mozga, *cerebrum*. Drugi je periferni živčani sustav, *systema nervorum periphericum*, građen od živčanih niti, od kojih su jedne osjetne i dovode podražaje s periferije u središnji organ, a druge su motorne i vode impulze iz središnjega živčanog sustava u mišiće. Ovaj se sustav dijeli na moždane živce, koji izlaze iz mozga, *nervi capitales*, i kojih ima 12, i spinalne, *nervi spinales*, koji izlaze iz hrptene moždine. Treći je simpatični živčani sustav, *systema nervorum sympathicum*, i četvrti parasimpatični, *systema nervorum parasympathicum*. Ova se dva nazivlju skupnim imenom autonomni živčani sustav zato, jer služe za nesvijesnu, od volje nezavisnu autonomnu inervaciju mnogih organa u tijelu.

9. **Organa sensuum** i **Integumentum commune** (lat. sensus »moć osjećanja«, integumentum »pokrivač«), osjetni organi i koža. Ovo poglavlje anatomije opisuje sve osjetne organe: organ vida, sluha, statički organ sa svim uređajima, koji su uz njih priključeni i potrebni za njihovo ispravno djelovanje, pa organ okusa, njuha i kožu, koja je i sama jedan veliki ne samo zaštitni nego i osjetni aparat, obilato opremljen osjetnim živcima. S kožom se opisuju i dlake, žlijezde znojnice, masne žlijezde, nokti i napokon dojke, koje su derivat kože.

Povijest anatomije. Anatomija se od svog početka razvijala u uskoj vezi s medicinom kao njezin sastavni dio i otuda se njen povijesni razvitak ne može potpuno odijeliti od razvitka medicine. Od medicine je dobivala poticaj a i mogućnost za svoj rad; liječnici su tu nauku njegovali od drevnih vremena pa do danas, te je ona i danas u sklopu medicinskih nauka. Razumije se po sebi, da je ta veza mogla biti uspostavljena tek onda, kad je medicina postavljena na racionalnu osnovu. Doklegod je medicina u stara vremena nastojala tumačiti bolesti mističnim, vrhunaravnim uzrocima, nije bilo potrebe, da se točno pozna čovječje tijelo. Neprolazna je stoga zasluga *Hipokrata* (460—377 pr. Kr.), velikog liječnika iz Periklova doba, koji je medicinu postavio na pouzdane temelje iskustva. On je u svojim mnogobrojnim spisima uputio na to, da prirodne pojave treba tumačiti prirodnim uzrocima, označujući iskustvo glavnim izvorom medicinske spoznaje. Nakon njega nije medicina nikada više potpuno skrenula s pravoga puta, kojim ju je on poveo, te se po trajnom utjecaju, koji su njegova djela vršila na njen razvitak, naziva ocem medicine. *Aristotel* (384—322 pr. Kr.) je svojim univerzalnim duhom obuhvatio i anatomiju kao i cjelokupnu morfologiju. Osnovavši uporednu anatomiju podijelio je životinjsko carstvo na razrede, spoznao pojam homologije, prvi počeo izučavati razvitak živih bića, a anatomiju je izučavao seciranjem životinja. Neki nazivi u anatomiji i danas se upotrebljavaju u onom smislu, kako je on to utvrdio, na pr. naziv aorta za glavnu tjelesnu arteriju, dok se prije tim imenom označavao i dušnik, ili oznaka nerv za živac, prije upotrebljavan i za tetivu. Čini se međutim, da on nije imao prilike secirati ljudske lešine. Pravi rad na čovječjoj anatomiji omogućen je tek u Aleksandriji. Nakon smrti Aleksandra Velikoga jedan od njegovih vojskovođa, Ptolemej I., uspostavivši u Egiptu svoju državu, osnovao je u Aleksandriji čuvenu aleksandrijsku školu s knjižnicom. Tu su se njegovale umjetnosti i nauke, među njima i medicina. Ta je škola postojala kroz mnogo stoljeća, sve

dok Aleksandrija nije potpala pod Arape, ali se anatomija razvila najbolje u njoj odmah u samom početku. Dva slavna anatoma djeluju tada u Aleksandriji: *Herofil* i zatim Erasistrat, s kojima upravo započinje anatomija u današnjem smislu, jer su oni valjda po prvi put u povijesti ove nauke počeli istraživati tijelo seciranjem ljudskih lešina. Herofil (oko 300 pr. Kr.), sistematski duh, proučio je na samom objektu čitavo tijelo i opisao svoje nalaze u djelu »Anatomika«; napose je za tadašnje vrijeme točno prikazao mozak i hrptenu moždinu kao i živce, koji iz njih izlaze. Opisao je venozne sinuse u lubanji, kroz koje otječe krv potrebna za mozak, pa krvne žile, probavne organe, i prikazao građu čovječjega oka. Drugi veliki anatom toga doba *Erasistrat* (oko 310—250 pr. Kr.), iako nije dao prikaz cjelokupne tjelesne građe, ustanovio je mnoge važne detalje, tako na pr. da postoje posebni motorni i osjetni živci, da postoje u srcu zalisci; on je prvi točno opisao jetru i žučne cijevi i prvi je vidio hilusne žilice crijeva.

Od rimskih pisaca vrijedan je spomena *Kornelije Celzo*, u doba Isusova rođenja, koji je u osam knjiga opisao tadašnje stanje medicinske nauke, iako sam nije bio liječnik. Kasnije se javlja u Rimu najveći liječnik staroga vijeka *Galen*, koji ostaje dominantnom ličnosti u medicini sve do početka novoga vijeka. On je Grk, rođen u Pergamu oko 130 pos. Kr.; anatomiju je učio u Smirni kod anatoma *Pelopsa*, zatim u Korintu, a poslije je otišao u Aleksandriju, gdje je dovršio medicinske nauke. Nakon devetgodišnjih nauka vratio se u Pergam, gdje je bio gladijatorski liječnik 4 godine, a zatim se preselio u Rim. Tu je kao liječnik stekao vrlo veliki ugled i postao tjelesnim liječnikom cara *Marka Aurelija*. Umro je oko 200 pos. Kr. Napisao je blizu 400 djela, upoznavši i obuhvativši sve dotadašnje medicinske škole i nazore dao je ne samo sintezu svega dotadašnjega znanja na tom području, nego je i prožeo sve svojim duhom, unaprijedio svojim istraživanjima i u svojim mnogobrojnim djelima dao sustavni prikaz cjelokupne medicine. Anatomiju i fiziologiju obradio je napose iscrpivo u svojim djelima *Anatomska istraživanja* i *De usu partium* (O upotrebi dijelova tijela), i pritom prikazao anatomiju u vezi s funkcijom svakog pojedinog dijela. Bio je odličan eksperimentator, napose u području središnjega živčanog sustava. Zna se, da je u Rimu stekao veliku popularnost ne samo svojim uspješnim radom kao liječnik, nego i svojim javnim predavanjima, spojenim sa sekcijama životinja i pokusima na živim životinjama, koje je izvodio. Tehniku anatomskog prepariranja usavršio je u velikoj mjeri, jer se nije zadovoljavao time, da ustanovi spoljašnji izgled pojedinog organa, već je nastojao i da uđe u tajnu njegova unutrašnjeg sastava, naravno koliko je to bilo moguće tada bez osobitih optičkih sredstava. Tako je ustanovio građu želučanog zida od pojedinih slojeva, te građu crijeva i drugih cjevastih organa. Na žljezdanim organima razlikovao je pomoćno vezivno tkivo od parenhima. Galen je obradio anatomiju na osnovu sekcije životinja, napose majmunâ, kao najsličnijih čovjeku. Ne zna se pouzdano, da li je on ikada secirao ljudsko tijelo, no anatomska opažanja na bolesnicima sam označuje riječima »slučajna anatomija«. Utjecaj njegovih djela u medicini bio je golem, kao nijednog liječnika ni prije ni poslije njega. U anatomiji vladao je suvereno kroz 1300 godina, te je smatran nepogrešivim, a navodi u njegovim djelima postali su dogme, no time i zapreka za dalji napredak ove nauke. Trebalo je mnogo borbe, dok se ta zapreka svladala tek u 16. stoljeću. Galen je bio najveći i ujedno posljednji veliki anatom staroga vijeka.

S propadanjem rimskoga carstva zakržljala je s ostalim naukama i medicina, a s njome i anatomija, te je u srednjem vijeku nastao u zapadnoj Evropi potpuni zastoj, pa se štaviše zaboravilo i ono, što je bilo dotle upoznato. Održavala se tek u Aleksandriji do njezina pada pod Arape, i ponešto u Bizantu. U srednjem su vijeku Arapi stekli zasluga za medicinu i anatomiju poglavito time, što su prevodili stare pisce, napose Galena na arapski jezik, i time njihova djela sačuvali od zaborava. Imali su odličnih kliničara, kao što su *Razes* (850—923), *Avicena* (980—1037) i drugi, ali u anatomiji nisu mogli ništa novo dati, jer im je seciranje čovječjeg tijela bilo vjerskim propisima onemogućeno.

Preporod medicine, a s njom i anatomije započeo je u zapadnoj Evropi osnivanjem sveučilišta i medicinskih škola. Od svih je najranije osnovana medicinska škola u Salernu u južnoj Italiji (postojala već u početku 10. st.). Za njen je



ANATOMSKE STUDIJE GLAVE I TRUPA, Leonardo da Vinci

razvitak od najvećeg značenja rad *Konstantina* Afričkog (✻ oko 1020 u Kartagi, † u samostanu benediktinaca Monte Cassino, sjeverno od Salerna 1087). Tu je preveo s arapskog na latinski više medicinskih djela arapskih pisaca i nekoja djela *Hipokrata* i *Galena*. Te je latinske prijevode ubrzo prihvatila salernska škola i oni su stekli golemo značenje za čitav razvitak medicine ne samo u Italiji, nego i u čitavoj zapadnoj Evropi, jer je time uspostavljen kontakt s grčkom i rimskom medicinom klasičnoga doba. To je bilo od to većeg značenja, što u 12. i 13. stoljeću nastaju mnogobrojna sveučilišta, na kojima se njegovala i medicina, tako u Italiji u Bologni, Padovi, Napulju, Messini, Paviji; u Engleskoj u Oxfordu i Cambridgeu; u Francuskoj u Montpellieru, gdje je odavna već postojala medicinska škola, i u Parizu; u Španjolskoj u Valenciji i Salamanci i drugdje. Za anatomiju su bila od osobitog značenja sveučilišta u Bologni i Padovi, pa u Montpellieru i Parizu. Na sveučilištima je i anatomija bila nastavni predmet te je tako ponovo otvoren širok put za njen razvoj, koji otada nije napuštan do danas. No to je napredovanje išlo spočetka veoma sporo, radi posebnih prilika, koje su tada vladale. Anatomija se predavala u početku samo teoretsko-skolastički čitanjem napose Galenovih spisa bez izučavanja građe tijela na samom objektu. Sa seciranjem ljudskih lešina ponovo se započelo najprije u Bologni. Tu je *Mundinus* (*Mondino dei Luzzi* 1275—1326) napisao (1314) svoj čuveni kompendij anatomije na osnovu sekcije nekoliko ljudskih lešina, držeći se pritom ipak strogo Galenovih navoda, i ta je knjiga ostala preko 200 godina glavni udžbenik anatomije, po kojem su se i predavanja držala, a i sekcije su se izvodile onim načinom, kako je raspoređeno gradivo u toj knjizi. Prostorija, u kojoj se predavala anatomija, mogla je biti u doba, prije nego je uvedeno seciranje, ma koja predavaonica fakulteta. Međutim čim se otpočelo sa seciranjem leševa, morao je u tu svrhu biti stvoren neki uređaj, a kako se u početku secirala obično samo po jedna lešina na godinu, a sekcija je trajala samo nekoliko dana, to je taj uređaj bio vrlo primitivan i odre-

đen samo za to kratko vrijeme. Kad bi se pružila rijetka prilika za sekciju neke lešine, unijela bi se u koju prostoriju fakulteta povišena katedra i u sredinu sobe stavio duguljast drveni stol za lešinu, oko koga su stajali slušači. Broj slušača bio je određen po 20 za mušku i po 30 za žensku lešinu. Predavanje i sekcija držani su na ovaj način: u pročelju dvorane sjedio je profesor u ornatu na povišenoj katedri i čitao pojedino poglavlje obično iz Mundina. Njegov pomoćnik, disektor, secirao je lešinu i nalazio one organe, o kojima se predavalo, a drugi, demonstrator, pokazivao to štapićem slušačima. Sekcija je, po Sudhoffu, trajala četiri dana. Počinjalo se sa sekcijom trbuha. Prvi dan je prikazana trbušna muskulatura i organi trbušne šupljine, drugi dan grudi i unutrašnjost grudne šupljine, treći dan glava i sadržina lubanje, a četvrti gornji i donji udovi, žile, kosti i kičma. Uza sve to nije anatomska nauka kroz dugo vremena postigla nikakav stvarni napredak. Značajno je za duh, koji je tada u nauci vladao, da profesor za vrijeme sekcije nije silazio s katedre, niti je smatrao za potrebno, da gleda, šta se na lešini vidi. Za njega je glavna stvar bio samo tekst u knjizi, a Galenove je navode smatrao nepogrešivim. Ako se na lešini našlo nešto drugačije, nego je to Galen opisao, tumačilo se to kojekako, ali uvijek tako, da je Galen morao imati pravo. To je doba dogmatskog učenja u anatomiji, a trajalo je sve do sredine 16. stoljeća.

Češće su se sekcije počele vršiti tek, kad su pape Siksto IV. (1471—1484) i Klement VII. (1523—1534) posebnom bulom dali odobrenje, da se anatomija može učiti na lešinama. Otada su se sekcije vršile kroz čitavo zimsko polugodište. Ljeti se to nije činilo, jer još nije bio poznat način konzerviranja, i tim se ukazala potreba, da se i prostorija, gdje se one izvode, uredi bolje i zgodnije, nego li je to bilo dotada. Tako je došlo do osnivanja *anatomskog teatra (theatrum anatomicum),* kojim se imenom otada općenito nazivalo mjesto, gdje su izvođene sekcije i držana anatomska predavanja. Prvu ideju za ispravnu konstrukciju anatomskog teatra dao je padovanski anatom *Alessandro Benedetti* (oko 1500), koji je predložio, da se taj izgradi po uzoru antiknih amfiteatra u Rimu i Veroni, s kružno postavljenim i postepeno uzvišenim klupama i stolom za sekciju u sredini, kako bi svi gledaoci mogli vidjeti objekt podjednako dobro. Takovi su teatri osnovani na sveučilištima u Padovi, Pisi, Paviji, Bologni, pa i na ostalim tadašnjim sveučilištima izvan Italije, i taj se princip s nekim izmjenama održao sve do danas. I sada se grade anatomske predavaonice amfiteatralno, doduše ne više potpuno kružno, nego u obliku polukruga, što bolje odgovara svrsi. Ipak su tadašnji anatomski teatri bili još uvijek samo povremeni (temporarium theatrum), jer su služili samo za zimskog polugodišta, kad su vršene sekcije, dok bi u ljetu čitava konstrukcija bila spravljena u potkrovlje. Prvi *stalni anatomski teatar,* koji još i danas postoji, bio je postavljen po tom načelu konstrukcije u Padovi 1594, gotovo istodobno u Leydenu 1597, nešto drugačijega tipa — u obliku četverokuta — u Bologni 1637 i drugdje. Svi su ti teatri bili smješteni u povećoj dvorani fakultetske zgrade, bili su dakle samo što je moguće bolja primjena. Kao samostalna građevina po prvi put je theatrum anatomicum sazidan u Parizu 1695. Anatomski teatar je jezgra, od koje su se u toku vremena razvili sadašnji moderni *anatomski instituti.* Osnovna razlika između njih je u tom, što je theatrum anatomicum, dakle jedna jedina veća prostorija, uz koju su kasnije priključene simetrično s obje strane po jedna mala soba za rad, i druga, koja je služila kao kuhinja za spravljanje kostiju, imao služiti svim potrebama anatomije, dakle i za predavanje, za izvođenje sekcija i za muzej, dok je u anatomskom institutu u tom pogledu provedena diferencijacija. Potkraj 18. stoljeća naime postalo je očito, da dotadašnji način nastave u anatomiji nije bio ono, što treba da bude. Po njemu se predavalo i slušačima pokazivalo secirane lešine. Uvidjela se zato potreba, da se i slušačima mora dati prilika, da i sami prepariraju lešine svojom rukom, kako bi eksaktno upoznali građu tijela iz vlastitog iskustva. Stoga se od 1770 počela graditi *dvorana za seciranje,* jedna ili više njih, prema potrebi, u kojoj se otada vrše sekcije i to tako, da ih izvode ne samo nastavnici, nego i slušači medicine kao obligatni praktikum, dok je anatomski teatar ostao doduše i dalje, ali je od toga doba preuzeo ulogu predavaonice, auditorija. Tim se dakle od starinskog anatomskog teatra razvio anatomski institut, koji je kasnije upotpunjen i drugim potrebnim odjelima, koji čine danas njegove bitne sastavne dijelove. Takav je na pr. anatomski muzej, otkako su iznađene metode konzerviranja dijelova tijela, tako da se jednom, često s velikim trudom, načinjeni *anatomski preparati* mogu održati neograničeno dugo. Daljni su dijelovi instituta laboratoriji za naučni rad, knjižnica, mrtvačnica za konzerviranje i čuvanje konzerviranih lešina, maceracija za spravljanje skeleta i prostrana učionica za slušače s izloženim anatomskim preparatima.

Sve do velikog reformatora anatomije *Andrije Vesala* anatomija je obrađivana dogmatski, držeći se strogo Galenovih navoda. Još u 16. st. djeluju u tom duhu Marcantonio della Torre († 1506), učitelj Leonarda da Vinci u anatomiji, i Berengario da Carpi (1470—1530) u Paviji; Alessandro Benedetti (1460—1525) u Padovi; Alessandro Achillini (1463—1512) u Bologni; u Parizu Winther von Andernach (1478—1547) i Jacques Dubois Sylvius (1478—1555), obadva učitelji Vesalovi. Značajno je za duh toga vremena, da jedno djelo Sylvijevo nosi naslov: Commentarii in Galenum de ossibus. Univerzalni genij, *Leonardo da Vinci* (1452—1529), bavio se i anatomijom, u koju ga je uputio Della Torre, i to intenzivno, kroz više decenija, te je secirao više desetaka lešina. Učinio je čitav niz značajnih opažanja u anatomiji, tako da je na pr. jedan mišični snop u desnoj srčanoj komori, koji je on prikazao u slici, kad je u prošlom stoljeću ponovo otkriven na lešini, nazvan njemu u počast imenom: Trabecula septo-marginalis Leonardo da Vinci. Kao rezultat svojih istraživanja naslikao je više stotina anatomskih crteža. I on je bio pod utjecajem Galena, ali se tokom rada oslobađao dogme. Njegovi su crteži ostali neobjavljeni i tako su ostali bez značenja za dalji razvoj ove nauke.

Novo razdoblje anatomije, njezin preporod i pravi njen razvitak, koji se otada nikada više nije ustavio, nastaje djelovanjem velikog reformatora anatomije Vesala. *Andreas Vasalius,* ✱ u Bruxellesu 1514, učio najprije u Lounvainu, zatim u Montpellieru i Parizu, gdje su mu bili učitelji Winther von Andernach i Sylvius, kod kojih je učio napose anatomiju. Poslije je otišao u Veneciju, zatim u Padovu, gdje je 1537 postao profesor anatomije i kirurgije. Predavajući anatomiju u prvo vrijeme je i on kao i njegovi pariski učitelji bio sljedbenik Galenov, što se vidi po njegovim »Tabulae anatomicae« (1538), gdje je prikazao jetru s pet režnjeva. Tek je poslije došao do spoznaje, da je Galen prikazao upravo anatomiju majmuna, a ne čovjeka, i tako se prvi od svih anatoma potpuno oslobodio dotadašnjeg dogmatizma i počeo istraživati građu tijela, kako treba, kao što je i prirodno, gledajući sve svojim očima i rasuđujući sve zdravom pameti. To se nama danas čini vrlo jednostavnim i najprirodnijim, ali je u tadašnje doba taj korak, kojim je on prešao preko svih dotadašnjih predrasuda, bio vrlo težak, vrlo odlučan i od najdalekosežnijih posljedica po sav razvoj anatomije u budućnosti. U tome i jest njegova glavna i neprolazna zasluga, te se zato naziva reformatorom anatomije, i s njime započinje prava naučna anatomija novoga vijeka. Došavši do te osnovne spoznaje, bacio se besprimjernim marom na samostalno izučavanje čovječjeg tijela tako, da je za nekoliko godina obradio cijelu anatomiju čovjeka i objavio je u djelu »De humani corporis fabrica libri septem«, — izašlo u Baselu 1543. U prvoj su knjizi prikazane kosti i hrskavice, u drugoj mišići i sveze, u trećoj arterije i vene, u četvrtoj živci, u petoj utrobni organi trbuha, u šestoj organi grudne šupljine, u sedmoj napokon mozak, moždane ovojnice i oko. Djelo je bogato ilustrirano divnim slikama, koje je pod njegovim stalnim nadzorom izveo dobar umjetnik sa svježinom i pravim umjetničkim zamahom, što je također nesumnjivo pridonijelo njegovu konačnom uspjehu. G. 1544 pozvan je na dvor Karla V., gdje je bio njegov tjelesni liječnik, a kasnije njegova sina Filipa II. Umro je 1546 na grčkom otoku Zakintu, gdje je doživio brodolom, vraćajući se s hodočašća iz Svete zemlje. Djelo Vesalovo izazvalo je žestoke borbe, plodonosne za napredak nauke. Osobito se na njega oborio njegov učitelj u Parizu Sylvius i rimski anatom Bartolomeo Eustachi († 1574). Te oštre borbe za i protiv Galena, za i protiv Vesala, iz kojih je Vesal izašao kao pobjednik, uputile su anatome na objektivno i intenzivno proučavanje prirode i time nastaje već u 16. st. veliki procvat anatomije s čitavim nizom važnih otkrića. Od anatoma toga stoljeća treba da se spomene Gabriele Falloppia (1523—1562), koji je djelovao u

Ferrari, Pisi i Padovi, pristaša Vesalov, jedan od najznatnijih anatoma toga doba; zatim već prije spomenuti Eustachi, koji je spočetka bio Vesalov protivnik. I on se kasnije oslobodio Galenova dogmatizma i kao jedan od najegzaktnijih istraživača zadužio nauku čitavim nizom otkrića. Svoje glavno veliko djelo nije dospio objaviti. Njegove tabele za to djelo, savršeno izrađene u bakrorezu, izdao je tek Lancizi (1714), kasnije Albinus (1744). Po njemu je nazvana slušna truba, tuba auditiva Eustachii, koja spaja srednje uho sa ždrijelom, kao i zalistak na ulazu donje šuplje vene u srce, valvula venae cavae Eustachii, točno prikazan na 8. i 16. njegovoj tabeli. Svojim istraživanjem pridonijeli su napretku anatomije u to doba još Cesare Aranzio u Bologni (1530—1589), koji je prikazao razvoj čovječjeg fetusa, Constanzo Varolio (1543—1575) također u Bologni, svojim radom o mozgu, Leonardo Botallo (* 1530, Ductus arteriosus Botalli), Caspar Bauhin u Baselu (1550—1624), u Padovi Julius Casserius (1561—1616), Adrianus Spighelius (1578—1625), i napose Harveyev učitelj u Padovi Fabricius ab Acquapendente (1537—1619), koji je od Canija (1547) otkrivene zaliske u venama točno opisao i prikazao ih u slici. Plućni krvotok otkrio je Miguel Serveto (1509—1553), koji je spaljen na lomači u Ženevi.

Međutim, ako je već dotle i bio izveden veliki rad na anatomiji, ostao je sve do sredine prve polovice 17 st. jedan od osnovnih problema u anatomiji neriješen, a to je problem optoka krvi u tijelu. Tu je unio puno svijetlo veliki engleski anatom *William Harvey*, * Folkestone 1578, † London 1657, učio medicinu najprije u Cambridgeu, zatim u Padovi, gdje mu je bio učitelj Fabricius ab Acquapendente. Vrativši se u Englesku bio je profesor anatomije i kirurgije u Londonu i tjelesni liječnik Jakova I. i Karla I. Svoje glavno djelo, jedno od najslavnijih u povijesti anatomije, »Excercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus«, objavio je g. 1628, u kom je nakon opsežnog i dugog izučavanja po prvi put jasno prikazao kružni optok krvi, njeno strujanje kroz arterije iz srca prema periferiji i vraćanje kroz vene natrag u srce. Kapilare još nije poznavao. Njih je otkrio Malpighi mikroskopom 1661. Djelo Harveyevo bilo je od epohalnog značenja za medicinu: ono je, otprilike kao i Vesalovo, proizvelo oštru borbu za i protiv, stvorilo temelje za razvoj fiziologije i između ostaloga dalo povoda, da se u tančine prouče krvne i limfne žile. Pratiti krvne žile do najsitnijih ogranaka uspjelo je tek, kad je Johann Swammerdam (1637—1680) našao metodu njihova injiciranja. Tu je metodu napose usavršio Friedrich Ruysch (1638—1721), koji je u djelu »Opera omnia anatomico-medico-chirurgica« (Amsterdam 1737) dao gotovo savršene slike detaljnog razgranjivanja krvnih žila u nekim dijelovima tijela. I limfne su žile u to doba upoznate. Već 1622 otkrio je Gaspare Aselli (1571—1626) u Paviji ponovo hilusne žilice na psu, koje je bio već Erasistrat opisao, ali su tada bile već odavna zaboravljene. Jean Pecquet u Montpellieru opisao je g. 1647 glavni limfni vod kod psa, van Hoorne kod čovjeka (1652), dok je odnošaj hilusnih žila, limfnih žila i glavnog limfnog voda podrobno obradio Olaf Rudbeck u Upsali (1630—1702).

Otkriće mikroskopa u 17. stoljeću bilo je od najvećeg značenja po dalji razvitak anatomije. Iako je bio mikroskop tada još primitivan i kasnije savršene metode rada nisu bile još poznate, ipak je time bio otkriven čitav novi svijet, jer je sada bilo moguće vidjeti dotad nevidljivo. Osnivač mikroskopske anatomije *Marcello Malpighi* (1628—1694) djelovao je u Pisi, Messini i Bologni i gotovo na svim područjima anatomije obogatio nauku svojim otkrićima: prvi je opisao kapilare i tok krvi u njima, i našao crvena krvna zrnca. Po njemu su se sve do jenske nomenklature nazivali limfatični čvorići u slezeni, pa neke osobite formacije u bubregu i donji sloj pokrovnih stanica kože. Među prvima, koji su mikroskopom istraživali živa bića, još je Antony van Leeuwenhoek (1632—1723) i Johann Swammerdam (1637—1680). U to doba nastupa bujan procvat anatomije i čitav niz anatoma pridonosi svojim otkrićima njenu razvitku. Tako Niels Stenson (1638—1686) opisuje žlijezde usne šupljine, Heinrich Meibom (1638—1700) građu očnih vjeđa, Richard Lower (1631—1691) građu srca, Lorenzo Bellini (1643—1704) bubrege, Johan Conrad Brunner (1658—1727) po njemu nazvane žlijezde u zidu dvanaesnika, Theodor Kerkring (1640—1693) građu crijeva, Jakob B. Winslow (1669—1760) izdaje u Parizu svoj čuveni udžbenik anatomije (1732), koji je preveden na više jezika, Adam Christian Thebesius (1668—1720) istražuje građu srca, Jakob Douglas (1675—1742), anatom u Londonu, odnošaje trbušne opne, Abraham Vater (1684—1751) daje točan opis ušća žučne cijevi u dvanaesnik. Među ostalim anatomima 18. st. osobito je znamenit *Giovanni Battista Morgagni* (1682—1771) u Padovi, koji je proučavao ne samo normalnu anatomiju, nego i patološke promjene na organima tijela. Svojim je djelom *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis libri quinque* (1761), prikazavši te promjene, osnovao *patološku anatomiju*. Bernhard Siegfried Albinus (1697—1770) u Leydenu je čuven napose po svom velikom divno ilustriranom atlasu. Jedan od najvećih anatoma 18. st. je *Albrecht von Haller*, * u Bernu 1708, gdje je i umro 1777, od 1736—1753 profesor anatomije i kirurgije u Göttingenu. Radio je na mnogim područjima i obogatio anatomiju mnogim otkrićima; izdao *Icones anatomicae*, a glavno mu je veliko djelo *Elementa physiologiae corporis humani*, u kome je po prvi put nakon Galena obrađena cjelokupna fiziologija.

Devetnaesti vijek donosi anatomiji dotle neslućene mogućnosti razvitka. Odmah na početku toga vijeka (1801) osniva mladi francuski istraživač *Francois Xavier Bichat* (1771—1802) svojim djelom *Anatomie générale appliquée à la physiologie et la médecine* opću anatomiju, nauku o tkivima, koja se u toku stoljeća razvila kao posebna grana nauke, osobito otkako su metode mikroskopsko-anatomskog istraživanja usavršene. Od nedoglednih je posljedica za razvitak anatomije, proširenje vidokruga i produbljenje razumijevanja o toj nauci bio razvitak uporedne anatomije i embriologije. Osnivač uporedne anatomije je *George Cuvier* (1769—1832), koji je u svom djelu *Anatomie comparée* obuhvatio čitavo životinjsko carstvo i svratio pažnju na osnovna načela u tjelesnoj konstrukciji živih bića. Njegov je rad nastavio čitav niz velikih istraživača 19. st., čime je dana mogućnost, da se svaki organ dade pratiti kroz sve mijene u nizu različnih životinjskih klasa. Osnivačem nauke o razvitku smatra se *Kaspar Friedrich Wolff* (1733—1794), kojega je djelo *Theoria generationis* izašlo 1759, ali je tek u 19. st. steklo pravo razumijevanje, pa *Christian Heinrich Pander* (1794—1865), a osobito *Karl Ernst von Baer* (1792—1876). Rad je oko sve jačeg razvitka te nauke još uvijek u punom toku. Ali pravi svoj i najdublji smisao dobila je i jedna i druga disciplina tek, otkad su *Jean Lamarck* (1744—1829) i *Charles Darwin* (1809—1882) postavili teoriju descendencije, koja je omogućila, da se uspostavi veza između povijesnog razvitka pojedine vrste i individualnog razvitka pojedinog individua i kao cjeline i svakog njegova organa posebno. Za anatomiju je to značilo otprilike ono, što je za fiziologiju značio razvitak organske kemije u novije doba. Od čisto deskriptivne, opisne nauke postala je ona tek time prava nauka, jer je tek time dobila u ruke instrumenat, kojim može zaći u srž, u bit svakoga problema forme. Opisati samo neki organski oblik, kao što je to prije činila anatomija, ne znači već i razumjeti ga, nego je potrebno slijediti u stopu njegovo nastajanje od začetka i od iskona. I eksperimentalnim putem, metodama eksperimentalne morfologije, koju je osnovao anatom *Wilhelm Roux* (1850—1920), ide se u novije doba istom cilju. Tim smjerom, pored produbljenja mikroskopsko-anatomskog istraživanja ide razvoj anatomije od druge polovice 19. st. i već je učinjen velik dio posla, o čemu svjedoči gotovo nepregledna literatura u anatomskim časopisima. Pa ako se je tim ujedno anatomija i odalečila u novije doba dobrim dijelom od medicine, služe rješenja njezinih osnovnih problema ne samo općoj spoznaji nego na prvome mjestu na korist same medicine.

LIT.: K. v. Bardeleben, *Handbuch d. Anatomie des Menschen*, Jena 1896; Poirier-Charpy-Nicolas, *Traité d'anatomie humaine*, Pariz; Rauber-Kopsch, *Lehrbuch u. Atlas d. Anatomie*, 14. izd., Leipzig 1934; F. Sieglbauer, *Normale Anatomie d. Menschen*, Berlin-Beč 1935; Toldt-Hochstetter, *Anatomischer Atlas*, Berlin-Beč 1937; H. Braus, *Anatomie d. Menschen*, Berlin 1921; H. Rouviere, *Anatomie humaine*, Pariz 1932; J. E. Frazer, *Buchanans Manual of anatomy*, London 1937; T. B. Johnston, *Gray's anatomy descriptive and applied*, London 1938; C. M. Jackson, *Morris' Human anatomy*. Philadelphia, 9. izd.; G. Chiarugi, *Istituzioni di anatomia dell' uomo*, 4. izd., Milan 1936; J. Sobotta, *Atlas d. descriptiven Anatomie d. Menschen*, München 1939; H. K. Corning, *Lehrbuch d. topographischen Anatomie*, Wiesbaden 1939; E. Pernkopf, *Topographische Anatomie d. Menschen*, Berlin-Beč 1937; J. Kollmann, *Plastische Anatomie d. menschl. Körpers*, Leipzig 1910; S. Mollier, *Plastische Anatomie*, München 1924; A. v. Kölliker, *Handbuch d. Gewebelehre*, 6. izd., 1889—1902; A. Oppel, *Lehrbuch d. vergleichenden mikroskopischen Anatomie d. Wirbeltiere*, Jena 1896—1914; J. Sobotta, *Atlas u. Lehrbuch d. Histologie u. mikroskopischen Anatomie*, München-Berlin 1938; W. v. Möllendorff, *Handbuch d mikroskopischen Anatomie d. Menschen*, Ber-

lin; Bronns, *Klassen u. Ordnungen d. Tierreichs*, Leipzig; R. Wiedersheim, *Vergleichende Anatomie d. Wirbeltiere*, Jena 1909; C. Gegenbaur, *Vergleichende Anatomie d. Wirbeltiere*, Leipzig 1898—1901; O. Hertwig, *Handbuch der vergl. u. exper. Entwickelungslehre d. Wirbeltiere*, Jena 1906; F. Keibel-F. Mall, *Handbuch d. Entwicklungsgeschichte d. Menschen*, Leipzig 1910; H. Stieve, *Nomina anatomica*, Jena, 2. izd. 1939; v. Töply Robert Ritter, *Handbuch d. Geschichte d. Medizin*, Jena 1903; Meyer-Steineg i Sudhoff, *Geschichte der Medizin*, Jena 1921; L. Thaller, *Od vrača i čarobnjaka do modernog liječnika*, Zagreb 1938; A. Castiglioni, *Storia della medicina*, Milan 1927; G. Richter, *Das anatomische Theater*, Berlin 1936. Dr. P-ć.

Anatomija životinja ili zootomija je analitička grana morfologije, koja analizira životinjsko tijelo istim metodama kao i čovjeka.

Rezultate združuje sintetički poredbena ili komparativna anatomija, koja uspoređuje sličnosti i razlike u građi pojedinih životinja i njihovih hrpa, iznalazi njihove homologije i tako izrađuje raspored ili sistematiku životinjskog svijeta. N. F-k.

Anatomija veterinarska. Osnutkom prvih veterinarskih škola pri koncu 18. st. počela se je iz zootomije t. j. iz anatomije životinja izdvajati i posebno izučavati uporedna anatomija domaćih životinja ili veterinarska anatomija. Ona se dijeli u posebne grupe, te obrađuje anatomiju ovih vrsta životinja: 1. anatomija kopitara, odnosno konja, magarca, mule i mazge, 2. anatomija velikih i malih preživača, dakle anatomija goveda, ovce i koze, 3. anatomija svejeda, s predstavnikom domaćom svinjom, 4. anatomija mesojeda psa i mačke, 5. anatomija ptica s predstavnicima vrsta domaće peradi, i 6. anatomija glodavaca s predstavnikom domaćim kunićem.

Nauka anatomije životinja kao i sustavna obradba njezinih objekata, te raznovrsni načini preparatorne i konzervatorne tehnike, potpuno su jednaki onima, kojima se služi i anatomija čovjeka. Razlike u radu prema tome samo su u objektima, koji se proučavaju i prikazuju.

Od brojnih suvremenih veterinarskih anatomskih priručnika i udžbenika valja posebno navesti uporednu anatomiju domaćih životinja od njemačkih anatoma W. Ellenbergera i H. Bauma, koja je dosada doživjela 17 izdanja, od talijanskih autora anatomiju od Umberta Zimmerla, od francuskih Montane i Bourdella, te F. X. Lesbrea, od engleskih S. Sissona i od čeških J. Kolde. Zatim postoje značajna anatomska djela od R. Schmaltza, od kojega potječu i najljepši atlasi anatomije konja, te starija djela od Struske, Müllera i Francka. J. S.

A. biljna. Anatomijom bilja označujemo onaj dio morfologije ili nauke o oblicima, koji za predmet svojih istraživanja uzima unutrašnju biljnu građu. Anatomija je jedna od najosnovnijih disciplina botaničke znanosti, jer se bez poznavanja unutrašnje biljne građe ne mogu upoznati ni važnije biljne životne funkcije, niti se može razumjeti i pravo shvatiti bilo koji biljni oblik. Prvi početak istraživanja unutrašnje građe biljnog organizma pada u isto doba s otkrićem i konstrukcijom mikroskopa u 17. st., kada je u Engleskoj Robert Hook iznašao i načinio prvi mikroskop i otkrio na komadiću pluta stanicu kao elementarni dio svakog organizma. Sve do tog vremena nije bilo mogućnosti detaljnijeg i sigurnijeg poznavanja unutrašnje građe biljnih organizama, premda je i prije toga vremena mnogi istraživač iznio svoje mišljenje o sastavu i građi biljnog tijela. Otkrićem mikroskopa nastaje mogućnost stvarnih anatomskih istraživanja, koja započinju nekako u isto doba i u Italiji i u Engleskoj. Začetnici suvremene anatomije, Talijan Marcello Malpighi i Englez Nehemiah Grew predali su u isto doba (1671) rezultate svojih anatomskih istraživanja engleskom Royal Society u Londonu. Svoje je rezultate N. Grew objavio u djelu *Anatomy of Plants*, 1671 i 1682, a M. Malpighi u *Anatome Plantarum*, 1675 i 1679.

Iza spomenutih osnivača biljne anatomije nije bilo istaknutih anatoma sve do početka 19. st., kada uz pomoć savršenijih mikroskopa započinje i nagliji razvoj anatomije kao zasebne znanosti. U to se doba usavršava i tehnika prepariranja (rezanje, bojenje). Iz tog su doba (kao i iz kasnijih vremena) vrijedni spomena Hugo von Mohl, koji ističe vrijednost crtanja kod anatomskih istraživanja, Kaspar F. Wolf, koji među prvima istražuje razvoj biljnih organa, premda još ne poznaje embrionalno staničje, Kurt Sprengel, kojega je važno djelo *Anleitung zur Kenntnis der Gewächse*, F. J. Ferdinand Meyen, Schleiden, Schwann, Unger, Nägeli i mnogi drugi, preko kojih su povezana i najnovija anatomska istraživanja, mnogostrana, razgranjena i zastupana po velikom broju najistaknutijih botaničara svih naroda. Za razvoj biljne anatomije u Francuskoj (i u drugim romanskim zemljama) bio je odlučan rad Van Tieghema, uz čije je ime vezan i pojam stele (→ staničje), kao provodnog staničja, ograničenog prema vani posebnim ovojem, periciklom.

Anatomija u prvom redu rastavlja biljne organe u stanične skupine, staničja, a ova opet u elementarne i osnovne jedinice svakog živog organizma, u stanice, kojih detaljnije proučavanje pripada posebnom dijelu biljne anatomije, citologiji (v.). Metodu ovakova anatomskog istraživanja označujemo analitičkom. Obratan postupak kod anatomskog ispitivanja čini sintetsku metodu, koja polazi od elementarnih dijelova, stanica, da završi s biljnim organima, prateći pri tome njihov postepeni razvoj.

Prema predmetu istraživanja dijeli se anatomija u nauku o stanici ili citologiju, nauku o staničju ili histologiju (v.) te nauku o građi biljnih organa.

Svakako je najveći uspjeh u anatomskom istraživanju postignut otkrićem i upoznavanjem stanice kao osnovnog organizovanog dijela svakog organizma. Stanica postaje predmetom svestranih istraživanja, koja su dovela do temeljitog poznavanja njezinih najvažnijih dijelova i njezine uloge u životu organizma uopće. Kod stanice je najprije zapažena membrana, kod čega još nije bila jasna predodžba o samostalnosti i organizaciji stanice. Pomoću savršenijih mikroskopa i novijih načina prepariranja upoznaju se postepeno i ostali stanični dijelovi, u prvom redu plazma, jezgra i plastidi kao živi dijelovi stanice.

Uporedo s napretkom znanja o sastavu i funkciji biljne stanice proširuje se i znanje o staničju kao prirodnoj nakupini istovrsnih stanica određene funkcije i pripadnosti. Već kod površnijeg promatranja biljne građe izdvajaju se takova staničja, kojih graničenje i tumačenje zavisi o principima, po kojima se takova promatranja i istraživanja vrše. Uzme li se u obzir samo oblik stanica te njihova povezanost uz manje više jedinstvena staničja određena izgleda i građe, zalazi se u područje *deskriptivne anatomije*, koja dolazi do naročitog izražaja u Sachsovu sistemu staničja. Deskriptivna anatomija nema drugih ciljeva osim opisivanja pojedinih biljnih dijelova obzirom na njihovu unutrašnju građu. Ali za razumijevanje unutrašnje biljne građe nije dovoljno tek puko opisivanje, nego još i više poznavanje veze između te građe i njezine životne funkcije, koje je tok uvijek manje više povezan. Zbog toga i postoji tijesna veza između fiziologije kao nauke o životnim funkcijama i anatomije, kao nauke o unutarnjoj građi biljke. To je došlo do osobitog izražaja i u njihovu razvoju. Ako se u anatomskom istraživanju ta veza stalno ističe i dosljedno uzima u pomoć i kod samog rasporeda gradiva fiziološko tumačenje, onda takova anatomija postaje *fiziološkom*. Do naročitog izražaja dolazi ova metoda baš u histologiji, gdje su staničja i ograničena i označena prema fiziološkim svojstvima. Temelj je fiziološke anatomije udario Haberlandt djelom *Fiziološka biljna anatomija*, dok kao njezina osnivača moramo uzeti Schwendenera s djelom *Mehanički princip u građi jednosupnica*. Istraživanjem unutrašnje građe istih biljnih dijelova različitih biljaka, te svođenjem njihovim na izvjesne osnovne tipove i pravilnosti bavi se *usporedna anatomija*, kojoj je označio smjer De Bary u svom djelu *Usporedna anatomija vegetativnih organa*. Ako se takova anatomija poveže sa sistematikom, za koju su i inače anatomska istraživanja odlučno važna, onda nastaje *sistematska anatomija*, koja je došla do naročitog izražaja u djelima H. Solearedera i F. G. Meyera. Proučavanjem bolesnog staničja te istraživanjem unutrašnjih promjena, koje nastaju na biljkama u vezi s raznim oboljenjima, bavi se *patološka anatomija*. Preostalo bi još da spomenemo *primijenjenu anatomiju*, koja uz osnovne i općenito važne znanstvene rezultate prikazuje u većoj mjeri i naročito ono, što je iz anatomije za izvjesne grane znanosti ili za praksu bitno i potrebno. U takovoj su anatomiji brižljivo i iscrpljivo prikazana ona poglavlja, koja su u najtješnjoj vezi s odabranom granom prakse ili znanosti. Inače su i u njoj metode istraživanja kao i način prikazivanja građe isti. Kao uzor takove primijenjene anatomije moramo uzeti djelo A. Tschircha, *Primijenjena biljna anatomija*, 1899, u kojem je anatomska građa prikazana u vezi s farmakognozijom.

LIT.: J. Sachs, *Lehrbuch der Botanik*, 1868; De Bary, *Vergleichende Anatomie der Vegetationsorgane*, 1877; S. Schwendener, *Das Mechanische Princip im anatomischen Bau der Monokotylen*, 1874; A. Tschirch, *Angewandte Pflanzenanatomie*, 1889; Van Tieghem, *Traité de Botanique*, 1890; H. Solereder, *Anatomie der Dikotylen*, 1899; E. Küster, *Pathologische Pflanzenanatomie*, 1903; J. Wiesner, *Anatomie und Physiologie d. Pflanzen*, 1920; R. Chodat, *Principes de Botanique*, 2. izd., 1911; G. Ha-



ANCONA, Panorama (*Foto Alinari*)

berlandt, *Physiologische Pflanzenanatomie*, 5. izd., 1918; K. Linsbauer, *Handbuch der Pflanzenanatomie* (iscrpljive monografske obrade pojedinih autora); V. G. Aleksandrov, *Anatomija rastenij*, Lenjingrad 1937; Gola, Negri, Cappelletti, *Trattato di botanica*, Torino 1936. F. K-n.

ANAVACCINA → **Anatoxini.**

ANCACHS, pokrajina južnoameričke republike Perù od Marañona do Tihoga oceana, zaprema 38.085 km², na kojima stanuje 550.000 stan. Zemlja je gorovita. Kroz nju se protežu dva lanca zapadnih Cordillera s najvišim vrhom od 6760 m. Narod se bavi plantažama i stočarstvom, ali je glavno bogatstvo u rudnom blagu i industriji. Od ruda ima bakra, željeza, olova, cinka i ugljena. Trgovina ide uglavnom k moru u luke Casma, Samanco i Chimbote. Dolinama Rio de Huaraz i Rio de Santa vodi željeznička pruga Chimbote—Recuay. Glavni je grad Huaraz, 3027 m nad morem, s 8000 stan. V. B-ć.

ANCELOT, Jacques Arsène, ✳ Le Havre 9. II. 1794, † Pariz 7. IX. 1854, plodan francuski dramatik, član Francuske akademije od 1841, monarhist. S tragedijom *Louis IX.*, koju pristaše kraljevstva suprotstaviše Delavigne-ovim *Vêpres siciliennes* (Sicilska večernja), dobiva mirovinu od Luja XVIII. Poslije 1830 njegovi su kazališni komadi stalno na daskama kazališta drugoga reda. Djela *Le Maire du palais* (Upravitelj dvora), 1823; *Fiesque*, 1824; *Marie de Brabant* i t. d. Romani *L'Homme du monde* (Svjetski, mondeni čovjek), 1827, *Epitres familières* (Porodična pisma) vrve satirom. Njegova žena Marguerite Chardon (✳ Dijon, † 1875) također piše za kazalište, *Marie ou trois Epoques*, 1836; *Isabelle*, 1838; *Une femme à la mode* (Žena po modi), 1843; romani, *Gabrielle*, 1839; *Renée de Varville*, 1853.

LIT.: Frère, *Ancelot A., sa vie et ses oeuvres, Rouen 1862.* D. Št.

ANCIEN RÉGIME (franc. »stara vladavina«), izvorno oznaka za državni i društveni poredak prije francuske revolucije, kao opreka prema poretku stvorenom u revoluciji i kasnijim razvojem, zatim kao oznaka za samo razdoblje prije revolucije (u ostaloj Evropi prije ustavnih i društvenih promjena, nastalih pod njezinim utjecajem), napokon uopće za označivanje nekog minulog poretka. J. A.

ANCIENNETÉ (franc. »starost«), označuje prvenstvo (prednost) prema duljini službe ili funkcije odnosno godinama života unutar nekoga zbora ili jedinstvom službe povezana reda osoba (na pr. činovništvo jedne struke ili resora, kao suci, činovnici političke ili financijalne uprave, časništvo pojedinih vrsta oružja). Važno je za određivanje ranga i napredovanja u viši položaj ili veću plaću kao i kod određivanja o preuzimanju nekih funkcija (predsjedništvo, zamjenjivanje predsjednika i sl.). J. A.

ANCILLON, 1. Charles, ✳ Metz 28. VII. 1659, † Berlin 5. VII. 1715, pravni i povijesni pisac. Bio je sin reform. propovjednika, pa je nakon ukidanja Nanteskog edikta (1685) otišao u Berlin. Tu je postao »juge de tous les Français réfugiés dans le Brandebourg« (sudac svih Francuza pribjeglih u B.) i 1699 imenovan brandenburškim dvorskim povjesničarom. Glavna su mu djela: *L'irrévocabilité de l'édit de Nantes* (Amsterdam 1688), *Histoire de l'établissement des Français réfugiés dans les états de l'Électeur de Brandebourg* (Berlin 1690).

2. Jean Pierre Frédéric, ✳ Berlin 30. IV. 1767, † Berlin 19. IV. 1837, pruski državnik. Bio je propovjednik u francuskoj crkvi u Berlinu, pa profesor povijesti na vojničkoj akademiji, a od 1803 dvorski povjesničar. Odgajao je prijestolonasljednika, kasnijeg kralja Fridriha Vilima IV. Već je 1814 stupio u ministarstvo vanjskih poslova, u kojem je 1832 postao ministar. Vanjsku je politiku vodio u duhu Metternichovu. Pisao je mnogo. Dovoljno je spomenuti: *Tableau des révolutions du système politique de l'Europe depuis le 15ᵉ siècle* (4 sv. 1803-5), *Über Souverenität und Staatsverfassungen* (2. izd. 1816), *Pensées sur l'homme* (2 sv., 1829).

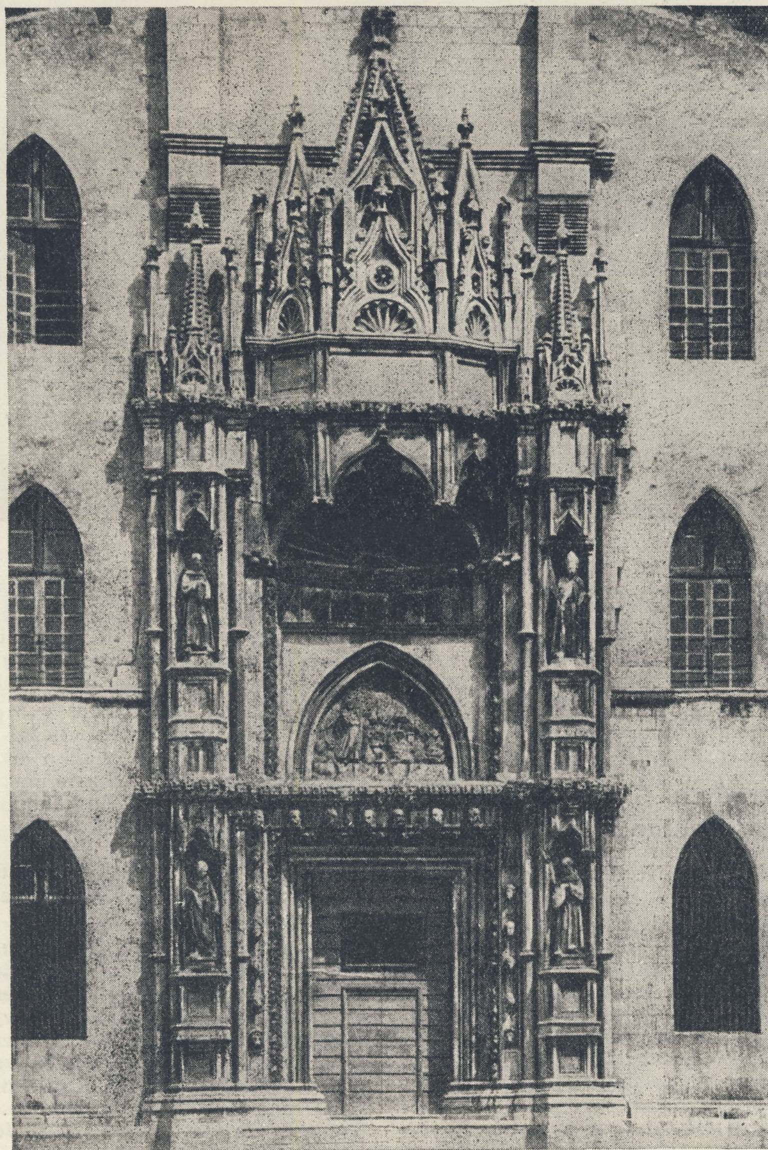
ANCON, morsko kupalište pokrajine Lima u južnoameričkoj republici Perù, poznato po grobovima mnogobrojnih mumija u pijesku iz peruanske prethistorije. Otkriće potječe od Pizarrovih ljudi, a istražili su ih 1875—1880 Reiss i Stübel sa znatnim rezultatima za poznavanje stare države Inka. U Anconu je 1883 zaključen t. zv. salitreni rat mirom između država Perù i Chilè, po kojemu je Perù morao odstupiti pokrajinu Tarapaca. V. B-ć.

ANCONA (grč. ankon »lakat«). 1. Grad na obroncima Monte Conero (572 m), koji pravi dobar zaliv, kakva nema na jadranskoj obali Italije sve od Mletaka do Brindisi, zbog čega je grad važan i vojnički i trgovački. Luka je zaštićena utvrdama. A. je glavni grad pokrajine istog imena

i središte širega područja, koje zovu Marche, a broji 85.000 stan. U privrednom pogledu A. je živ i napredan grad. Razvijena je brodogradnja, a znatna su vrela prihoda ribarstvo i rafinerija šećera.

2. Pokrajina na jadranskom primorju srednje Italije, zaprema 1938 km², ali je jedva deseti dio ratarske vrijednosti. S obzirom na to je broj žiteljstva prevelik (350.000). Ono živi u primorju od mora (ribolov, brodarenje, brodogradnja) i industrije (keramika, papir, svila), a u unutrašnjosti ponajviše od stočarstva. Cijeli se kraj prostire od glavnog apeninskog hrpta između rijeka Cesano i Musone prema obali Jadranskoga mora. U ovom smjeru raste postepeno i broj žiteljstva i blagostanje ovoga siromašnog kraja. V. B-ć.

Povijest A. Taj živi, južnjački grad, koji se hrvatski zove Jakin, osnovao je sirakuški tiranin Dionizije Stariji oko 390 pr. Kr., da učvrsti svoj novostvoreni imperij na Jadranu, ili su ga — kako je zapisao Strabon — osnovali sirakuški bjegunci, koji su ostavili Sirakuzu za Dionizija Starijega, a onda ju je on zauzeo. Od 299 u saveznom odnosu prema Rimu ostade A. čisto grčki grad, s glasovitim hramom Afrodite. Od ilirskog rata (178) A. je, kao rimski savezni grad, važna luka rimske mornarice na Jadranu. Za socijalnog rata posta A. rimski municipij, upisan u tribus Lemonia. Još od početka 4. st. pr. Kr. važna trgovačka luka, bude A. uređena kao takova za Trajana, 115 pos. Kr. Trajanov slavoluk diže se još i danas u A. Poslije propasti Zapadnog rimskog carstva dolazi A. pod zaštitu Istočnog carstva. G. 539 i 551 odbija Gote. Za Langobarda je A. dio Pentapolisa. Kad je Karlo Veliki 774 darovao papi Pentapolis i ravenski eksarhat, došla je i A. pod papinsku vlast. G. 848 uništiše je Saraceni. Ponovo sagrađena priznavala je vlast rimskih papa. I 917 napadoše je Saraceni, ali biše suzbiti. U prvom križarskom ratu učestvuje A. sa 2 galije i mnogo trgovačkih lađa. Neko vrijeme pod carskim namjesnicima, oslobodi se od njih u polovini 12. st. i nalazi se tada pod protektoratom Bizanta. G. 1167 opsjedne je Fridrih Barbarosa, i A. morade isplatiti veliku kontribuciju, da se oslobodi opsade. Papa Aleksandar III. (1159 do 1181) potvrdi Anconi autonomiju uz obavezu, da plaća danak Crkvi. U 12. st. bori se A. s Venecijom zbog pomorske trgovine. G. 1150 bi sklopljen mir između A. i Mletaka, ali suparništvo ostade i dalje, i A. nikako nije uspjela da svoju trgovinu dovede do jačeg zamaha, jer joj s jedne strane nijesu dopustili Mleci, a s druge papinska država. Veze A. i dalmatinskih gradova bile su često vrlo uske. Tako su Splićani izabrali za svog prvog potestata Bernarda de Arscindis iz A., koji dođe u Split 1239, uredi splitsku općinsku upravu pod uzoru A. i sastavi splitski statut.


ANCONA. Portal crkve San Francesco (Juraj Dalmatinac)

Poput ostalih talijanskih trgovačkih gradova imala je i A. svoje kolonije i konzule u Carigradu, u Akre i dr., ugovore s različitim talijanskim i dalmatinskim gradovima. Ona je uredila »statuti del mare« — pomorsko pravo — i statute arsenala (del Terzenale), kovala je i svoj novac »agontano« i imala monetarnu konvenciju s nekim gradovima Italije. Papa Klement VII. proda A. kardinalu Benedettu Accolti (1532). Odsada je A. dio papinske države i sjedište legata. G. 1797 osvojiše A. Francuzi, i ona posta Republica anconetana. G. 1799 osvojiše je Austrijanci i Rusi, 1801 opet Francuzi, od 1808 ona je dio talijanskog kraljevstva. Od 1813—15 u vlasti Muratovoj, od 1815 opet papinska. Ustanci u A. 1831 i 1849 nisu donijeli žuđeni uspjeh. Tek plebiscitom 1860 posta ona dio kraljevine Italije. U doba cvata svoga grada, u srednjem vijeku, sagradiše Ankonjani: katedralu sv. Ciriaka (11.—13. st.), crkve S. Maria della Piazza i S. Pietro (12. st.), općinsku palaču (13. st.), palaču »degli Anziani« i Loggiu dei Mercanti (14.—15. st.).

LIT.: De Sanctis, *Storia dei Romani*, II., Turin 1907, str. 142 i d.; Niesen, *Italische Landeskunde*, II., str. 415 ss; Saracini, *Notizie istoriche della città d'Ancona*, Rim 1675; G. Novak, *Split u svjetskom prometu*, Split 1922, str. 22, 24, 31, 32. G. N.

ANCONA, Alessandro D' → D'Ancona Alessandro.

ANCYRANUM MONUMENTUM (ili Res gestae divi Augusti lat. »Djela cara Augusta«), priprostim riječima, bez ikakvih fraza od samoga cara Augusta na lat. i grč. jeziku sastavljen izvještaj o njegovim djelima, zadužbinama i iskazanim mu počastima za njegova 57 godišnjeg vladanja. Nalazio se uklesan na carevu mauzoleju na Martovu polju u Rimu i bio u mnogim prijepisima i prijevodima rasprostranjen po Rimskom carstvu. Najbolje uščuvana kopija nađena je u 16. st. po jednom poslanstvu cara Ferdinanda I. na mramornom zidu Augustova i Romina hrama u Ankyri (današnja Ankara) u Maloj Aziji. U 19. st. upotpunjen je odlomcima, nađenim po drugim gradovima. G. Š.

ANCZYC, Władysław Ludwik, ✻ Vilno 12. XII. 1823, † Krakov 1883, poljski dramatik. Podrijetlom potječe od saskih emigranata (von Anschütz) iz početka 18. st. Odrastao je i stalno živio u Krakovu, tek je od 1856 do 1867 proveo u Varšavi. Svršeni farmaceut. Sudjelovao je u borbama 1846—1848 u krakovskoj revoluciji (odsjedio 14 mjeseci u tamnici). Pisao slobodoumne stihove, prevodio drame s njemačkoga, radio kao novinar. Najvažnija mu je djelatnost kao autora pučkih igrokaza. G. 1849 prikazuje se njegov komad *Seljaci aristokrati*. Od mnogobrojnih mu djela najvažniji je komad *Kościuszko kod Racławica* (1880). To je najpopularnija pučka drama poljska uopće. Kroz generacije je izvodila snažan dojam na široke narodne slojeve sve do danas. Stoga se stalno prikazuje po svim poljskim kazalištima. J. B-ć.



(Foto Alinari)
ANCONA, Crkva sv. Cirijaka, katedrala, gradnja iz 5. do 11. stoljeća

ANČIĆ, fra Filip, * Mostar 10. III. 1809, † Seonica (kod Tomislavgrada) 27. II. 1869. Niže nauke svršio je u kreševskom samostanu, a teološke u Ugarskoj. Odlikovao se radinošću, poduzetnošću i praktičkim smislom. Bio je jedan od glavnih pokretača i suradnika kod osnutka samostalne franjevačke pokrajine u Hercegovini (1844/52). Rukovodio je i upravljao gradnjom samostana u Širokom Brijegu (1846-48), koji je postao vjersko i prosvjetno žarište cijele Hercegovine. G. 1865 bio je imenovan od franjevačkog starješinstva »inspector scholarum normalium« za Duvno i gornju Hercegovinu i kao takav mnogo je učinio za pučko prosvjećivanje u onim teškim i tamnim vremenima.

LIT.: O. R. Glavaš, *Spomenica 50-god. Hercegovačke redodržave*, Mostar 1897. D. M-ć.



IVAN ANČIĆ

ANČIĆ ili **ANIČIĆ** (Ancius, Anicio), **fra Ivan,** * Lipa kod Duvna oko 1620, † negdje u Italiji 24. VII. 1685. Član Bosne Srebreničke, propovjednik, profesor, župnik pisac.

Glavna su mu djela: *Thesaurus perpetuus indulgentiarum* (Mleci 1662 i 1702), zbirka povlastica i oprosta za franjevce; *Vrata nebeska i život vični* u dva sv. (Jakin 1678); *Svitlost karstianska i slast duhovna* u dva sv. (Jakin 1679); *Ogledalo misničko* (Jakin 1681). Ovo posljednje osobito je važno sa svoje *Pogodbe slova ilirički*, s tablicom bosanske ćirilice, gdje je pisac nastojao da za dumanski (duvanjski) jezik udesi latinicu. On je prvi u Bosni pisao samo latinicom hrvatska djela, pa su njegovim tragom pošli domalo i ostali bosanski pisci. Ančić je bio vrlo radin čovjek; dosta je bio u tuđemu svijetu, poznat i učenim humanistima svoga vremena, koji su ga veoma cijenili.

LIT.: O njemu još nemamo potanje monografije. Od literature spomena su vrijedni: Jelenić, *Bio-bibliografija franjevaca Bosne Srebreničke* I., Zagreb 1925; Prohaska, *Das kroatisch-serbische Schrifttum in B. u. H.*, Zagreb 1911. St. P.

ANDALSNESS, gradić i luka u sjevernoj Norveškoj, jugozapadno od Trondhjema, poznat od proljeća 1940 kao i gradić Molde na fjordu istog imena. A. bijaše Englezima jedna od polaznih točaka protiv njemačke ekspedicije u Norveškoj, a iz luke Molde je kralj Haakon na bijegu iz glavnoga grada otplovio na sjever kraljevine. Tu je glavnina jednog dijela engl. eksp. korpusa prigodom prisilnog uzmaka iz Gudbrandsdala ukrcana u svoje lađe. Sl. P-ć.

ANDALUZIJA (španj. Andalucía, od Vandalicia, t. j. »zemlja Vandala«), jugozapadna krajina Španjolske, koja obuhvaća kotlinu rijeke Guadalquivira (A. Baja) i njezin gorski okvir (A. Alta), a taj okvir stvara na sjeveru Sierra Morena i na jugoistoku Andaluzijsko nabor-gorje sa Sierrom Nevadom, u kojoj je najviši vrh poluotoka Mulahacen, visok 3481 m. Arapima su El Andalûs sačinjavale četiri kraljevine: Cordoba, Sevilla, Granada i Jaën, a Španjolci ubrajaju u Andaluziju osam pokrajina. To su Huelva, Cadiz, Sevilla, Cordoba, Jaën, Granada, Almeria i Malaga. Na toj površini od 87.571 km² stanuju gotovo 4.5 mil. stan., koji su Španjolci zasebnoga tipa, andaluzijskoga. A. predstavlja vrata Španjolske u svijet, jer tim vratima istječe Guadalquivir, jedina posve plovna španjolska rijeka, u Atlantski ocean. Na drugoj strani je A. i mediteranska zemlja, koja na primorskom podnožju Andaluzijskoga gorja pokazuje svu suptropsku bujnost vegetacije. Proljeće i jesen su doba kiše, a ljeto je suho. U godini dana padne manje od 500 mm kiše, a snijega uopće nema. Srednja godišnja temperatura je na pr. u Malagi gotovo 20° C. U donjoj Andaluziji, koja je otvorena prema oceanu, očiti su oceanski utjecaji. Srednja je godišnja temperatura od 15.5° do 17.5° C, ljetna (u srpnju i kolovozu) iznosi na obali 22°, u Sevilli 28°, a kiše padne tek 500—700 mm, tako da se ljeti mora zemlja umjetno natapati, da se ne pojavi stepa, koja se ne može ukloniti na visoravni kod grada Jaëna, jer nema mogućnosti natapanja. Prema tome lice A. nije jednolično; izmjenjuju se zasnježene visi Sierre Nevade nad gajevima paoma i naranči u primorju Sredozemnoga mora (Almeria, Malaga), pješčani nanosi (arenas gordas) pored plosne obale atlantske i jezerskoga primorja stare delte Guadalquivira, dalje u unutrašnjosti ravnica, koja je sad pusta, sad kanalizirana stepa sa stadima konja i magaraca, umjetno i marljivo natapani vrtovi (Sevilla—Cordoba), grmljem pokrite pustoši na južnom pristranku Sierre Morene, po kojima brste stada koza i ovaca, još dalje u unutrašnjosti slana jezera, masline, nad njima šume hrastova i borova i t. d. Ipak uspijevaju u niskoj A. uz umjetno natapanje sve vrste južnoga voća, masline i hrastovi plutnjaci, u višim dijelovima kotline, gdje pada više kiše, također žitarice, a u visokoj A. vapnenačkoga sastava i nepovoljnoga podneblja izuzimaju se samo dvije sretne oaze oko starih maurskih gradova Granade i Jaëna. Prema općoj neplodnosti zemlja je dakle naseljena razmjerno gusto, te marljivo žiteljstvo ima i proizvoda za izvoz, kao što je izvrsno vino Malaga i Jerez de la Frontera. Bogato rudno blago (bakar, olovo, cinak) u gorju (Sierra Morena i Nevada) namamilo je ovamo Feničane već oko 1100 pr. Kr., onda Kartažane oko 500 i Rimljane oko 200 pr. Kr. Sav taj rad zajedno s uspješnim gojenjem mnoštva ovaca, svinja, konja i goveda po planinskim pašnjacima diže opće blagostanje Andaluzijaca na razinu gospodarske samostalnosti.

Kao što je A. bila već u starom vijeku cilj i područje eksploatacije spomenutim narodima, tako je pohodiše i osvojiše različiti narodi i u srednjem vijeku. U 5. st. postade domovinom Vandala i Vizigota, a u 8. st. zasjede u njoj hamitsko-semitski val naroda iz Afrike, koji se povukao tek krajem srednjega vijeka ostavivši znatne i značajne tragove svoje kulture (Sevilla, Cordoba, Granada), a onda postade A. ishodištem španjolskih ekspedicija, za kojima je slijedio osnutak velikih i bogatih kolonija, svjetske trgovine i svjetske državne moći. Iz andaluzijskih luka izvozi se mjed (Rio Tinto), olovo i srebro (Almeria), cinak (Linares), pluto, masline, naranče, drugo voće i zelenje, a ponajviše izvrsno vino. Konji, bikovi, mazge i ovce, sladorna trska i repa, pamuk i trava, koja daje tekstilnu sirovinu esparto, važni su predmeti trgovine i izvor blagostanja. Glavni je grad Sevilla. V. B-ć.

Povijest Andaluzije. U najranijem početku je bila nastavana Turterima, a od historijskih naroda prvi stupiše na njezino tlo Feničani, osnovavši koloniju Hispalis. G. 206 pr. Kr. došla je zemlja u posjed Rimljana te sačinjavala dio provincije Betike (Baetica). Prilagodivši se ubrzo rimskoj kulturi i običajima dala je Rimu pjesnike i državnike Lukana, Trajana, Seneku i dr. Na početku 5. st. osvojiše je Vandali i Alani, nazvavši je Vandalitia, no ove istjeraše 412 zapadni Goti, koji u 6. st. zavladaše čitavom Španjolskom. U bitki kod Xeres de la Frontera 711 pobijedili su zapadne Gote Arapi, i zemlja dođe u arapski posjed. Kad se Omejević Abd-er-Rahman proglasio 775 za emira Španjolske i stvorio od nje samostalnu državu, oslobodiše se španjolski Arapi. A. postade sjedište novog kalifata sa

glavnim gradom Córdobom. Poslije izumrća dinastije Omejevića 1031 propada maurska moć, a s njom i blagostanje zemlje. U A. podigoše se tri kraljevstva: Sevilla, Córdoba i Jaën, koje je Ferdinand III. Kastilski i odcijepio nakon dugotrajnih borbi (1233—1250) od Maura i pripojio ih svojoj državi. Nasilna kristijanizacija pobijeđenih Maura otjerala je većinu starosjedilaca, pa je zemlja gotovo opustjela. Od Ferdinanda III. sačinjava A. dio Kastilije i dijeli s njom sudbinu. J. G-c.

ANDALUZIT. Kristalizira rompski u obliku četverostrane prizme sa bazom. Kristali su obično mutni, neprozirni. Boje su sive ili crvenkaste. Na površini su kristali prevučeni sitnim listićima muskovita, koji je postao preobražajem andaluzita. Bistre i prozirne andaluzite nalaze kao izvaljan materijal u nanosu dragoga kameneja u Braziliji. Kad gledamo kroz andaluzit, dakle u prolaznom svijetlu, on je u jednom smjeru maslinastozelen, a u smjeru na to okomitom crven kao krv; velimo, da je dvobojan ili dihroskopski (dihroitski; od grč. dis »dvostruk«, hros »boja« i skopeo »promatram«). Tvrd je kao kremen, t. j. stupanj mu je tvrdoće 7. U neke je ušla pri kristalizaciji ugljevita tvar, koja se pravilno poređala sredinom kristala ili uz bridove prizme. Takvi andaluziti pokazuju na poprečnom prerezu crni krst ili sliku grčkog slova χ, zbog čega ih zovu *hijastolitima.* Po kemijskom sastavu to je anhidrid alumosilicijske kiseline, Al_2SiO_5. U kiselinama se ne rastapa. Ista ta mineralna tvar javlja se još i kao mineral disten (cijanit) i silimanit; velimo, da je ta tvar trolika, trimorfna. Andaluzit je kontaktni mineral, t. j postao je na kontaktu, dodiru magme s nekom stijenom, u kojoj je bilo glinene tvari. Zato ga nalazimo u glinenim škriljcima, koji su u blizom dodiru s granitom. Nalaze ga u liskunskim (tinjčevim) škriljcima pa u nekim granitima, na pr. u granitima Moslavačke gore. Bistre andaluzite bruse kao uresni kamen, a hijastolite su upotrebljavali nekada kao amajliju (zbog znaka krsta). Ime mu je po nalazištu u Andaluziji.

LIT.: C. Hintze, *Handbuch der Mineralogie,* sv. 2., p. 128; M. Kišpatić, *Rude u Hrvatskoj,* Rad Jugoslavenske akademije, knj. 147., str. 78.; F. Tućan, *Specijalna mineralogija,* str. 428. F. T.

ANDAMANCI, stanovnici otočja Andamana. Pigmeji azijske grane. Održali su se tek na južnom dijelu otočja. Otkako su Englezi (1858) osnovali u Port Blairu kaznenu koloniju, brzo izumiru. Danas ih ima jedva još 1000. Plemensko ustrojstvo nije izrazito, dijele se u lokalne skupove. Brak je monogaman. Najviše biće Puluga dovodi se u vezu s gromom i prinosi mu se primicijalna žrtva. Bave se lovom i sabiru hranu, uz zamjenu dobara; odjeća je pregačica od lišća, koliba je u obliku košnice. Služe se vatrom, ali je ne znaju proizvesti, pa je zato brižljivo čuvaju. U njih nalazimo elemente, koji su inače prakulturi strani (bojadisanje tijela, čamac s plovcima, sjekire od školjaka, lončarstvo, lûk polurefleksnog oblika, ophodi s crveno bojadisanim lubanjama umrlih i dr.). A. su niska rasta (ispod 1.50 m), tamne puti i kovrčaste kose. Imaju poseban jezik s više narječja. Po stepenu kulture pripadaju t. zv. prakulturi, no njihov kulturni inventar sadrži u cijelosti različne sastavine radi izvanjskih utjecaja.

LIT.: Braun, *The Andaman Islanders,* 1922; Schmidt, *Das Eigentum in d. Urkulturen,* 1937; vidi i *Anthropos,* 1914; Heine Geldern, *Südostasien* u Buschan, *Illustrierte Völkerkunde,* I., 1., 1923; Verneau, *L'Homme,* Pariz 1931. Z. V.

ANDAMANI, niz od 204 otoka, među njima 4 veća, u Bengalskom zalivu, 300 km daleko od Arakanske obale



ANDAMANCI



RELJEF NEMEZE IZ ANDAUTONIJE
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

Stražnje Indije; najviši je vrh Saddle Peak (730 m), ima vulkana; obala dobro razvijena, kadikad koraljna; kanal »Deset gradi« dijeli Andamane od susjednih Nikobara. A. imaju 6497 km^2, a bili su još u početku kvartera u vezi s Aracan Yoma i preko Nikobara sa Sumatrom. Klima je topla, ali je ublažuje primorski vjetar; kiša pada nepravilno. Osim džungla ima šuma, iz kojih se izvozi drvo, obrađenih rižišta, kokosa; vrši se lov na velike kornjače, sabiranje gnijezda salanžanka. Stanovnici su Negritosi, sa mnogo kose, tamne kože, maleni, divlji i neobuzdani, nekada daleko poznati gusari. Od 1858, kad je Velika Britanija anektirala A., postala je to deportaciona stanica. A. imaju 27.000 stan., koji sada obrađuju polja. Glavne su luke Port Blair i South Andaman.

LIT.: C. B. Kloss, *In the Andamans a. Nicobars,* London 1903. M. Š.

ANDAUTONIA, rimski grad u Gornjoj Panoniji. Spominje ga geograf Ptolemej grčkim imenom *Andautonion,* a jedan rimski itinerar spominje grad Dautonia 27 milja od Siska na cesti Ptuj—Sisak. Stariji istraživači tražili su taj grad na raznim mjestima. Od domaćih istraživača metnuli su ga Blašković i iza njega Krčelić u Stenjevec kraj Zagreba, jer se jedan rimski carski natpis, na kojem se spominje *r(es) p(ublica) And(autoniensium)* našao 1758 kod gradnje nove stenjevačke župne crkve. Katančić je s dobrim dokazaiima dokazivao, da se Andautonia nalazila na mjestu, gdje se danas nalazi selo Ščitarjevo na Savi. To mu je potvrdio i natpis carice Herenije Etruscile nađen 1768 kod gradnje crkve u Ščitarjevu. U oba ova mjesta nađeni su ostaci rimskih zgrada. U Ščitarjevu se spominju ostaci grada, koji je imao oblik nepravilnog šesterokuta, a u Stenjevcu nalaze se rimski zidovi oko crkve. Kada je Mommsen izdavao svoju zbirku rimskih natpisa, posjetio je i Ščitarjevo i Stenjevec i odlučio se za Katančića. Danas je to pitanje riješeno u tome smislu. G. 1934 nađen je u selu Jelkovcu (opć. Sesvete) prvi rimski miljokaz sa ceste Ptuj—Sisak, postavljen godine 235 pos. Kr., a na tom je miljokazu zabilježeno, da je stajao na cesti u udaljenosti od 30 rimskih milja od Siska. To točno odgovara podatku

rimskoga itinerara, da je Andautonia ležala 27 rimskih milja od Siscije.

U Ščitarjevu su godine 1882 poduzeli iskapanja u korist Hrv. Narodnoga muzeja u Zagrebu, ali je uspjeh bio slab, jer su novčana sredstva bila nedovoljna, pa se nije moglo dosta duboko kopati. U natpisima se Andautonia nazivlje *r(es) p(ublica)*, bila je plemenska zajednica, koja je imala svoje središte na mjestu današnjega Ščitarjeva, ali je pleme Andautonijaca stanovalo na cijelom području grada Zagreba i njegove okolice, i zato su i rimski natpisi razasuti po cijelom tom području. Iz sačuvanih natpisa vidimo, da su se štovala rimska božanstva Jupiter, Nemeza, Silvan i riječni bog Savus. Kipovi su bili podignuti caru Deciju (250 pos. Kr.) i njegovoj ženi Hereniji Etruscili. Imade i više nadgrobnih natpisa. U stranim natpisima spominje se grad Andautonia kao rodno mjesto dvojice konjanika, koji su služili u rimskim pomoćnim konjaničkim četama. Natpis u počast božice Nemeze, ispod relijefa te božice, isklesan je na stražnjoj strani jednoga kamena, koji je na prednjoj strani nosio natpis u počast carskoga namjesnika Funisulana iz vremena cara Domicijana. Božicu Nemezu štovali su osobito gladijatori, a njezino je svetište bilo obično uz amfiteatre. Iz toga bi se dalo zaključiti, da su se i u Andautoniji davale gladijatorske igre, možda u amfiteatru sagrađenom iz drva.

LIT.: S. Ljubić, *Viestnik hrv. arkeol. družtva*, V., 1883; V. Hoffiller, *Antike Inschriften aus Jugoslavien*, I; J. Klemenc, *Archaeologische Karte von Jugoslavien*, Blatt Zagreb; W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, Realencyklopädie, I., 2120. V. H.

ANDE → **Cordilleras de los Andes.**

ANDECHS-MERANCI. Bavarska grofovska porodica, koja se zove A. po dvorcu jednakoga imena u Bavarskoj (jz. od Münchena), a Meran po dijelu Hrvatsko-istarskoga primorja između Rijeke i Berseča. Kuća Andechs kao nasljednica kranjskoga markgrofa Ulrika od roda Orlamünde (1058—70) i gospode Dachavske ima otprilike od 1180 nadimak »meranski«, no ipak bez stvarne vlasti u pomenutoj Meraniji. Velika je međutim bila moć porodice A.-M. u 12. st. u Kranjskoj, gdje ju je osnovao grof Bertold II. († 1151) baštinom svoje žene Sofije iz porodice kranjsko-istarskih krajišnika. Sin Bertold III. († 1188) i unuk Bertold IV. († 1204) doveli su svoj rod do vrhunca moći. Osim opsežnih alodijalnih i feudalnih posjeda i brojnih ministerijala u Kranjskoj i Štajerskoj te zemaljskoga upraviteljstva, što ga imaju A.-M. u Kranjskoj od oko 1150 u ime oglejskoga (akvilejskoga) patrijarhe, stekli su 1173 još markgrofovsku vlast u Istri. Bertold IV. naziva se na osnovi — doduše neostvarenih — zahtjeva u Hrvatsko-istarskom primorju »vojvodom Dalmacije, Hrvatske i Meranije«. Sin je Bertolda IV. istoga imena 1206—1218 nadbiskup u ugarskoj Kalocsi, 1209—1212 ban hrvatski i 1218—1251 patrijarha akvilejski. Kći nepoznata imena trebala se na temelju dogovora, što su se 1189 vodili u Nišu s raškim velikim županom Nemanjom i njegovim bratom, udati za Toljena, sina humskoga kneza Miroslava. Do te bračne veze nije došlo. Kći Bertolda IV., Agneza, žena je francuskoga kralja Filipa II. Augusta od 1196—1200, a kći Gertruda žena Andrije, od 1204 kralja Ugarske i Hrvatske. Najstariji sin Oton VII. († 1234) naslijedio je oca na djedovskim posjedima u Bavarskoj i primio naslov vojvode meranskoga. Drugi sin Bertolda IV., Henrik († 1228) dobio je iza očeve smrti Istru, akvilejsko zemaljsko upraviteljstvo u Kranjskoj i porodične posjede ovdje i u Štajerskoj. S patrijarhom Bertoldom izumro je 1251 rod u muškoj lozi.

LIT.: E. Oefele, *Gesch. der Grafen von A.*, 1877; L. Hauptmann, *Entstehung und Entwicklung Krains* (Erläuterungen zum Hist. Atlas der öst. Alpenländer, I. Abt., 4. T., 1929). M. K-s.

ANDERBA, tvrđavica u južnom dijelu rimske Dalmacije, na cesti Narona—Scodra. Spominje je Geogr. Rav. IV, 16, 19; Tab. Peut; Itin. Ant. p. 338 ima Andarba. A. je bila negdje u Crnoj Gori ili kod Klobuka ili istočno od Nikšića.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie* I., 2122. Z. D.

ANDERLIĆ, Franjo, ✻ Varaždin 9. VIII. 1857, † Zagreb 1930, kao umirovljeni učitelj kr. vježbaonice. Suradnik pedagoških časopisa, član »Hrvatskog pedagoško-književnog zbora«, »Društva sv. Jeronima« i t. d. Prvi je kod nas pokrenuo sistematsko pobijanje analfabetizma na metodičkom načelu od poznatog na nepoznato. Za podlogu učenja slova uzeo je molitvu Očenaš i izdao ***Početnicu za poučavanje analfabeta.*** Obilazio je sela i vojarne poučavajući u čitanju. Njegovo je nastojanje prihvatio i nastavio sveučilišni ABC-klub. Bio je osim toga pokretač gospodarske književnosti za omladinu. Za naučnike pokrenuo je i izdavao časopis *Vjerni Drug*, a za seljačke mladiće napisao je i izdao knjigu o pouci u poljodjelstvu u obliku životopisa pod naslovom: *Hoću da budem ratar* (Zagreb 1916). M. I.

ANDERMATT (njem. an der Matte »na gorskoj livadi«), glavno selo u dolini Urseren nad Reussom, u kantonu Uri u Švicarskoj, čvorište željeznica St. Gotthard—Furka—Oberalp i Furka—Schöllenen—Oberalp, strateško mjesto s utvrdama, 1444 m nad m., crkva sv. Kolumbana iz 612, stara vijećnica, zračno lječilište. Stanovnici (1000), pretežno katolici, bave se stočarstvom. A. M. S.

ANDERNACH, grad na Rajni niže Koblenza pod povijarcima Eifela, 13.000 stan., većim dijelom katolika, izvozna luka za materijal iz eifelskih kamenoloma. Osnovao ga Druzo (Castellum ante Nacum). U 12. st. procvate pod kölnskim nadbiskupom u trgovini. Iz toga vremena potječu znatne građevine. U Tridesetgodišnjem ratu osvojiše ga Švedi, a 1688 uništiše Francuzi. Pod Pruskom se podigao u 19. st. industrijski. N. Ž.

ANDERSEN, Hans Christian, ✻ Odense 2. IV. 1805, † Kjöbenhavn 4. VIII. 1875, danski pisac, najslavniji pripovjedač priča u svjetskoj književnosti. Otac, siromašan postolar, čitao bi djetetu uz postelju Holbergove drame te je tim nehotice pobudio kod sina sklonost za dramu i kazalište. Kako mu je otac rano umro, a majka morala raditi kao pralja — uz to je oboje roditelja, nadareno fantazijom, naginjalo na nesređen život — A. je pošao u Kjöbenhavn i, jer je imao vrlo lijep glas, nastojao, da izuči kazališnu školu za balet i pjevanje. Kako je danski život osnovan na porodičnoj intimnosti, A. je uza sve svoje siromaštvo nalazio prijatelja, koji su ga podupirali, no svi su oni došli do uvjerenja, da mu je u prvom redu potrebno solidno i pravo obrazovanje. Collin, koji mu je za čitava života bio i ostao najveći dobročinitelj, isposlovao mu je potporu kralja Fridrika VI. i besplatno školovanje u »latinskoj školi« u Slagelseu. Otuda je A. kasnije po nagovoru svoga rektora pošao s njim u Helsingör, ali tu nije imao sreće. Na Collinovo zauzimanje napustio je Helsingör, dao se privatno na studij i konačno, 1829, položio Examen philologicum et historicum, a te je godine ujedno izdao svoju prvu zbirku pjesama, pošto je već kao đak štampao neke pjesme u književnim listovima (od njih je najznatnija *Det døende Barn*, Dijete na samrti, 1827). U to vrijeme pada i prvo njegovo veće putovanje, prikazano u humorističnoputopisnom djelcu *Fodrejse fra Holmens Kanal til Ostpynten af Amager* (Pješačenje od holmenskog kanala do istočnog rta Amagera). Dalji život A. ispunjen je borbom za priznanje u književnosti — najprije snažnim uspjesima, a zatim velikim nerazumijevanjem kritike i publike — i opsežnim putovanjima po gotovo svim zemljama Evrope. U Parizu se upoznao s Hugoom, A. Dumasom i većinom tada poznatih književnih ličnosti; u Njemačkoj s Tieckom i Chamissoom, u Rimu s Thorwaldsenom, slavnim danskim kiparom, dok je u Danskoj već izbliza poznavao sve znatnije književnike, među kojima je imao više istinskih prijatelja. A. je jedan od prvih pionira skandinavske solidarnosti, utirući put poznavanju švedske i norveške književnosti u svojoj domovini, jer je putujući na svoje oči upoznao te zemlje i njihove znamenite pisce. Materijalnu mu je eksistenciju omogućila ustanova, koja služi Danskoj na čast, i kojom je Fridrik VI. odredio izdašne potpore priznatim piscima i umjetnicima. A. je dobio 200 talira godišnje, te tako nije morao više pisati za novac. Nakon nejednakih uspjeha na polju drame i romana A. je svojim »pričama« osvojio svijet, te su ga vladari i najveći ljudi njegova vremena odlikovali počastima — baš kao što se događa i u njegovim pričama. Posljednje tri godine svoga života nije, radi teške bolesti, više ništa pisao.


HANS CHRISTIAN ANDERSEN

A-ovi dramski radovi motivski su i tehnički nesamostalni. Romani A-ovi pretežno su romantičnog karaktera, te danas mogu zanimati samo kao slika vremena ili, neki od njih.

svojim elementima iz njegova vlastitog života, *Improvizator*, 1835 (hrv. izd. M. H., 1878, prev. Vaso Bratelj, s danas zastarjelim, ali stvarno točnim pregledom života i djela A.), pitoreskna slika Italije u doba poštanskih kola i pjesnika, koji su s pozornice stvarali pjesme prema temama, koje bi im publika dobacivala.

Svojim »pričama« postao je A. ljubimac čitalaca čitava svijeta i svake dobi. *Billedbog uden Billeder* (Slikovnica bez slika), 1840, slična je zbirka malih »pjesama u prozi« ili »pjesničkih priča«, od kojih se više njih odnosi i na pjesnikov vlastiti život, ali prave A-ove priče obuhvataju zbirku *Eventyr og Historier* (Priče i zgode) i *Eventyr fortolte for Børn* (Priče, odabrane za djecu), koje su počele izlaziti 1835 i nastavljale se u novim zbirkama sve do 1872. U hrvatsku književnost ušle su 1877 u izd. M. H. kao *»Izabrane Andersenove priče«* s ove 24 priče: Palčica (J. Miškatović), Divlji labudići (Đ. Deželić), Mala morska djevica, Nečedni dječak (H. Badalić), Majka (A. Šenoa), Raj (Vl. Č.), Jela, Svinjar (P. Marković), Rode, Anđeo (Lad. Mrazović), Susjedstvo (A. Kovačić), Opaki kralj (T. Smičiklas), Tratinčica (F. Ciraki), Snježna kraljica (A. Kovačić), Kraljeve nove haljine (I. Zahar), Vesela ćud, Najubavija ruža na svijetu, Trnje i kamenje na putu do slave, Čemu, Slavuj, Pobratimstvo (I. Trnski), Psyche (A. Šenoa), Ima tuj razlika (I. Trnski). To je poklon ponajboljih tadanjih hrvatskih pera slavi Andersenovoj (iako nijedan naš prijevod nije s danskog originala), a ujedno vrlo karakterističan izbor ponajslavnijih A-ovih priča. A. kazuje sam, da je isprva, poput Nijemca Musäusa, prepričavao priče, koje je čuo nekad u djetinjstvu, a tek kasnije stao stvarati svoje vlastite priče, koje zaista predstavljaju poseban tip u čitavoj svjetskoj književnosti. U njima se spaja pojam gatke ili bajke (conte de fées, Märchen) s pojmom priče (légende, Sage) ali i s pojmom parabole. Mnoge priče i nisu drugo nego slike iz života, naročito velikih ljudi, povezane da osvijetle koju životnu istinu, ali ih je A. umio zadahnuti dahom osjećaja i poezije, koji ih čini srodnima s tvorevinama čiste fantazije. Druge su opet simbolične, povezane o historijska imena ili zgode, a druge opet sasvim fantastične, no nikada nisu bez podloge neke životne istine ili A-ova naročitoga gledanja života. Taj se osniva u prvom redu na čvrstoj vjeri i pouzdanju u Boga (kad je prvi put došao u Kjöbenhavn, sam i siromašan dječak, pred vratima, na koja je imao pozvoniti, kleknuo je, da se pomoli Bogu, te mu je služavka udijelila novčić, misleći da je prosjak), izvoru njegova neoborivog optimizma; na tragičnoj opreci između nepriznanja masa i velikodušne plemenitosti pojedinaca; na patetičnom poimanju veličine, naročito veličine duha, srca i uma; na djetinjoj naivnosti i bezazlenosti u odnosu prema svijetu, uz dirljivu osjećajnost; na intimnoj blizini prirode i njezinih sila te svega, što je stvorila fantazija tumačeći pojave svijeta i života (u A-ovu djetinjstvu još su u Odenseu živjela kojekakva praznovjerja i mitske priče u puku). Od zemalja, koje je A. upoznao, najviše živi u njegovim pričama Danska. U svom toplom i istinitom rodoljublju A. upliće često u priču i glavni grad svoje zemlje, i znamenite njezine ljude, i samoga sebe. Zatim se sjeća Italije, čarobne zemlje ljepote, koja je uopće ostavila u njemu najdublji dojam. A-ove priče neodoljive su svojim istančanim smislom za sve što je elementarno (t. j. samo po sebi) poetično, što je lijepo i što može čovjeka uzdići i oplemeniti, a to sve potječe iz njegove velike, duboke, romantički zasanjane ali iskrene i čovječanski tople ličnosti. Po velikoj raširenosti motiva svojih priča širom čitava svijeta može se A. sravniti možda jedino sa Shakespeareom. Raznolikost i bogatstvo inspiracije uz karakterističnu izmjenu patetične ozbiljnosti i dražesnog, specifičnog humora bit će također jedan od razloga tome. (Moderni hrvatski prijevod H. Ch. Andersen, *Sabrane priče i pripovijetke*, Knj. I. *Priča s jytlandskih prudova*, 1927; II. *Labuđe jezero*, Zagreb s. a., izd. Vasić, prev. Branka Horvat).

Na putu na Istok prošao je A. Dunavom od Crnog mora do Beča i kroz naše krajeve.

Ostala djela: *Digte* (Pjesme), 1831. Putopisi *I Sverige*, 1851, *I Spanien*, 1863, *Et Besøg i Portugal*, 1863; Autobiografija *Das Märchen meines Lebens* (Priča moga života), izdana 1847 najprije njemački, zatim danski *Mit Livs Eventyr*, s nastavkom od 1867 *Fortsættelse*, izd. Collin 1877. Cjelokupna djela A. izdana su na danskom jeziku (u 33 knjige) u Kjöbenhavnu od 1854 do 1879.

LIT.: G. Brandes, u *Saml. Skrifter* (II., XV. i XVIII.); R. Stampe, *H. C. A. og hans nærmeste omgangskreds*, Stockholm 1918; Larsen, *Andersens Leben ohne Dichtung*, Leipzig 1926. Lj. M.

ANDERSEN-NEXÖ, Martin, ✻ Christianshaven 1869, danski radnik, naturalistički pisac. G. 1898 izdao pjesme *Skygger* (Sjene). Ugledao se u Tolstoja, Dostojevskog i Gorkoga. Izdao autobiografiju iz mladih dana *Barndommens kyst* (Uspomene mladosti), 1911, te roman *Under Himmeln den blaa* (Pod modrim nebom) i *Lykken* (Sreća) 1915. Glavna su mu djela *Pelle Erobreren* (Pelle osvajač), 1906, te *Ditte Menneskebarn* (Djeca ovih ljudi), 1917. F. B.

ANDERSON, dva grada u Udruženim Državama Amerike: 1. grad od 50.000 stan. u saveznoj državi Indiani na području, koje je bogato zemnim plinom i željezom. Stoga ima jaku industriju i dobre željezničke veze. 2. Grad od 12.000 stan. u saveznoj državi Južnoj Karolini. U njemu je znatna industrija tekstila i više školstvo za poljodjelstvo i tehniku. N. Ž.

ANDERSON, 1. Adolf (1818—1879), najveći njemački majstor u šahu. Prvak svijeta 1851—1866. Pobjednik turnira u Londonu 1851 i 1862, u Badenu 1870. Pokazao je svijetu svu ljepotu šahovskih kombinacija. Đ. B.

2. Alexander, ✻ New York 1775, † Jersey City 1870, američki drvorezbar, koji je ilustrirao Shakespeareove drame i Websterovu abecedarku. U.

3. Carl D., američki fizičar, ✻ New York 1905, od švedskih roditelja. Proučavajući kozmičke zrake otkrio je 1932 elementarnu česticu pozitron. Zato mu je (u zajednici s Viktorom Hessom) podijeljena za 1936 Nobelova nagrada za fiziku. Anderson i Neddermeyer našli su 1938 mezotron (→ Elementarne čestice). St. H.

4. Elisabeth Garett, ✻ Aldeburgh 1836, † Aldeburgh 17. VII. 1917, engleska liječnica i borac za profesionalni odgoj engleskih žena. U ono se doba držalo, da se ne dolikuje ženama učiti medicinu. Stoga je nije htjelo primiti nijedno sveučilište, pa je bila prisiljena privatno učiti anatomiju u jednoj bolnici u Londonu. No kvalifikacije za vršenje liječničke prakse nije mogla ni sada dobiti, jer su je redom odbijale sve institucije. Konačno joj je 1865 društvo liječnika (Society of Apothecaries) u Londonu dopustilo, da uđe u liječničku zajednicu. G. 1866 bude imenovana na ženskoj klinici St. Mary u Londonu. Ta se klinika brzo razvila u Novu bolnicu za žene, i u njoj je A. radila preko 20 godina. Čast doktora medicine dobila 1870 u Parizu. Od 1874 brinula se oko otvaranja liječničke škole za žene u Londonu. Londonsko je sveučilište dopustilo ženama liječnički naslov tek od 1877. G. 1908 bila je izabrana (kao prva žena) za načelnika grada Aldeburgha.

Njezina kćerka, *Dr. Louisa Garret Anderson*, nastavila je majčino djelo. Aktivno je sudjelovala u pokretu za žensko pravo glasa. U.

5. Lionel, ✻ Lincoln oko 1620, † London 1710, engleski dominikanac, poznatiji pod imenom Munson. Nakon obraćenja na katolicizam ušao je u Parizu u dominikanski red. Bio je gorljiv propovjednik. Optužen radi veleizdaje, bio je osuđen na smrt, kasnije pomilovan i protjeran iz Engleske. Nakon povratka nastavio je svoj rad, ali je opet morao bježati. Pisao je o svjetovnoj vlasti i o zakletvi svjetovnim vlastima.

LIT.: C. J. Destombes, *La persecution religieuse en Angleterre*, Lille 1883. U.

6. Maxwell, ✻ 1888, američki dramatičar i pjesnik. Jedan od osnivača pjesničke revije »Measure«. Najbolje poznat po drami *What price glory?* (1926). G. F.

7. Sherwood, ✻ 1876, američki pripovjedač. Sin zanatlije, i sam je proveo ranu mladost kao radnik, zbog toga je slobodan od književnih tradicija i konvencija. Ima efektan pjesnički stil. Autobiografsko mu je djelo: *A Story-teller's story* (Pripovjedačeva pripovijest, 1924). I u ostalim djelima izbija jak autobiografski elemenat. Glavni su mu romani: *Marching men* (1917) i *Dark Laughter* (Tamni smijeh, 1925). Zbirke novela: *Winesburg*, Ohio (1919), *The Triumph of the Egg* (1921), *Horses and Men* (1923). Pisao je i stihove (*A New Testament*, 1927), koji su manje pjesnički od njegove proze. J. T-a.

ANDERSSON, 1. Carl Johan, ✻ Norra Råda 1827, † Kunene 1867, švedski istraživač Afrike. Proputovao je 1851—1855 unutrašnjost jugozapadne Afrike do jezera Ngami. To je njegovo najvažnije putovanje, koje je i opisao 1856: *Lake Ngami* u dva sveska. G. 1858/9 prošao je zemljama Damara i Ovambo do Okavanga, o kojemu je također pisao (*The Okavango river*, London 1861). Na povratku kući umro je u zemlji Ovakuambi. Bijaše istodobno pustolovni istraživač, lovac i trgovac slonovom košću. N. Ž.

2. Dan, ✻ 1888, † Stockholm 1920, švedski književnik, šumski radnik bez posebne naobrazbe i kao samouk postao

piscem proletarijata. Pisao pjesme, balade i romane. G. 1914 izdao svoju prvu knjigu *Kolarhistorier* (Pripovijesti ugljenara). Najradije opisuje šumski život i puste krajeve, iz kojih siromašni ljudi vječno putuju za poslom i nikad se ne smiruju. F. B.

ANDETRIUM, utvrda u Dalmaciji i zadnje utočište Batona iz plemena Desidijata, koji se 9 pos. Kr. pobunio protiv rimskog tlačenja. A. spominje Plin. III, 142; Strab. VII, 315; C. I. L. III, 3200; Tab. Peut. Mjesto se nalazilo ondje, gdje je danas Muć, južno od Promine.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopaedie* I., 2124. Z. D.

ANDEZIN. Natrijsko-kalcijski glinenac iz grupe plagioklasa. Nalazi se kao sastavni dio eruptivnih stijena, naročito andezita (otuda ime). V. još kod plagioklasa. F. T.

ANDEZIT. Površinska eruptivna stijena, sastavljena od plagioklasa (većinom od andezina), piroksena, amfibola i biotita. Mrk je i crn. Dobar materijal za popločivanje i nasipavanje cesta. U našim su i susjednim krajevima erupcije andezitske lave bile velikog opsega, pa je zato andezit tu veoma rasprostranjena stijena. Ima ga kod Lepoglave, Vočina, u Fruškoj gori, oko Maglaja, kod Srebrenice, oko Bora, Krivalja, Majdanpeka, Kosovske Mitrovice i dr. Ime mu je po nalazištu u Andama. F. T.

ANDIŽAN, grad u istočnom dijelu kotline Ferghana, konačna stanica transkaspijske željeznice i ishodište mnogih putova u gorje, važno središte pamučne kulture i sjedište različitih industrija. Stoga napreduje grad vrlo brzo (1897 52.000, 1911 80.000 stan.). Poslije strašnoga potresa 1902 nanovo je izgrađen. Sada ima 98.000 stan., koji se bave trgovinom i industrijom. N. Ž.

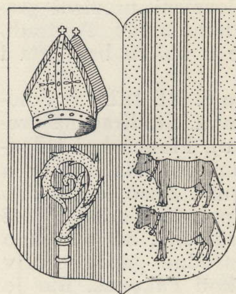
ANDO → **Kavkaski jezici, avarski.**

ANDO, Flavio, ✳ Palermo 17. I. 1851, † Marina di Pisa 31. VIII. 1915, talijanski dramski glumac. Bio je član mnogih putujućih družina, ali njegov uspjeh počinje, kad ga je Ernesto Rossi primio u svoju družinu. Kasnije je postao partner kazališnih prvaka, kao što su Eleonora Duse, Tina di Lorenzo i Irma Gramatica. Osobito se istakao u ulogama ljubavnika. Najveći je uspjeh doživio u komadu »Romanticismo« od Girolama Rovette. D. I.

ANDOKID (grč. Andokides), ✳ Atena oko 440 pr. Kr., sin Leogorin, drugi u nizu desetorice atičkih govornika, potomak stare aristokratske porodice, bijaše zapovjednik brodovlja, koje su na početku peloponeskog rata Atenjani poslali u pomoć Kerkiranima protiv Korinćana. Skupa s Alkibijadom bijaše upleten u glasovitu aferu oko Hermovih kipova (netko je u noći porušio u Ateni Hermove kipove), pa je radi toga bio osuđen i prognan 414 pr. Kr. Otišao je na Kipar, gdje se bavio trgovinom, te se 410 ponovo vratio u Atenu, no morao je opet naglo pobjeći u Elidu, odakle se vratio tek 400 pr. Kr., kad je bila proglašena opća amnestija. Premda je nanovo postigao politički ugled, morao je ipak doskora opet u progonstvo, kad je doživio neuspjeh u svojoj misiji kao izaslanik Atene za sklapanje mira sa Spartom (394). Brzo iza toga zameo mu se svaki trag. Sačuvano je više njegovih govora, koji su jednostavni i bez umjetničke vrijednosti. J. G-c.

ANDONOVIĆ, Milan, ✳ Požarevac 11. VII. 1849, geodet, profesor Velike škole u m. Tehničke nauke učio u Beogradu, Karlsruhe, Aachenu i Münchenu. Bio je profesor realke i po povratku iz Münchena profesor Velike škole. G. 1905 izabran je za hon. profesora sveučilišta, pri kojem osniva geodetski zavod. Osnivač je i privatne geodetsko-građevinske akademije. M. P.

ANDORRA, mala republika u istočnim Pirenejima između Francuske i Španjolske. Zaprema uglavnom glacijalnu kotlinu gornjega toka rijeke Balira, koja teče prema jugu u Segre. Kotlina je prosječno 1000 m nad morem, a naokolo su planinski lanci od 3000 m visine, preko kojih je vrlo težak prijelaz u svijet. Vlažna kotlina pokrita je dobrim pašnjacima, bokovi lanaca djelomice šumom, a iznad toga su gola sljemena, u zimskom polugodištu pod snijegom i ledom. Oštro podneblje i oskudica plodnoga tla odrazuju se na stanovništvu, koje je u svemu jednostavno, skromno i konzervativno. Na površini od 452 km² stanuje u pedesetak sela malo više od 5000 seljaka katalonskoga roda i jezika, koji se vjerno drže starih običaja i katoličke vjere, a iznad svega ljube svoju samostalnost i slobodu. Glavno im je zanimanje stočarstvo. Goje mnogo ovaca, a u novije vrijeme također goveda i konja. Izvoze meso i sir. Za domaće potrebe iskorišćuju i šume, pa izvoze i drveni ugljen. Plodovi ratarstva — nešto žita, vina i duhana — ne pokrivaju potrebu, pa se živežne namirnice uvoze iz Francuske (bez carine). Slabo se kopaju rude (željezo i olovo), a nisu uređena ni vruća sumporna vrela (Las Escaldas). Najveći je prihod od kriomčarenja između Španjolske i Francuske. Zbog toga stoje ovi gorštaci tvrdo na braniku svoje nezavisnosti prema susjednim državama. Glavni je grad Andorra la Vieja na rijeci Baliri, zapravo selo od 1000 stan. Žiteljstvo je podijeljeno u šest župa, koje su podređene biskupu u Urgelu. Državni dohodak sastoji se od glavarine, dohodarine i najamnine pašnjaka, koju plaćaju Francuska i Španjolska za ljetnu pašu svojih stada u A. Vojna obveza traje od 16. do 60. godine za sve muške državljane, koji se sami naoružavaju. Grb republike je razdijeljen u četiri polja, na kojima su grbovi urgelskoga biskupa, grofa de Foix i grofovije Béarn. Na državnoj su zastavi žuta i crvena boja. U glavnom mjestu je sijelo vlade, suda i škole, a vrhovna sudišta su izvan republike u Perpignanu i Urgelu. V. B-ć.


GRB ANDORRE

Povijest A. Kad je Karlo Vel. osnovao Španjolsku marku, on i njegovi nasljednici obrazovaše unutar te marke nekoliko grofovija. G. 819 Andorra je župa i posjed biskupa u Urgelu, ali je jamačno već u to vrijeme pripadala grofovima, koji su bili vazali biskupovi. G. 1231 dade biskup urgelski Pocije de Villamet Andorri političko, administrativno i sudačko uređenje, koje je gotovo do danas ostalo nepromijenjeno. G. 1278 postao je grof Foix »suveren dolina Andorre«, a odnos prema biskupu u Urgelu ostao je isti. Prava grofova Foix prijeđoše na knezove Béarn i kraljeve od Navarre, a kad je Henrik IV. Navarski postao francuski kralj, došla je republika A. pod vrhovnu vlast francuskih kraljeva, ali je ostala i dalje u istom odnosu prema biskupima u Urgelu, u kojem je bila i ranije. Tako je i danas A. pod vrhovnom vlašću Francuske i biskupa u Urgelu, samostalna republika, signoria i u feudnom odnosu. Republikom A. upravlja vijeće od 24 člana. Do 1866 biralo je ovu dvadeset i četvoricu staro vijeće, a od tada glavari porodica (kućegospodari), koji su navršili 25-u godinu života. Mandat vijećnicima traje 4 godine. Izvršenje pojedinih zaključaka povjerava vijeće izabranom sindiku ili generalnom prokuratoru (franc. syndic procureur général), koga ono bira na 4 godine. On je ujedno i predsjednik vijeća. Sudbene poslove vode dva namjesnika (viguiers), od kojih jednog imenuje Francuska, a drugog biskup u Urgelu, i jedan civilni sudac, koga naizmjence imenuju Francuska i biskup Urgelski. A. plaća Francuskoj 960 franaka, a biskupu 425 fr. na godinu.

LIT.: Dalmau de Baquer, *Historia de la república de Andorra*, Barcelona 1849; J. Stefanović, *Andorra i njen međunarodni položaj*, Godišnjak Sveučilišta u Zagrebu, 1929. G. N.

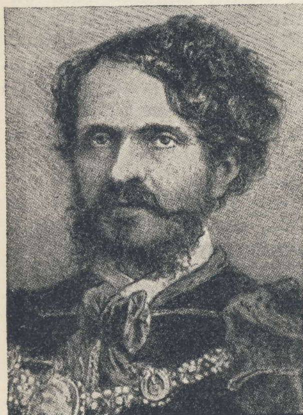
ANDOVER, 1. grad od 9000 stan. u južnoj Engleskoj. U okolici su ostaci rimskih utvrda, a u gradu je jaka metalurgijska industrija. 2. Grad od 9000 stan. u saveznoj državi Massachusetts USA s industrijom pamuka i kaučuka. V. B-ć.

ANDRA, Fern, ✳ Natzeka (Illinois) 24. XI. 1895, filmska glumica iz prvog razdoblja nijemog filma. Nastupila na pozornici 1899, studirala sveučilište i glumačku školu, slučajno prešla filmu, igrala salonsku damu u mnogim filmovima u Engleskoj i Njemačkoj, 1918 osnovala u Berlinu Fern-Andra-Film-Kompanie. Lj. M.

ANDRADA E SILVA, José Bonifacio de, ✳ Santos (Brazil) 13. VI. 1763, † Rio de Janeiro 6. IV. 1838, brazilski državnik. Studirao pravo i prirodne nauke u Coimbri (Portugal), a zatim putovao po inozemstvu, nakon čega postade profesor geognozije u Coimbri. Za Napoleona bori se u redovima portugalskih patriota, a 1819 odlazi u Brazil i stavlja se na čelo pokreta u São Paulo. Posta potpredsjednikom Brazila i vodi u tom svojstvu 1. I. 1821 deputaciju, koja traži, da princ Dom Pedro ostane u zemlji. Kao ministar unutrašnjih poslova bori se s republikancima, daje ostavku, ali je brzo opet pozvan u vladu. Kasnije se zalagao za ukidanje tajnih društava i primjenu oštrih mjera protiv republikanaca. Njegovi ga protivnici dadu uhapsiti i protjerati, pa je skupa s braćom otputovao u Evropu, odakle je 1831 pozvan natrag, da preuzme skrbništvo nad maloljetnim Dom Pedrom II. Kad mu 1834 oduzeše skrbništvo, povuče se iz javnog života. J. G-c.

ANDRADIT ili *demantoid.* Svijetlozeleni prozirni granat. Nazvan tako po portugalskom mineralogu Andradi. Vrijedan poludragi kamen, koji bruse u obliku briljanta i kabošona. → Granat. F. T.

ANDRASSY, 1. Gyula, st., ✱ Košice 8. III. 1823, † Volosko 18. II. 1890, najstariji sin grofa Karla. Studirao na sveučilištu u Pešti, putovao po Njemačkoj, Francuskoj i Španjolskoj. G. 1847 izabran nar. zastupnikom. Na saboru u Požunu pokazao se kao izvrstan govornik. Znao je u svako pitanje da se smjesta udubi i da ga prouči. Kada je 1848 izbila revolucija, borio se kao major narodne garde protiv Jelačića kod Pákozda. Bio je i adjutant Görgeya. G. 1850 osuđen je od austrijske vlade na smrt. Zadržavao se u Londonu i Parizu i nastojao, da se Madžarska pomiri s austrijskom dinastijom. G. 1858 bude amnestiran, a 1861 izabran za nar. zastupnika u Donjoj kući. Pristaša je Déakova programa i 1866 postaje drugi predsjednik Donje kuće. Nakon austro-ugarske nagodbe povjeri mu car na prijedlog Déakov sastav madžarskog ministarstva (1867). Pod njegovim utjecajem stvorena je ugarsko-hrvatska nagodba, koju je hrvatski sabor prihvatio 21. IX. 1868. G. 1870 zastupa stajalište, da Austrija ostane neutralna u Francusko-njemačkom ratu. G. 1871 postaje zajednički ministar vanjskih poslova i carske kuće. Zagovara prijateljske veze s Engleskom, da bi spriječio alijansu između Pruske i Rusije. Preko Bismarcka se vrlo usko povezao s Njemačkom radi uplitanja Rusije na Balkanu. Štoviše privukao je i Tursku Austriji. G. 1872 je spreman, da se Austrija i Rusija potpuno izmire i sklope s Njemačkom trojni savez. U samoj monarhiji imao je dosta neprijatelja. Kvaternikovu bunu iskoristiše on i Beust protiv Slavena u Austriji. A. je uopće nastojao, da Balkan otme iz utjecajne sfere Rusije. Za vrijeme rusko-turskog rata Austrija je sačuvala neutralnost pod uvjetom, da može okupirati Bosnu i Hercegovinu. Na Berlinskom kongresu (1878) je to odobreno. Nakon okupacije ovih zemalja, koja je mnogo stajala, kao i radi Andrássyeve orijentalne politike, došlo je do njegove demisije (22. IX. 1879). U demisiji s Bismarckom sklopio 7. X. 1879. austro-njemački savez.


GYULA ANDRÁSSY

LIT.: E. Wertheimer, *Graf Julius Andrássy*, I—III, Stuttgart 1910 do 1913; O. Redlich, *Kaiser Franz Joseph von Österreich*, Berlin 1929; D. K. Hohenwart, *Beust, Andrássy und ihre Politik*, Berlin, 2. izd., 1915; K. Abranyi, *Graf Julius Andrássy*, Pressburg 1879; L. Przibram, *Zur Erinnerung an Graf Julius Andrássy*, Berlin 1890; *Graf Andrássy und seine Politik*, Beč 1871. S. A.

2. Gyula, ml., ✱ Töketerebes 30. VI. 1860, † Budimpešta 11. VI. 1929, sin prvoga, austro-ugarski diplomat. Diplomatsku karijeru počeo je kod austrijskog poslanstva u Berlinu i Carigradu. G. 1885 izabran je kao liberal u madžarski parlamenat, gdje je dugi niz godina bio vjeran idejama Déaka i svoga oca. G. 1892 postaje državnim tajnikom ministarstva nutarnjih poslova u Wekerleovoj vladi. G. 1904 nakon uvođenja novog parlamentarnog kućnog reda po Stjepanu Tiszi izađe iz vladine stranke i postade vođa liberalnih disidenata i opozicije. G. 1906 postaje u koalicionoj vladi Wekerlea ministrom nutarnjih poslova te kao takav dolazi u vezu s hrvatsko-srpskom koalicijom. Pošto nije mogao provesti svoj program, preda ostavku (1910). U vanjskoj politici bio je za trojni savez, a u nutarnjoj protiv Tisze, nastojeći, da se provede novi izborni red i uvedu demokratske reforme. 25. X. 1918 postaje ministar vanjskih poslova i ponudi preko Wilsona separatni mir Antanti. Isto takovu ponudu predloži i Italiji. Poslije raspada austro-ugarske monarhije povlači se u privatan život, a za vrijeme komunizma u Madžarskoj boravi u inozemstvu. G. 1921 postaje vođom kršćansko-narodne stranke i sudjeluje u listopadskom puču (da se ekscar Karlo postavi opet za madžarskog kralja). Inače kao ogorčeni protivnik Bethlenove politike i vođa opozicije nije 1926 bio izabran za nar. zastupnika.

Andrássy se istakao i kao pisac. Najvažnija su mu djela: *Ungarns Ausgleich mit Österreich vom Jahre 1867*, Leipzig 1897; zatim na madžarskom jeziku o uzrocima opstanka madžarske države i njenoj konstitucionalnoj slobodi u 3 sv. (1901—11). S. A.

ANDRASSY, 1. Juraj, ✱ Zagreb 12. VIII. 1896, sin Ljudevita. Gimnaziju i pravo svršio u Zagrebu. Kasnije učio u Parizu. Bio u upravnoj, sudskoj i odvjetničkoj službi. Na sveučilištu u Zagrebu predaje od 1928 međunarodno pravo kao honorarni docent, od 1932 kao izvanredni, a od 1937 kao redoviti profesor. Od 1930 vrši još i službu honorarnog docenta na Ekonomsko-komercijalnoj visokoj školi za pomorsko i međunarodno pravo. G. 1937 predavao na akademiji za međunarodno pravo u Haagu. Piše mnogo u domaćim i stranim časopisima (Mjesečnik, Nova Evropa, Narodna Starina, Obzor, Savremenik, Ekonomist). Urednik pravnog dijela Hrvatske Enciklopedije.


JURAJ ANDRASSY

Glavna su mu djela: *Kritički pogledi na teoriju o narodnoj suverenosti* (1927), *Tragom Vladimira Mažuranića* (1927), *Najnoviji razvoj međunarodnog prava* (1929), *Tacna i Arica* (1929), *Slaveni u Španiji prije tisuću godina* (1930), *Liga naroda* (1931), *La Souveraineté et la Société des Nations* (1937). *L'Arbitrage international comme moyen de règlement des conflicts économiques* (1939), *Život i rad Alfonza Domina* (1939). M. I.

2. Ljudevit, ✱ Stubica 17. VIII. 1869, sin Miroslava. Srednje škole i pravne nauke svršio je u Zagrebu. Poslije odvjetničko-perovodne prakse habilitirao se na zagrebačkom sveučilištu za docenta rimskoga prava raspravom *Najstarije rimske oporuke i libera testamentifactio.* Na istom sveučilištu predavao je povijest i institucije rimskoga prava od g. 1897, a kao redoviti profesor od g. 1902 do svoga umirovljenja u lipnju 1940, te je za vrijeme dugogodišnjega nastavničkog rada dao pravne temelje čitavoj generaciji današnjih hrvatskih pravnika. Napisao je više rasprava i prinosa u »Mjesečniku« pravničkoga društva u Zagrebu, među kojima se ističe značajna rasprava *Starina i autentičnost zakona XII ploča* (»Mjesečnik«, XXXI., 1905), a ponovno je priredio i izdao *Baronove Institucije rimskoga prava* (Zagreb 1925). Bio je nekoliko puta dekan pravnoga fakulteta. M. H-t.

3. Miroslav, ✱ Višnjevec kod Pregrade 1. IX. 1817, † Zagreb 14. XII. 1896, otac predašnjega. Na hrvatskom saboru 1848 zastupao je izborni kotar Božjakovinu i bio član saborskog odbora za urbarska pitanja. U vrijeme rata Hrvata protiv Madžara služio je A. u Jelačićevoj narodnoj vojsci kao satnik. Kasnije se posvetio sudačkoj službi. M. I.

ANDRAŠEC, Florijan, ✱ Dekanovec (Međimurje) 28. III. 1888. Svršio osnovnu i Bervarovu orguljašku školu u Celju. Orguljaš je u Dekanovcu. Pisao je pjesme. Značajan mu je šaljivi ep *Slugine coprije*, štampan u Međimurskim novinama. Zna bezbroj narodnih međimurskih pjesama. Veliki broj ih je pjevao V. Žgancu, koji ih je popisao po njegovom pjevanju. U rukopisu ima knjigu pjesama *Moji dani* i ep *Jandraškin Ivek*. Ima nekoliko značajnih patenata (preša, koja je bila u Rimu na izložbi). V. Ž-c.

ANDRÁŠKOVIČ, Tomáš, ✱ Hlohovec 1871, slovački slikar. Studirao je u Münchenu i Beču. Bohemska priroda. Izlagao je 1892 u Dresdenu i Münchenu. Bavio se osobito portretiranjem (portret Ct. Zocha i porodice u Modri). Poslije prevrata 1918 izgubio se.

LIT.: Vl. Wagner, *Profil slovenského výtvarného Umenia*, 1935 (Matica slovenská). J. C.

ANDRÉ, John, ✱ London 1751, † Tappan 2. X. 1780, britanski major, koji je imao prilično buran život. U Lichfieldu se 1769 zaljubio u Honoru Sneyd. Odbijen od njezinih roditelja putovao je neko vrijeme po Njemačkoj, a onda je kao plaćenik stupio u britansku vojsku, koja se u Americi borila proti oslobodilačkom pokretu Georgea Washingtona. Zarobljen prvi put od Amerikanaca bio je pušten na slobodu. Ali kada su ga zarobili drugi put, pronašli su kod njega dokumente, koji su dokazivali, da se bavio uhodarenjem. Bio je stavljen pred ratni sud, osuđen i ustrijeljen. Britanci su mu podigli u westminsterskoj opatiji spomen-ploču kao rodoljubu i narodnom junaku, a Amerikanci su podigli spomenik onima, koji su ga zarobili. G. 1902 otkriven je njegov zanimljivi ratni dnevnik.

ANDREA DEL SARTO → **Sarto.**

ANDREÄ, Johann Valentin, ✻ Herrenberg 1586, † Stuttgart 1654, njemački protestanski teolog, plodan pisac, preteča pietizma. Zazirao je od dogmatskih prepiraka, a više se posvećivao djelotvornom kršćanstvu, osobito u vrijeme Tridesetgodišnjeg rata. Njegova autobiografija pisana je latinski: *Andreae vita ab ipso conscripta* (Berlin 1849).

ANDREAEA → **Mahovi.**

ANDREAŠ, manastir na rijeci Treski u oblasti Skoplja, koji je 1389 podigao Andrija, sin kralja Vukašina. Crkva je nedavno obnovljena. Ima vrlo zanimljive, inače vrlo oštećene zidne slikarije, koje je dao izraditi mitropolit Jovan, rodom iz okoline Prilepa.

LIT.: V. R. Petković, *Jedna srpska slikarska škola XIV. veka* (Glasnik Skopskog naučnog društva III., 1927, str., 51—66). V. P-ć.

ANDREAŠ, Miha, ✻ 1762, † 1821, slovenski pučki pjesnik i tkalac iz Roža u Koruškoj. Kažu, da se sa svojim suvremenikom postolarom Andrijom Drabosnikom (od njega je 1811 izišla knjiga »Pasion«) uvijek razgovarao u »rajmih«. Njegove su pjesme većinom pune moralnih pouka, ali su i aktualne. Te je pjesme u »Zelovzi« (Celovcu) 1833 izdao Matija Ahacelj pod imenom *Pesme po Koroshkim in Ştajarskim snane.* U toj se zbirci pored Andreaševih pjesama nalaze još i pjesme Antuna Martina Slomšeka i njegovih učenika, a osim toga i nešto malo narodnih pjesama. Knjiga je doživjela još 2 izdanja, II. 1838 i III. 1855.

LIT.: F. Simonič, *Slovenska bibliografija*, I., Ljubljana 1903—5; I. Grafenauer, *Kratka zgodovina slovenskega slovstva*, Ljubljana 1919. Z. D.

ANDRECEJ → **Cvijet.**

ANDREE, 1. Karl, ✻ Braunschweig 1808, † Wildungen 1875, njemački zemljopisac. Učio u Jeni, Berlinu (također kod Humboldta i Rittera) i Göttingenu duhovne nauke, pa se bavio publicistikom u različitim gradovima Njemačke. G. 1862 osnovao je u Dresdenu *Globus*, popularni časopis. Premda je bio kabinetski geograf, znatna su mu i ova djela: *Nordamerika*, Braunschweig 1851; *Geographische Wanderungen*, Dresden 1859; *Geographie des Welthandels*, 2 sv., Stuttgart 1867 i 1872.

2. **Richard,** sin prеđašnjega, ✻ Braunschweig 26. II. 1835, † München 22. II. 1912, njemački kartograf. Izučivši geologiju u Braunschweigu i Leipzigu obrati kasnije pažnju zemljopisu i narodopisu i napokon kartografiji. Od 1873 do 1890 vodio je kartografski zavod Velhagen & Klasing, gdje je izdao 1881 svoj *Handatlas*. Od 1891 do 1903 je uređivao *Globus*. Druga su mu važna djela: *Physikalisch-statistischer Atlas des deutschen Reiches*, Leipzig 1877; *Zur Volkskunde der Juden*, Leipzig 1881; *Braunschweiger Volkskunde*, Braunschweig 1896, 2. izd. 1901; *Votive und Weihegaben des katholischen Volkes in Süddeutschland*, 1904. N. Ž.

ANDRÉE, Salomon August, ✻ Gränna (kod jezera Vetter) 18. X. 1854, † Arktik 1897, švedski istraživalac Arktika. Po zanimanju inžinir, posvetio se sav aeronautičkim problemima, pa je već 1882/3 sudjelovao u švedskoj ekspediciji na Spitzberge, a kad je iskonstruirao osobiti balon, digao se na njemu u društvu Strindberga i Fränkela na put prema sjevernom polu 11. VII. 1897 i propao, a da se 33 godine uza sve pokušaje nije moglo ništa saznati o tome. Norveški polarni putnik Horn tek je 6. VIII. 1930 našao na Bijelom otoku (White Island) kod Svalbarda (Spitzberga) lešine onih putnika i dragocjene ostatke njihove ekspedicije: Andréeov balon je letio tri dana, a propao je na povratku tri mjeseca kasnije, po svoj prilici od oluje. Još iste godine je objavljen Andréeov dnevnik (*Dem Pol entgegen*) i Hornovo otkriće (*Dreissig Jahre verschollen*). N. Ž.



SALOMON AUGUST ANDRÉE

ANDREINI, Giovambattista, ✻ Firenca 1578, † Reggio (Emilia) 1652, talijanski glumac i književnik. Boravio je često u Francuskoj i Njemačkoj, gdje je glumio s talijanskim družinama. Pisao je religiozno-asketska djela, crkvena prikazivanja *Adamo* (1613) i *Maddalena* (1617), a također i mnoge komedije, kao na pr. *Turca* (1608) i *Schiavetto* (1612).



BROD »SVENSKSUND«, koji je prenosio balon i članove Andréeove ekspedicije (1897)

LIT.: V. Mazzetti, *Un famoso comico e autore drammatico del Seicento*, Reggio Em. 1915; A. Belloni, *Il Seicento*, II. izd., Milano 1929; I. Sanesi, *La Commedia*, II., Milano 1935. M. D-ić.

ANDREIS, trogirski patricijski rod. Splićanin Jerol. Kavanjin u svojoj *Velopjesni* naziva isti rod *Andriaši* i *Andrijaški*, a dijeli ga na dvije kuće. Članovi prve isticali su se kao »delije kopna i mora, branitelji grada i kralja, složitelji knjiga i pjesni« (pj. VII, 2), dok je druga uzgojila tri biskupa i učitelja parca (VII, 17). Od prvih spominje poimence Jakova, Blaža, Ivana, Frana Trankvila, Mateja i Viska, od druge samo Nikolu. *Ivan*, † 1696, bio je biskup hvarski (1667—1676), pa trogirski (1676—1683), a njegovi stričevi *Frano* (1653—1667) i *Jerolim* (1665—1673) biskupi u Ninu odnosno u Korčuli. *Matej* (oko 1503) bio je profesor građ. prava na sveučilištu u Padovi, a pjevao i lat. pjesme. *Pavao*, ✻ oko 1610, † 1680, ostavio je kao historik rodnog grada u rukopisu *La storia della città di Traù* (izdao je štampom 1908 M. Perojević). *Trankvil* je živio u 1. pol. 16. st., izdao više poziva za rat protiv Turaka, a onda došao u službu Ivan Zapolje (v. niže). *Visko* (1441—1522), dominikanac i biskup otočki (1493—1520), djelovao je na početku 16. st., podržavajući veze između pape Leona X. te hrv. ug. kralja Vladislava i hrv. bana P. Berislavića. Njegov nećak *Petar* bio je također biskup otočki (1527), dok su se drugi rođaci kao Petar, Krištof, Ivan, Blaž i Jakov istakli u upravnim i vojničkim službama mletačke republike. *Nikola*, od druge kuće, bio 1573 rektor filoz. i medic. fakulteta sveuč. u Padovi, kao kasnije Dubrovčanin D. Zlatarić, pa je i spomen na njegov rektorat ovjekovječen na sveučilištu.

LIT.: Š. Ljubić, *Dizionario biografico.* F. F.

ANDREIS-ANDRIJEVIĆ (lat. Andronicus), **1. Fran Trankvil,** ✻ Trogir 1490, † Trogir 1571, humanist i diplomat. Pripadao je trogirskoj grani ugledne prastare vlasteoske porodice, koja je u 12. i 13. st. postojala pod imenima Amblasio i Cernotta, a vukla je lozu, kako kažu, od pradavnih Barbarića, dok Farlati spominje, da je potjecala od jednog hrvatskog plemena iz vremena kralja Zvonimira. A. je bio u mladosti u Dubrovniku, gdje se nalazio njegov rođak Jerolim de Andreis, vrstan učitelj latinskoga jezika i uvažen pjesnik, i gdje se A. osposobio, da nastavi nauke u Italiji na sveučilištima u Padovi, Perugiji, Sieni, Bologni i Rimu. U vrijeme petog lateranskog crkvenog sabora (1512—1517) našao se u Rimu u krugu brojnog i sjajnog poljskog odaslanstva pod vodstvom nadbiskupa Gnjezna, prvostolnika poljskog Jana Laskoga. Njegovim nastojanjem tiskan je u Rimu (1515) zbornik pjesmotvora poljskih pjesnika u slavu pobjede nad moskovskim shizmaticima, koja je (1514) na papinskom dvoru svečano proslavljena. Tu se nalazi i odulja latinska pjesma *Ode Tr(anquilli) Andronici in Triumpho... Dni Johannis de Lasko Archiep. Gneznensis, De victoria Sigismundi Polonie Regis contra Moscos habita.* Ovo bijaše prvi plod nadarenosti A. na polju latinske poezije. Drugovao je tada i s nećakom poljskog primasa, Jerolimom Laskim, kasnijim vojvodom Sieradza, čuvenim di-

plomatom u različitim službama i trajnim njegovim prijateljem i pokroviteljem.

G. 1517 dolazi A. na nastavak nauka u Beč, a ujedno je nastojao, da ondje s pomoću sklonog mu sveučilišnog profesora, odličnog švicarskog humanista i ovjenčanog pjesnika Joakima Vadiana iz St. Gallena, dođe do stalnog namještenja kod bečkog biskupa Slovenca Jurja Slatkonje (1456—1522), ali mu to nije pošlo za rukom. Iste još godine prešao je na sveučilište u Ingolstadtu, a 1518 u Leipzig. Tu je bio upisan u sveučilište kao član akademske poljske nacije. U Leipzigu je malo zatim i sâm predavao o Ciceronu i Kvintilijanu i tumačio njihova djela. Već na početku toga važnog razdoblja u svom životu istakao se vrlo zanimljivim, tiskom priopćenim predavanjem u pohvalu govorništva *De laudibus eloquentiae, Auctore Tranquillo Parthenio Andronico Dalmata* (Lipsiae, Melch. Lotter, 1518), koje je bilo dokaz vanredne njegove načitanosti i već tada solidna i opsežna znanja. Djelo je posvetio u znak zahvalnosti za dobrohotan prijem profesoru sveučilišta i poznatom humanistu Vitu Verleru. U isto vrijeme izađoše i prvi njegovi sastavci u pjesmi i prozi, kojima je nastojao da rasplamti kršćanski svijet na složan oružani otpor proti Turcima. U nizu velikog broja sličnih literarnih nastojanja drugih odličnih hrvatskih pregalaca kao i stranih pisaca različitih narodnosti, odlikuju se publikacije A. osobitom živosti, jer se osnivaju na vlastitim žalosnim iskustvima i na uvjerljivoj iskrenosti opisivanja. Tiskom priopći tada djelo *Tranquilli Parthenii Dalmate ad Deum contra Thurcas Oratio carmine Heroico* s posvetom upravljenom (1518) uglednom pravniku i njegovu učitelju u Ingolstadtu Hieronimu de Croaria, potomku stare talijanske porodice iz Lombardije, koji ga je gostoljubivo primio na svom krasnom dvorcu Tapfheimu. Malo zatim objelodani svoj govor, što ga je izrekao na državnom saboru u Augsburgu u lipnju 1518 pred carem Maksimilijanom, *Oratio Tranquilli Parthenii Andronici Dalmatae contra Thurcas ad Germanos habita* (Augustae, J. Miller, 1518). Po običaju onog doba sveopćeg latiniziranja služio se u prvim svojim izdanjima pridjevkom »Parthenius«, koji kasnije napušta.

U Leipzigu morao se A. boriti protiv zavidnog, inače vrsnog profesora grčkog i latinskog jezika, Nijemca Petra Mosellanusa (zapravo Schadea), koji je također nastojao da ga omalovaži kod Erazma Roterdamskog. K ovomu se prvaku u naucima svoga vijeka, kojega je i on vrlo cijenio kao pobornika i arbitra humanizma, otputio A. u proljeću 1519. Htio je, da ga po primjeru mnogih drugih učenjaka i pjesnika pohodi i da se njegovim zagovorom ustali na sveučilištu u Louvainu. Putem prema Holandiji bio je u Nürnbergu gost čuvenog humanista Willibalda Pirckheimera, u Erfurtu prvaka latinskih pjesnika u Njemačkoj Eobana Hessusa i jednako slavnog latinskog pjesnika Euricija Cordusa. Svuda je bio cijenjen, lijepo dočekan, pogošćen i u sačuvanim tiskanim pjesničkim pozdravima zanosno pozdravljen. Stigavši u Anvers, tadašnje boravište

TRANQVILLI

ANDRONICI

DALMATAE,

Ad Optimates Polonos admonitio.

CVM PRAEFATIONE IACOBI Gorſcij, ad Illuſtriſsimum & Magnificum Dominum Staniſlaum Comitem de Gorca, Palatinum Poſnanien.

NASLOVNA STRANA ANDREISOVE OPOMENE POLJSKIM VELIKAŠIMA (Krakov 1584)



KORICE OD KOŽE MISALA HVARSKOG BISKUPA IVANA ANDREISA (17. st.)

Erazma, koji se zbog nemilih upadica bio odijelio od vanjskog svijeta i bez izuzetka odbijao sve pohode, nije ni A. uspio, da dođe do njega. Na povratku u Louvain, prije odlaska u Pariz, dao je oduška svojemu razočaranju pjesničkom poslanicom, upravljenom Erazmu. Ovaj, saznavši za uvredu nehotice učinjenu jednom od najoduševljenijih svojih štovatelja, upravio mu je u Pariz (28. VI. 1519), opširno ispričnо pismo — jedno od najljepših, što ih je taj znameniti i plodni epistolograf uopće napisao.

U ovoj, za A. vanredno laskavoj poruci, uvjerava Erazmo naslovnika, koliko žali do krajnosti nemio slučaj, da je »odbio razgovor s tako učenim, krasnim i čednim mladim čovjekom, kojega je živa želja, da mene vidi, dovela iz tolike udaljenosti po tegotnim putovima u nepoznat kraj«. U želji, da ga umiri i odvrati od prenagljena suda zbog nepovoljne odluke sveučilišta u Louvainu, završuje svoje (kasnije i tiskom priopćeno) pismo ovim značajnim riječima: *Imaj na umu, što se dolikuje ljudima, koji se bave onim naučnim nastojanjima, kojima je najbolja preporuka častan naziv: humanizam. (At te meminisse volo quid his dignum sit qui literas eas profitentur que humanitatis titulo commendantur).* — Koju godinu iza toga (1524) sjetio se Erazmo i opet A., uvrstivši ga u Baselu kod izdanja svojih *Colloquia* pod pridjevkom *Parthenius* kao subesjednika u *Convivium Poeticum*.

Za iduće razdoblje od šest godina (1520—1526) imamo tek oskudne podatke o Andreisu. Nalazio se neko neodređeno vrijeme u Parizu, gdje se i opet živo bavio naucima. Družio se sa čuvenim učenjacima, na pr. s glasovitim filozofom i pedagogom Španjolcem Ludovikom Vivèsom, pristašom i velikim štovateljem Erazma, koji je A. bio uputio na njega. Taj muž visokih duševnih i umnih svojstava radio je već u početku 16. st. oko reforme školske nastave u duhu današnje moderne nauke. Usto je Andreisu u Parizu prijateljski naklonjen bio učenjak Grk Janus Laskaris, čuveni učitelj grčkog jezika i literature, vrlo zaslužan za preporod klasičnih nauka u vrijeme renesanse u Francuskoj. Njemu je uz izraz poštovanja i zahvalnosti A. posvetio 1527 u Strasbourgu tiskano djelo *Tranquilli*


Oratio
De laudibus eloquentiae
Auctore Tranquillo Par
thenio Andronico Dal-
mata: in Gymnasio Lip-
sensi pronunciata.

Lipsiæ, ex officina Melchioris Lottheri,
Anno M.qngentesimo deciooctauo.

NASLOVNA STRANA ANDREISOVE BESJEDE O GOVORNIŠTVU (Leipzig 1518)

Hec cōtinent in hoc opusculo.
Tranquilli Parthenij Dalmate ad Deum
Contra Thurcas Oratio carmine Heroico.
Eiusdem Epistola ad Clarissimū ac Nobilē
virum Hieronymū de Croaria in Tap
phain vtriusq; Juris Doctorem.
Item Epigrāma Viti Verleri: David Rot
mūd buchornēsis: et Theoderici Spett
Prepositi Stuchardiensis.



NASLOVNA STRANA ANDREISOVE MOLITVE PROTIV TURAKA (1518)

Andronici Dalmatae, dialogus Sylla (de vita privata), Interlocutores Caesar, Sylla, Pompeus Minos. U ove filozofske razgovore o slastima smirena uživanja privatnog života upleo je A. u vezi s tokom života cara Dioklecijana, (»noster Diocletianus«), nježan spomen na daleku, odavna ostavljenu rođenu Dalmaciju. Političke promjene, koje bijahu nastale iza zarobljenja francuskog kralja kod Pavije (1525) u vezi s pojačanim prodiranjem turske sile, kao i nastojanja Franje I. i njegovih saveznika oko slabljenja politike Habsburgovaca na jugoistoku Evrope poslije nesretne bitke kod Mohača, urodiše zamašnim preokretom u životu Andreisovu. Kako njegovi napori oko trajnog gajenja naučnog ideala humanizma nisu uspjeli, on se pod pritiskom trajne neimaštine priklonio političkoj karijeri u francuskoj službi. Isprva je bio tajnik kraljeva poslanika Španjolca Antuna Rincona; tragova toga rada nalazimo u Francuskoj i Ugarskoj počevši od g. 1526. Iza toga, pod utjecajem Jerolima Laskog i erdeljskog biskupa Šibenčanina Ivana Statilića, poslanika ugarsko-hrvatskog kralja Ivana Zapolje, koji su tada boravili na francuskom dvoru, pristade A. uz Zapolju. U njegovoj službi bio je više puta u Carigradu, da ondje poradi kod sultana i njegovih doglavnika oko interesa kralja Ivana, koji je kasnije radi ratnih svojih nedaća tražio spas u sudbonosnom savezu s Turskom.

U ono vrijeme upoznao se A. i sprijateljio s bogatim draguljarom i bankarom Mlečaninom Ludovikom Grittijem, koji je po znatnim novčanim uslugama bio u tijesnoj vezi s velikim vezirom Ibrahimom i u najvećoj milosti kod sultana Sulejmana. Došavši i do visoka političkog položaja učestvovao je Gritti kod zaposjednuća Ugarske i postao uz slabog kralja Ivana napokon gubernatorom osvojene zemlje. Andreis ga je pratio na pohodu u Ugarsku, gdje je postao kraljev tajnik. Kad je 1534 nasilni i okrutni Gritti poginuo u oružanom sukobu u Sedmogradskoj, bio je i A. kao njegov pristaša po kraljevoj zapovijedi optužen radi izdajstva i utamničen. Bio je osuđen na smrt, ali ga je spasio biskup Statilić položivši za nj otkupninu od pet stotina dukata. O posljednjim činima i pogibiji Grittijevoj ostavio je Andreis iscrpljiv izvještaj. — Napustivši Zapolju služio je 1535—1536 opet francuskomu kralju kao politički agent u Mlecima. Od kraja 1536 zadržavao se na proputovanju dulje vremena kod zagrebačkog biskupa Erdődyja u Dubravi kod Čazme, da odanle nastavi put prema Budimu. U veljači 1537 na odlasku uhvatiše ga ljudi Alberta de Perega, pristaše kralja Ferdinanda, i otpremiše preko Ormuža u Beč, gdje je bio utamničen i na mukama preslušavan. Poslije dvogodišnjeg tamnovanja domogao se po zagovoru Jerolima Laskog slobode te je poput njega stupio u službu bečkoga dvora.

Više od dvadeset godina bio je A. u diplomatskoj službi Ferdinanda I. i Karla V. Kao njihov poslanik na dvorovima francuskog, engleskog i poljskog kralja, kod kneza Moldavske i drugdje vršio je svoje zadatke vazda besprijekorno. U proljeću 1540 poslan je u Carigrad, providen vjerodajnicama za sultana i za sandžakbegove bosanskog i smederevskog, kojima bijaše otprije poznat. Imao je da bude od pomoći Laskome, koji je prije njega pošao u Carigrad. Kada je Laski doskora umro, pošao je Andreis 1542 nanovo u Carigrad, da u ime Ferdinanda I. ishodi odstup Ugarske uz godišnji poklon od sto hiljada dukata. Nemilostivo primljen, pače ozbiljno smrću ugrožen ipak se uspije vratiti u Beč u vrijeme, kad je kršćanska vojska od 80.000 boraca stigla pred Budim, da poradi nesloge svojih glavara doskora uzmakne pred pobjedničkim Turčinom.

Mnogo gorčine doživio je A. u službi Habsburgovaca. Kraj praznih državnih blagajna nije godinama došao do svoje zaslužbe, pa je zbog toga mnogo oskudijevao i bolovao. On je unatoč tome svojoj službi najrevnije udovoljio, a oporavak je tražio u pismenom i ličnom saobraćaju sa znatnim brojem svojih štovatelja, odličnika po rodu, položaju i znanju. Oko trideset godina dopisivao se s primasom Ugarske slavnim svojim zemljakom nadbiskupom Antunom Vrančićem. Ta su pisma tiskom izdana, a dragocjen su prilog poznavanju njega i njegova doba. Dopisivao je također i prijateljevao s ugarskim palatinom, hrvatskim banom Tomom Nadaždijem (od stare poro-

dice Prodavića). Usto nije ni u odmaklim godinama posve odnemario nauke. G. 1544 bio je u Poljskoj u krugu svojih prijatelja. Boravio je napose i na dvoru poznanjskoga kastelana i velikopoljskoga generala Andrije Górke, gdje se bavio ponovnim izučavanjem Platona i Aristotela. Iduće godine (1545) izdao je tiskom u Krakovu mali teoretski traktat *Dialogus philosophandumne sit*, raspravu o važnosti filozofskih studija za praktični život. Tamo je u isto vrijeme tiskano njegovo djelo *Ad optimates Polonos admonitio*, kojim svraća pažnju na opasnost, koja prijeti od Turaka Poljskoj i slavenstvu. Djelo je izašlo u drugom izdanju 1584, dugo poslije autorove smrti.

Po smrti Ferdinanda I. (1564) odlikovan od njegova sina Maksimilijana II. najvećim priznanjem povukao se A. iz javnog života, da — kako je Antunu Vrančiću pisao — »nakon tolikih pretrpljenih muka poživi i umre daleko od svakog častohleplja i pomame«. Pun je bolnih razmatranja o neprijatnosti svojih staračkih dana, »kad je uz opću nesreću gotovo sve pošlo na gore, a jedva da će se naći ikoji odlični čovjek, koji ne bi radio samo za svoj probitak, ne mareći nikako za opće dobro«.

Godine 1566 uputio je A. novom papi Piju V. opširnu poslanicu, u kojoj mu predočuje svu bijedu, koju kršćanski svijet mora podnositi od turskog nasilja i koja mu još u pojačanoj mjeri prijeti u budućnosti, ne dođe li napokon do zajednički udruženih odbojnih napora čitavog kršćanstva. On u tom nadasve strastvenom spisu iznosi živim bojama sve propuste dotadašnjih svjetovnih i crkvenih poglavara širom svijeta i nada se od Pija V., kojega vrlo hvali i uzvisuje, odlučnom preokretu na bolje. Putem kardinala Morona dao je svoju poslanicu uručiti papi. Po smrti A. iznio je biskup trogirski Guidi ovu stvar pred sud inkvizicije u Mlecima, a nećak pokojnika bio je preslušan zbog prijepisa, koji je kod njega pronađen. Nakon ponovnih vijećanja sud nije našao povoda daljem postupku.

A. umro je u jesen 1571 u kući svoga nećaka Frana u Trogiru u 81. godini svoga života, tri dana prije nego su Turci ponovno zauzeli Solin.

LIT. M. Breyer, *Rukopisna građa za biografiju F. T. A.*; F. Banfi, *T. A. De rebus in Hungaria gestis ab L. Gritti*, 1934; E. Charriere, *Négociations de la France dans le Levant*, Pariz 1848—60; *La Dalmazia*, 1845, br. 13; A. Gévay, *Urkunden und Aktenstücke*, 1840—42; J. Hammer, *Geschichte des osmanischen Reiches*, III., Budimpešta; E. Lukinich, *T. A. életéhez*, Budimpešta 1923; A. Verancsics (Vrančić), *Összes Munkái*, Budimpešta (Akad.).

2. **Matija**, Trogiranin, vrstan pravoslovac i ovjenčani latinski pjesnik. Bio je na početku 16. st. učitelj građanskog prava na sveučilištu u Padovi. G. 1502 tiskan je (Venetiis, de Vitalibus) njegov latinski pjesmotvor *Epithalamium Matthaei Andronici Tragurini in nuptias Vladislai invictissimi ac felicissimi Pannoniarum ac Boemiae Regis & Annae Candaliae Reginae Serenissimae.*, u slavu vjenčanja ugarsko-hrvatskog i češkog kralja Vladislava s Anom kneginjom Foix, rođakinjom francuskoga kralja Luja XII., koju bijaše isprosio i pratio u Budim preko Hrvatske poslanik kraljev Srećko Petančić, Dubrovčanin.

LIT.: M. Breyer, *Prilozi star. hrvatskoj knjiž.-kult. povijesti*, Zagreb 1904.

3. **Nikola I.**, Trogiranin. Pao je u službi cara Žigmunda u bitki kod Nikopolja 1369; njegov sin Petar (Pereto), vjeran pristaša i savjetnik napuljskog kralja Ladislava, bio je veliki maršal na njegovu dvoru. Pratio je kralja 1403 u Zadar, kada je ovaj bio pozvan, da bude ugarsko-hrvatski kralj.

LIT.: *La Dalmazia*, 1845, br. 13.

4. **Trankvil st.**, svećenik, doktor prava i čuveni pravnik u Poljskoj (od 1502), došao je u Poljsku u pratnji poznanjskoga biskupa i poznatoga pristaše humanizma Jana Lubrańskoga. Umro je u Poljskoj, a poljsko-latinski pjesnik A. Krzycki posvetio mu je nadgrobni epitaf, koji počinje riječima *Hic jacet Illyricis hospes productus in oris — Andronicus, juris Pieridumque decus!* (Ovdje počiva gost, rođen u ilirskom kraju, — Andronicus, ponos pravnika i muza).

LIT.: H. Barycz, *Polski Slownik Biograf.*, Kraków 1935; J. Fijalek, *Bartolus de Saxoferrato*, Cracoviae 1914. M. B-r.

5. **Ivan**, ✳ Trogir, † 1696, sinovac ninskog biskupa Franje i korčulanskog biskupa Jeronima. Postao biskupom u Hvaru 1667, a u Trogiru 1676. Revan širitelj crkvene discipline i duhovnog života. G. 1676 objelodanio je u Mlecima knjigu *Cibus animae* (Duševna hrana), punu nabožnih izreka i mudrih savjeta. Hvarskoj crkvi poklonio je tijelo sv. Prospera. G. 1686 prenio je s najvećom svečanošću tijelo sv. Ivana Ursinija iz crkve sv. Jeronima u katedralu u Trogiru. Pokopan je u katedrali pred žrtvenikom sv. Ivana.

LIT.: Š. Ljubić, *Dizionario biografico*, 5. A. C.

6. **Mihovio**, sin Jurja, zadnji potomak šibenske plemićke obitelji, † 13. II. 1656 ostavivši sva svoja dobra oporukom šibenskoj općini za uzdržavanje mladića na naukama. Općina je neko vrijeme vršila oporuku, ali su prihodi zaklade pod Austrijom pretvoreni u državne obveznice, koje su s njom propale, a preostale zemlje su otuđene za nedavne agrarne reforme.

LIT.: K. Stošić, *Galerija uglednih Šibenčana*, Šibenik 1936.

7. **Pavao**, ✳ Trogir oko 1610, † Trogir 24. V. 1686, sin Dominika i Katarine Vitturi. Škole je polazio u rodnom gradu i u Padovi. Živio je uglavnom u Trogiru vršeći različite gradske funkcije i baveći se knjigom. Luciusovim djelom *De regno Dalmatiae et Croatiae* (O kraljevstvu Dalmacije i Hrvatske), Amsterdam 1666, nije Andreis bio zadovoljan, a pogotovu drugim djelom *Memorie di Tragurio* (Uspomene trogirske), jer da Lucius u tim djelima nije dovoljno istaknuo veličinu i zasluge Venecije. Zato on napisa djelo *Storia della città di Traù* (Povijest grada Trogira), koje je ostalo u rukopisu, dok ga nije štampao M. Peroević u Splitu 1908. Djelo je razdijeljeno u 10 knjiga. Prve 3 su povijest Trogira do 1420 uglavnom po Luciusu; od 4. do 6. opisuje događaje do svršetka Kandijskog rata (1669); sedma je topografija Trogira i okolice; osma crkve, a deveta vjerske i civilne časti; 10. knjiga manjka. Još je Andreis napisao *Storia della traslazione di San Giovanni*, Mleci 1683.

LIT.: Marko Peroević u predgovoru gornjoj ediciji. M. B-a.

8. **fra Vinko**, ✳ Trogir 1441, † 1522. Ušavši u red sv. Dominika na otoku Čiovu pošao u Italiju i postao učiteljem bogoslovlja. G. 1493 imenovan biskupom u Otočcu i tu pokazao osobitu revnost. *P. Bembo* ga spominje u pismima, koja je u ime pape Lava X. pisao kralju Ladislavu Jageloviću. i hrv. banu Petru Berislaviću. Spomenuti papa ga je imenovao uz kortonskoga biskupa svojim povjerenikom za *Ilirik*, a 1515 posla ga u pomoć gradu Jajcu sa 7.000 dukata i znatnom količinom hrane i municije za obranu od Turaka.

LIT.: Ljubić, *Dizionario biografico*, 8. A. C.

ANDREJ, 1. **iz Loke**, u starijoj literaturi neispravno nazivan »iz Loža«, graditelj, živio je u 2. pol. 15. st. Sudeći po imenu bio je iz Škofje Loke te je gradio crkve u Primorju i u Beneškoj (mletačkoj) Sloveniji. U svoje zgrade ugrađivao je ploče s imenom *Maister Andre von Lack* i godinu. Zajamčene su njegove crkvene zgrade u Ponikvama u Goriškoj (oko 1480), u Landaru - Sv. Ivan v Čelè (1477), u Porzusu, u Briščama (1477) i u Gornjoj Mjersi (1498). Majstor Andrija je jedan od zastupnika umjetničkih veza Škofje Loke s Primorjem, koje se naročito očituju u tadanjem slikarstvu. Njegov je stil u arhitekturi kasnogotski, kako ga pokazuje jedini u prvobitnom obliku sačuvani rad, prezbiterij pećinske crkve u Landaru, sa zvjezdastim svodom i bogatim figuralnim spojnicama i konzolama. Andrijine su crkve manje kamene zgrade.

LIT.: Fr. Stelè, *Umetnost v Primorju* (1940), 10.; S. Rutar, *Beneška Slovenija* (1899).

2. **iz Ottinga** (Ottog, Ostrog), slikar, naslikao je između 1450—1460 na sjevernoj stijeni prezbiterija bolničke crkve sv. Duha u Slovenjem Gradcu muku Isusovu u 27 prizora. Na prizemlju se slavoluka nalazi votivna slika muža i žene u tadašnjoj nošnji, koji kleče zaštićeni anđelom, te s natpisom o oba donatora i slikaru. Slikar je Andrija Nijemac; dovodi se u vezu sa švapskim slikarstvom i Konradom Laibom, koji je također bio iz Ottinga. Ciklus njegovih freska u Slovenjem Gradcu pokriva vrlo veliku zidnu plohu te je u znatnoj mjeri prilagođen arhitekturi. Obuhvaća scene od Lazareva uskrsnuća do dolaska sv. Duha. Boje su mu vrlo hladne, dubina prostora zanemarena, ali u općoj stilskoj konzervativnosti ističe se ipak realističnost izraza, koja je u tadašnjem slovenskom slikarstvu nova, te je možda uslijedila stoga, što je Andrija bio pomoćnikom kod Laiba, koji je tada, po svoj prilici, živio u Gradcu.

LIT.: F. Stelè, *Cerkveno slikarstvo med Slovenci*, I., 1937. F. M-l.

ANDREJAŠ, srpski manastirić u klisuri rijeke Treske, više skopske električne centrale. Sagradio ga je i odličnim freskama ukrasio 1389 Andrija, sin kralja Vukašina, a brat Kraljevića Marka. Dobro je sačuvana, a služi kao filijala manastira Matke, koji se nalazi 0·5 km ispred klisure na lijevoj obali Treske. R. G.

ANDREJEV, Leonid N., ✳ Orel 1871, † Mustamäggi (Finska) 1919, ruski novelist i dramatik. Kratko vrijeme odvjetnik, a onda se posvetio književnom radu. Radi isprva

kao feljtonist i novinski izvjestitelj, pa u novinama objavljuje i prve pripovjedačke radove: *On, ona i vodka* (1895), *Bergamot i Garasjka* (1898), *Žili byli* (1901). Povezuje se rano s naprednijim strujama u političkom i u književnom pravcu: sa socijalno-političkim naprednjacima ruskim pokreće čuvene književne zbornike *Šipovnik, Znanje, Vesi* i dr. Poznavajući tešku stvarnost Rusije između dviju revolucija, 1905—1917, teži za zvijezdama, za novim poretkom, no ne vjeruje, da do tog novog poretka mogu dovesti Rusiju njezine tadašnje podzemne, revolucionarne sile, te postaje crnim skeptikom i pesimistom: život mu je okrutna besmislica, a čovjek igračka slijepe sile, kako se vidi iz pripovijesti *Boljšoj šlem* (Veliki šljem), *Krasnij smeh* (Crveni smijeh), *Molčanje* (Šutnja), *Bezdna*, (1901), *V tumane* (U magli) 1902. Tu se, prema A., ne da stvarno ništa učiniti, jer se pred čovjekom podnimila stijena bespomoćnosti (*Stena*, 1904). Požrtvovni napori pojedinaca, da životnom zbivanju podadu dublji, plemenitiji smisao i sadržaj, razbijaju se o neprobojnu stijenu slijepe sudbine (*Žiznj čeloveka*, 1907; *Anatema*, 1909; *Žiznj Vasilija Fivejskago*, 1903). Jednako tužna sudbina snalazi i najumnije napore čovjekove oko spoznaje (*Myslj*, 1902; *Moji zapiski*, 1908), kao i plemenita nastojanja oko poboljšanja ljudskoga poretka: *Carj-golod*, 1908; *Savva*, 1907; *Tima* (Tama). I ne nalazeći u životnom labirintu čovječjem logičnog i čovjeka dostojnog izlaza, pada u očaj: otklanja život, nazivajući ga tijesnim kavezom ograđenim gustim i gvozdenim šipkama (*Razskaz o Serg. Petroviče*, 1908). Taj ideološki bijeg A. od nemile stvarnosti odražava se i u književno-formalnoj metodici njegova rada: utječe se simbolističkom i alegoričnom umjetničkom izražavanju (na pr. *Car-glad*, *Anatema* i dr.); junaci su njegovi čiste personifikacije nekih mističkih sila, često gubeći vlastito, individualno ime (na pr. u djelima: *Žiznj čeloveka*, *Dni našej žizni*, 1909 (Dani našeg života), *Gaudeamus*, 1910, *Anatema*, *Ocean*, *Crne maske* i dr. Jednaki se pesimizam očituje i u njegovim realističkim i polurealističkim dramama (1910—1913): *Anfisa*, *Prof. Storicyn*, *Jekaterina Ivanovna*. Od realističkih mu je radova najpoznatija klasična prip. *Razskaz o semi povešennyh*, 1908 (Pripovijest o sedmorici obješenih), pa roman *Saška Žeguljev*, 1911, i novela *Gubernator*, 1906, *Igo vojny* i dr. Od 1914 do 1918 njegov je književni rad prožet žarkim nacionalizmom (protunjemačka drama *Korolj, zakon i svoboda* (Kralj, zakon i sloboda) i neprijateljskim stavom prema revoluciji u radovima *Zapiski Satany*, *SOS*. G. 1918 emigrirao je u Finsku. U hrv. prijevodnu književnost ušao je A. dosta rano: neke popularnije njegove pripovijesti prevode se ubrzo nakon njihova izlaženja u Rusiji te prevođenja u njemačkoj književnosti, kao *Smijeh* (Vijenac 1903), *Pred smrt* (1905), *Šutnja* (1904), *Tama* (1904). Kasnije izlaze u časopisima, novinama ili u zasebnim knjigama: *Crveni smijeh* (1905), *Gubernator* (1907), *Anđelak* (1908), *Valja* (1908), *Div* (1909), *Knjiga* (1909), *Laž* (1910), *Proljetne nade* (1911), *U magli* (1917), *Za frontom* (1919), *Bezdan* (1923), *Savva* i dr. Prevodioci Andrejeva u hrvatskoj književnosti bili su V. C. Albertinov, Nikola Andrić, A. Koričić, J. Lakatoš, S. Rakošev, Z. Matačić i dr. Hrv. zem. kazalište u Zagrebu izvelo je više dramskih radova A.: *Život čovjeka*, *Gaudeamus*, *K zvijezdama*, *Dani našeg života*, *Jekaterina Ivanovna*. Književna je kritika ove dramske radove A. pratila s interesom (isp. B. Livadić, Andrejevljev *Život čovjeka* u Savremeniku, 1908). O radu A. referirano je kod nas češće: Vijenac 1903 piše o njegovoj noveli *U magli*, a o piščevoj ličnosti J. Pasarić (Savremenik 1910), J. Badalić (Savremenik 1921) i dr.


LEONID N. ANDREJEV

LIT.: I. Basanov, *L. A. kak hudožnik, psiholog i myslitelj*, Kijev 1907; K. Čukovski, *L. A. boljšoj i malenkij*, Petrograd 1903; V. Friče, *L. A.*, Moskva 1909; L. Trockij, *Sobr. soč. XX.*, Moskva 1926; Knjiga o L. A. *Vospominania*, Leningrad 1922; A. Kaun, *A. L. A.*, Critical Study, New York 1924.
J. B.

ANDREJEV-BURLAK, Vasilij N., ✻ 1843, † 1888. Ruski dramski glumac za karakterne i komične uloge. Nastupao i u solo-prizorima iz narodnog života. Bio je poznat i voljen po cijeloj Rusiji. Umro od prekomjernog uživanja alkohola.
N. F.

ANDREJEVIČ (pseud. Evg. A. Solovjeva), ✻ 1866, † 1905, ruski kritičar i književni historičar, pisac studija o čitavom nizu klasika ruske književnosti (o Karamzinu, Dostojevskom, Aksakovu, Gončarovu, Turgenjevu, Pisarevu, Belinskom, Hercenu, Gorkome, Čehovu i dr.). U metodološkom pogledu A. je prethodnik kasnijih osnivača marksističke sociološke metode u nauci o književnosti.
J. B.

ANDREJEVIĆ, 1. Aleksije, ✻ Peć, † Hrv. Kostajnica 21. XI. 1749, episkop kostajnički. Do 1737 bio je mitropolit užičko-ariljski u Srbiji, a kada je te godine s patrijarhom Arsenijem IV. Jovanovićem prešao pod vlast austrijsku, dobio je na upravu ispražnjenu kostajničko-zrinopoljsku eparhiju, gdje je uredio rezidenciju i sazidao katedralnu crkvu.
R. G.

2. Kun Đorđe, ✻ Breslava 31. III. 1904, slikar. Svršio je u Beogradu četiri razreda gimnazije, umjetničku školu s akademskim tečajem i štamparski zanat. Radi studija boravio je nekoliko godina u Italiji, Francuskoj i Španjolskoj. Slika uljem portrete, figuralne kompozicije i motive sa socijalnom sadržinom. Izlaže na izložbama u Beogradu. Izlagao je i u Zagrebu, N. Sadu, Skoplju, Sarajevu, Splitu, Banja Luci. Dosad je imao tri samostalne izložbe. Zapažen je kao grafičar. Izdao je dvije mape drvoreza: *Krvavo zlato* i *Za slobodu*. Ima radova i iz primijenjene grafike, kao grb grada Beograda, razne poštanske marke, plakate, prospekte i dr.
Z. S. M.

3. Sima Igumanov, ✻ Prizren 30. I. 1804, † Prizren 1883, veliki prosvjetni dobrotvor. Kao trgovac radio je u Carigradu i Odesi, a nastanio se u Kijevu u Rusiji. Često je slao bogate priloge u novcu i stvarima crkvama i manastirima po južnoj Srbiji, a 1872 podigao je u Prizrenu uglednu zgradu i u njoj otvorio bogoslovsko-učiteljsku školu. Ta je škola dala velik broj učitelja i svećenika ne samo južnoj Srbiji, nego i Crnoj Gori, Bosni i Hercegovini. Izdržavanje te prosvjetne ustanove osigurao je velikim imanjem u Beogradu na Terazijama, gdje je nedavno podignuta prekrasna palača Sime Igumanova.
R. G.

4. Toša Australijanac, ✻ Ruma 1852, † Beograd 1931, fagotist, učitelj muzike, osnivač Više muzičke škole (konzervatorija) u Beogradu 1888. Svršio je bečki konzervatorij i bio sa Straussovim orkestrom u Australiji. Koncertirao je i bio dirigent. Komponirao je marševe.
K. M.

ANDREJEVO (960 m), selo na Ravnama na prisojnom položaju Mežakle, 12 km sjeverno od Bledskoga jezera, povremeno visinsko boravište jugosl. kraljevskog dvora.
J. R.

ANDREJKA, Rudolf, ✻ Ljubljana 22. VII. 1880, slovenski pravnik. Gimnaziju je učio u Ljubljani, Celovcu i Beču, svršio ondje pravo 1902, zatim je kao upravno-politički činovnik služio u Kranjskoj, Beču i od 1919—1931 u Sloveniji. Napokon je bio namjesnik velikog župana ljubljanske oblasti i banski inspektor. Krajem 1931 bio je umirovljen, ali je početkom 1936 reaktiviran i imenovan načelnikom Opće državne statistike u ministarstvu unutarnjih poslova u Beogradu. Plodan je i mnogostruk pisac juridičkih, povijesnih, biografskih, turističkih i statističkih knjiga i rasprava; preveo je također mnoge slovenske pjesme na njemački. Posljednjih godina priopćio je mnogo važnih rasprava (*Kronika slovenskih mest*, *Trgovski tovariš*) iz povijesti, industrije i trgovine u Sloveniji, osobito u Ljubljani. Od 1933 stalni je suradnik Slovenskoga biografskog leksikona, od 1925 honorarni profesor upravnog prava na univerzi u Ljubljani, od 1926 do 1932 predsjednik muzejskoga društva za Sloveniju. Kao načelnik opće državne statistike u Beogradu opremio je pored pet statističkih Godišnjaka (1935—1939) još 4 knjige Definitivnih rezultata popisa stanovništva od 1931 i statističkog priručnika *Splošni pregled dravske banovine* (*Opći pregled dravske banovine*) 1939.

LIT.: *Slovenski biografski leksikon* s. v.
J. P-c.

ANDRÉ LE CHAPELAIN (Andreas Capellanus), navodno kapelan na dvoru francuskog kralja Filipa Augusta (1180—1223). Oko 1220 napisao je *Liber de arte honeste amandi et de reprobatione inhonesti amoris*. Djelo je još istog stoljeća prevedeno na francuski. To je vanredno zanimljivo vrelo za upoznavanje običaja i vladanja u srednjem vijeku uopće, a na dvoru napose. Sačuvano je 12 rukopisa toga djela. Novije izdanje nosi naslov *Andreae Capellani regii Francorum De Amore libri tres*, Kopenhagen, 1892.

ANDRÉOSSI, Antoine François, ✻ Castelnaudary 1761, † Montauban 1828, francuski general i diplomat. Borio se pod Napoleonom u Italiji i Egiptu; poslije toga bio je referent u ratnom ministarstvu, a od 1802—1814 poslanik u Londonu, Beču i Carigradu. G. 1826 postao je član akademije znanosti. Pisao je vojna stručna djela. S. P.

ANDREOTTI, Libero, ✻ Pescia 15. VI. 1875, talijanski kipar. Djeluje najprije kao ilustrator. G. 1902 postaje kipar i živi do 1914 u Parizu. G. 1920 postaje profesor u R. Istituto d'Arte u Firenci. Znatnija su njegova djela: *Donna coi cembali* (Pariz), *Diana e Atteone* (London), *Perdono* (Rim), spomenici palim ratnicima u svjetskom ratu (Roncede kraj Trevisa i Saronno), *Pietà* (katedrala u Firenci), brončane biste i medalje. A. Sch.

ANDREOVIĆ, Andrija, zograf, ikonopisac. Radio je u Srbiji u prvoj polovini 18. st., 1738 oslikao je crkvu u Vračevšnici. Z. S. M.

ANDRES, 1. Franjo, ✻ Vinkovci 13. IX. 1857, † Zagreb 16. VII. 1935, zemaljski školski nadzornik i pedagoški pisac. Svoje pedagoško iskustvo kao učitelj i kao nadzornik iznosio je u djelima: *Pučke knjižnice — njihovo osnivanje i uređenje* (Zagreb, 1897); *Za učiteljevu praksu. Prigodne misli i upute* (Zagreb, 1899); *Metodički napuci i građa za pismene sastavke u pučkoj školi* (Zagreb, 1895). Ovo je djelo izdao zajedno s M. Plešeom.

LIT.: M. Cuvaj, *Građa za povijest školstva*, II. izd., sv. VII., VIII., IX., X. i XI., Zagreb 1911 i 1913. S. Č.

2. Ivan, ✻ Vinkovci 11. V. 1883, odvjetnik i hrvatski političar. Svršio je pravni i filozofski fakultet na sveučilištu u Zagrebu, gdje je stekao čast doktora prava; služio je kao sudac u Zagrebu i Varaždinu, zatim kao tajnik hrvatske vlade i u tom svojstvu bio je umirovljen 1919. Surađivao je u »Mjesečniku« i drugim pravnim časopisima, a izdao djela: *Imunitetno pravo*, 1913, i *Ženidbeno imovinsko pravo*, 1915. Poslije umirovljenja posvetio se odvjetničkom zvanju i bio pravni savjetnik francuskog konzulata u Zagrebu. Istakao se kao branitelj Vladimira Mačka na njegovu prvom beogradskom procesu. Kao član Hrvatske seljačke stranke bio je izabran 1935 i 1938 narodnim zastupnikom za kotar Rab. U vladi sporazuma Cvetković-Maček A. je kao ministar trgovine sklopio nekoliko trgovačkih ugovora i uspostavio trgovačke odnose sa Sovjetskom Rusijom. G. V.

ANDRES, Juan, ✻ Planes 1740, † Rim 1817, španj. isusovac (od 1754), liter. povjesničar. Prof. sveuč. u Gandiji; od 1767 u Italiji. Glavno djelo: *Dell' origine, progressi e stato attuale d' ogni Letteratura* (Parma 1782—1799, 7 sv.).

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I. Bruxelles-Pariz 1890; Nouv. Biogr. gén. 2, 586/7.

ANDRETIĆ, Nikša → **Ranjina Nikša Andretić.**

ANDREW, John Albion, ✻ Windham 31. V. 1818, † 28. X. 1867, sjev.-amer. političar. Učio je pravo u Bostonu, glavnom gradu države Massachusetts. G. 1857 izabran u parlamenat, bio je odlučan abolicionist, t. j. zalagao se, da se ukine trgovanje crnačkim robljem i da se u Sjed. amer. državama zabrani uposlivanje robova. Uz Lincolna bio je jedan od najpoznatijih i najpopularnijih ličnosti svojega vremena. Na čelu odaslanstva države Massacusetts podupirao je 1859 u Chicagu kandidaturu Lincolna, koji je 1860 kao kandidat abolicionističke, t. j republikanske stranke, bio izabran za predsjednika unije. Nato se južne države, koje su se zalagale za držanje robova, odcijepe, i tako bukne Secesijski rat. Andrew je kao guverner Massacusettsa nastojao, da milicija što bolje odgovori svojemu zadatku; tražio je, da se osnuju crnačke čete, što je 1863 i provedeno. Iza pobjedonosno svršenog rata zagovarao je kao i Lincoln izmirenje sjevernih država s južnima.

ANDREWES, Lancelot, ✻ 1555, † 1626, anglikanski biskup i jedan od najvećih propovjednika svoga vremena. Obnašao je razne visoke duhovničke časti, pa je bio uzastopce dekan Westminstera, biskup Chichestera, Elya i najposlije Winchestera (1619). Kad je kraljica Elizabeta odlučila, da se priredi jedinstveni službeni prijevod sv. Pisma, pozvan je A. uz ostala duhovna lica, da to izvrši (1607). Napisao je osim govora mnogo raznih raspravica na latinskom jeziku i više molitava, koje se upotrebljavaju u anglikanskoj crkvi. Prijateljevao je s najvećim suvremenicima (na pr. Grotiusom). Kao propovjednik odlikovao se rječitošću i učenošću. J. G-c.

ANDREWS, 1. Charles Freer, ✻ 1871, † 1939, engleski pisac i misionar. Ravnatelj instituta »Rabindranath Tagore« u Bengalu i savjetnik za indijske poslove kod britanske vlade. Izdao je više djela o Indiji, kao: *Renaissance in India, The Indian Problem i Mahatma Gandhi at work.* A. R.

2. Charles Mc. Lean, ✻ Weathersfield 22. II. 1863, američki pedagog i historičar. Bio je profesor povijesti u Bryn Mawr college-u, zatim na sveučilištu Johns Hopkinsa u Baltimore-u i na sveučilištu u Yale. Njegov je rad vrlo plodan. Napisao je među ostalim: *The Historical Developement of Modern Europe* (1896—8), *Contemporary Europe, Asia and Africa 1871—1901* (1902), *A History of England* (1903), *The Colonial Period of American History* (1912), *The British Merchants and the Non-Importation Movement* (1917), *The Colonial Background of the American Revolution* (1924).

3. Roy Chapman, ✻ Beloi, † 26. I. 1884, američki istraživač Azije i paleontolog. Za prirodopisni muzej u New Yorku organizirao je od 1916 više putovanja po južnoj, istočnoj i srednjoj Aziji, služeći se pritom uspješno automobilima. Tu je naišao na nekoliko važnih fosilnih nalaza (baluchitherium, dinosaurijska jaja). U.

4. Thomas, ✻ Belfast 1813, † Belfast 1885, irski kemičar i fizičar. Istražio je »kritično« stanje plina pa je pritom i objasnio, kako plin može neprekidno i neprimjetljivo prijeći u tekućinu. St. H.

ANDRIA, talijanski grad u Apuliji, 10 km u unutrašnjosti s lukom Barletta na Jadranu, 60.000 stan. Okolica je rodna (masline i vinova loza, žitarice i pašnjaci). U blizini je Castel del Monte. To je dvorac, u kojem je rado boravio car Fridrik II. A. je sjedište biskupa od 12. st. Od starih građevina vrijedna je crkva sv. Augustina iz 13. st. i stolna crkva u gotskom slogu. V. B-ć.

ANDRIANI → **Andrijašević Vitale.**

ANDRIČEVIĆ, Dragomir F., ✻ Viganj na Pelješcu, 9. VII. 1892. G. 1906 iselio se u Sjed. američke države, gdje je svršio škole i radio kod novčanih zavoda do 1924, kada se vratio u domovinu. Član je dopisnik međunarodnog odbora International Migration Service u Ženevi i tajnik Organizacije iseljenika u Zagrebu. M. B.

ANDRIĆ, 1. Andrija, ✻ Trogir 31. XII. 1799, † Trogir 21. XII. 1897, florist. Škole i praksu svršio je u Trogiru, a na padovanskom sveučilištu postade magistrom farmacije 1821. Vrativši se u Trogir bio je ljekarnik, ali se usto bavio i floristikom. Bilje je slao R. Visianiju, a ovaj ga je publicirao u svom djelu *Flora dalmatica.* Svi navodi u Visianiju iz okoline Trogira potječu od Andrića, a među tim navodima imade i mnogo rijetkih biljaka.

Popis njegova herbarija sa životopisom publicirao je ljekarnik S. Šilović. U tom popisu imade 798 biljaka, većinom iz najbliže okoline Trogira, zatim s otoka Čiova, te brda Brnistovica. Na potonjem brdu sabrao je Andrić i onaj neobični kaćun, koji je Visiani opisao kao novu vrstu pod imenom *Ophrys flavicans* Vis.

LIT.: S. Šilović. *Herbar Andrije Andrića*, Split 1914. I. P.

2. Ivo, ✻ Dolac kraj Travnika, 10. X. 1892, književnik. Učio na filozofijskim fakultetima u Beču, Krakovu i Zagrebu. Početkom rata 1914 utamničen (Split, Šibenik, Maribor, Zenica), onda amnestiran. Nauke dovršio poslije rata u Gracu, s doktoratom. Kao diplomatski činovnik vršio različite službe po konzulatima i poslanstvima Jugoslavije (Graz, Rim, Bukurešt, Madrid, Ženeva), u Ministarstvu vanjskih poslova u Beogradu i kao poslanik kraljevine Jugoslavije u Berlinu.

A. je pripadao predratnoj revolucionarnoj omladini, te su prvi njegovi književni radovi u vezi s njezinim nacionalnim težnjama. Piše za omladinske i druge listove (Hrvatski đak, Vihor, Bosanska vila i t. d.) ideološke članke, pjesme, literarne prikaze. Istupio u Mladoj hrvatskoj lirici (1914). Kasnije se pridružio grupi oko Književnog juga u Zagrebu, a surađivao je usto u Hrvatskoj njivi, Hrvatskoj ženi i t. d. Člancima i pripovijetkama surađivao u različitim časopisima (Jugoslavenska njiva, Pregled, Srpski književni glasnik). Izdao zasebno knjige *Ex Ponto*, Zagreb 1918, *Nemiri*, Zagreb 1919, *Put Alije Đerzeleza*, Zagreb 1920, *Pripovetke*, Beograd 1924, Beograd 1931, Beograd 1936. Neke su mu pripovijetke izišle u poljskom i njemačkom prijevodu u zasebnim izdanjima. Štampao je i niz eseja: *o Njegošu*, Beograd 1935, *Goji, Simonu Bolivaru* (Srpski književni glasnik 1929, 1931, 1933). Nešto je i prevodio (na pr. Petra Bezruča).

U svojim prvim pjesmama iznosi A. mladenačku melankoliju, staračku ozbiljnost, uz jaku dozu strastvenosti. Pod dojmom rata napušta izrazito nacionalističku kon-

cepciju, produbljujući se filozofski. Knjigu *Ex Ponto* (uz *Nemire)* prožimaju osjećaj bola nad općeljudskom sudbinom i sitnoćom, uz težnju za produhovljenjem života. U svome daljem pripovjedalačkom radu redovno uzima gradivo iz Bosne, prikazujući likove iz bosanske prošlosti ratova i sukoba (Turci, Židovi, franjevci, pravoslavni, Austrijanci). No iznoseći izrazito bosanske motive, on ih produbljuje, dižući ih u sferu općečovječanskoga, tako da se tu zapravo uvijek radi o najbitnijim problemima čovječje eksistencije: čovjek pred Bogom i smrću, čovjek i žena, smisao ljudskih napora i užitaka. Kroz njegove pripovijetke prodire osjećaj o praznini čovječjega života, o čovjekovu zaludnom nastojanju, o otme strastima i bolu, i o vječnom, neizbježivom njegovu padanju u ništavilo i smrt. To sve uzdiže Andrićev rad iznad običnog regionalizma i daje mu općeljudski karakter. Pripovijetke su mu izrađene pomno, jednostavno, savjesno, zbito, sa svakom riječi na svome mjestu, tako da je u pojedinim novelama kondenzirano veliko mnoštvo doživljaja.

LIT.: N. Mirković, *Ivo Andrić*, Srp. knjiž. glasnik, 1938. A. B-c.

3. **Josip**, ✻ Bukin (Bačka) 14. III. 1894. Gimnaziju je svršio u Požegi, pravne nauke u Zagrebu i Pragu, trgovački fakultet u tehničkoj visokoj školi u Pragu i jednogodišnji tečaj skolastičke filozofije na bogoslovskom fakultetu u Innsbrucku. Kao sveučilištarac u Pragu bavio se proučavanjem slavenske glazbe, glazbene povijesti i estetike. Još u gimnaziji mnogo se bavio tamburaškom glazbom kao dirigent, pisac i skladatelj, pa je i danas velik promicatelj tamburanja. U to doba pada i početak njegova književnog rada. Uređivao je đačke listove *Slavonac* i *Jeka*, gdje je objelodanio svoje prvence. Kao sveučilištarac uređivao je đački časopis *Luč*. G. 1913 javlja se u *Riječkim Novinama* književnom suradnjom (»Srijemske elegije«), a 1916 u *Novinama* glazbenom kritikom, te je od 1919 stalni glazbeni kritičar *Narodne Politike*, a od 1929 *Hrvatske Straže*. Od 1916 surađuje u glazbenom časopisu *Svetoj Ceciliji* i u književnom časopisu *Hrvatskoj Prosvjeti*. G. 1919 posvetio se novinarskom zvanju postavši urednik *Seljačkih Novina*, koje je uređivao do 1927. G. 1921 postao je urednik *Hrvatskoga književnoga društva sv. Jeronima*, koje je u nekoliko godina urednički i izdavački obnovio pokrenuvši uz redovna izdanja i izvanredna, osnovavši *Knjižnicu Dobrih Romana*, časopis *Naša Gospa Lurdska*, *Obitelj* i *Malu Mladost*. Na svjetskoj izložbi katoličke štampe u Vatikanu 1936 uredio je hrvatsko-slovenski paviljon.

BIBL.: Književna su mu djela: *Srijemske elegije*, 1913—23 (u knjizi 1939); *Dunje ranke*, 1923; *Nove brazde*, 1924; *Svega svijeta dika*, 1926; *U Kristovoj domovini*, 1931; *Vuk u ovčjoj koži*, 1933; *Na Zelenom Otoku*, 1934; *Najljepši među otocima*, 1938. Preveo je više romana sa češkog, njemačkog i francuskog. Gospodarsko-politička su mu djela: *Gospodarska politika*, 1923; *Hrvatsko uzor-selo*, 1924; *Politika kao nauka*, 1926; *Žito u svjetskom gospodarstvu*, 1927; *Ustav Slovačke Republike*, 1940. O glazbi rade njegova djela: *Ruska opera*, 1923; *Kako ćemo razumjeti glazbu*, 1939, i mnoštvo studija i kritika po raznim listovima. Od skladbi spominjemo: *Pjesnikov cvijetak*, 1912; *Miris ciklame*, 1914; *Srijemska rapsodija*, 1938; *Simfonijeta »Iz Bačke Hrvatske«*, 1940, i sedamdesetak drugih skladbi u rukopisu. Autor je i velikog filma *Hrvati u Svetoj Zemlji*, 1937. M. I.



NIKOLA ANDRIĆ

4. **Nikola**, ✻ Vukovar, 5. XII. 1867, književnik. Rođen u obrtničkoj obitelji od oca Mate, remenara i mjesnog suca, i Julijane rođ. Mađarević, pučku školu svršio u Vukovaru, a gimnaziju u Osijeku (1887). Po nagovoru vladina povjerenika na maturi prof. F. Maixnera pošao na studij slavistike i romanistike u Beč, gdje je slušao Jagića i Mussafiju. G. 1889 ide u Pariz, gdje je uz ostale slušao predavanja Gastona Parisa i L. Légera. Od g. 1891 do 1893 služi kao profesor na zemunskoj gimnaziji. U Zemunu se i oženio barunicom Stefanijom Jović. G. 1894 imenovan je dramaturgom Hrvatskog zemaljskog kazališta. Na tome mjestu ostaje četiri godine; ponovno je dramaturg od g. 1901 do 1907. G. 1907 polazi u Osijek, gdje je osnovao Hrvatsko narodno kazalište s dramom, operom, operetom i baletom. G. 1908 postaje urednik prosvjetne rubrike u Narodnim Novinama i profesor I. realne gimnazije i Glumačke škole. G. 1913 osniva *Zabavnu biblioteku*. Nakon rata intendant Hrvatskog narodnog kazališta u Zagrebu. G. 1926 pomoćnik ministra prosvjete Stj. Radića. G. 1927 umirovljen.

A. je počeo književno raditi kao gimnazijalac u vukovarskom »Srijemskom Hrvatu« (parodija Korajčeva »Lova na sjedećke«) i otada piše u novinama, časopisima (Vienac, Prosvjeta, Glas Matice Hrvatske i t. d.), izdaje posebna djela i razvija žilavu radinost na različitim područjima. U cijeli svoj rad unosi silnu energiju, životnu vedrinu i jasnoću; društven, širok i srdačan A. je i u društvenom životu razvio veliku radinost: bio je predsjednik Društva Hrvatskih Književnika, starješina Matice Kazališnih Dobrovoljaca i predsjednik Društva prijatelja Poljske.

Književni rad A. je mnogostran. Piše feljtone (*U vagonu*, Zemun 1894), putopise (rasijano po novinama i časopisima i u posebnim knjigama *Od Balkana do Montblanca* I.—II., Z. B., Zagreb 1927, knj. 401. i 402., književnohistorijske rasprave), *Prijevodna beletristika u Srba od god. 1777 do 1847*, preštampano iz Vienca, Zagreb 1892; *Izvori starih kajkavskih drama*, Rad J. A., 146 i posebno, Zagreb 1901; *Život i rad Pavla Solarića*, Rad J. A., 150 i posebno, Zagreb 1902; *Značenje Marka Marulića*, Zagreb 1901; *Iz ratničke književnosti hrvatske*, iz Prosvjete, Zagreb 1902; *Pod apsolutizmom*, M. H., Zagreb 1906. U ovu vrstu Andrićevih radova idu komentari, odnosno uvodi Mažuranićevu epu »Smrt Smail-age Čengića« (s Kljakovićevim ilustracijama), Zagreb 1922, i Markovićevu »Kohan i Vlasta« (M. H., Zagreb 1923).

S mnogo znanja i vještine nastavio je A. rad Stj. Bosanca, L. Marjanovića i I. Broza u uređivanju Matičinih Hrvatskih narodnih pjesama. On je uredio šest knjiga, četiri knjige ženskih narodnih pjesama, dvije junačkih. Uz obilne bilješke o inačicama, motivima i jeziku u svakom svesku, uz osmu knjigu nalazi se rasprava, u kojoj je odredio posebni položaj etosa i ostalih karakteristika hrvatskih narodnih pjesama. O pitanju narodne poezije pisao je također u Glasu Matice Hrvatske i posebno (Matičino izdanje Hrv. nar. pjesama, Zagreb 1897). Za školske potrebe priredio je izbor narodnih ženskih pjesama s uvodom o značenju narodne lirike (*Izabrane narodne pjesme ženske*, izdanje Društva hrvatskih profesora, Zagreb 1913).

Filologijom u užem smislu riječi A. se nije bavio, ali je dao dva odlična priloga našoj leksikografiji i pravopisu: g. 1911 izašla je njegova knjiga *Branič hrvatskoga jezika*, a g. 1938 izašao je rječnik *Šta je šta* (naklada Minerve) u obradbi N. A. i Ise Velikanovića. To je prvi rad na hrvatskom jeziku ove vrsti: u riječi i crtežu prikazani su svi pojmovi suvremenog života hrvatskim riječima.

Najveću kulturnu aktivnost razvio je Andrić kao dramaturg te kao prevodilac i urednik Zabavne Biblioteke. Kao dramaturg preveo je velik broj drama iz svjetske književnosti, starao se oko ljepote jezika i dikcije; kao urednik Z. B. pokazao je zamjernu izdržljivost ne samo u uređivanju, nego i u prevođenju. Preveo je preko 100 drama, romana i pripovijesti.

BIBL.: **Prijevodi romana i pripovijesti.** H. Barbusse, *Oganj*, 1919; W. Bauer, *Čovjek došao u grad*, 1935; P. Bourget, *Druga ljubav*, 1919, *Dvije sestre*, 1916, *Lazarina*, 1917; L. Bruun, *Sretni dani van Zantenovi*, 1916; F. Carlsen, *Brak gospodina Terbügga*, 1923; A. Cortis, *Za samu sebe*, 1921; J. O. Curwood, *Zečja omča — kosa djevojačka*; G. Deledda, *Nostalgije*, 1916; Dostojevski, *Krotko janje* i *Bobok*, 1913; H. Duvernois, *Tuga*, *Umoren zmijski skot*, 1922; G. Eckhoud, *Kees Doorik*, 1922; H. H. Ewers, *Prodana baka*; C. Farrère, *Boj kod Čušime*, 1915; P. A. Fernic, *Zvijer sa sedam ogrtača*, 1935; O. Feuillet, *Dnevnik jedne žene*, 1914. *Jadna Alijeta*, 1913; A. France, *Taida*, 1917; L. Ganghofer, *Rahela Scarpa*, 1921; G. af Geijerstam, *Što žene mogu*, 1914; P. Gilliard, *Tragična sudba Nikole II.*, 1921; H. Gréville, *Ksenija*, 1919; Gyp, *Lijanina strast*, 1915; Knut Hamsun, *Viktorija*, *Kraljica od Sabe*, *Robovi ljubavi*, *Utvara*, *Osvajač*, *Gospođa iz Tivolija* i *Aleksandar i Leonard*, 1913; F. Heller, *Collinove pustolovine*, 1921; Ch. H. Hirsch, *Prepletanje*, 1919; J. v. Jensen, *Madame D'Ora*, 1913; S. Lagerlöf, *Jerusalim*, 1917; F. Loliée, *Žene drugoga carstva*, 1917; P. Loti, *Azijada*, 1916; *Madame Chrysanthème* i *Madame Butterfly*, 1913, *U haremu*, 1913; O. Margueritte, *Bijeli oklopnik* (s 14 drugih prip.), 1914, *Ljubavnici*, 1933; A. Maurois, *Edward VII. i njegovo doba*, 1937; C. Mayran, *Miris Boromejskih otoka*, 1918; K. Michaelis, *Sedam sestara*, 1927, *Vjernost do groba*, 1931, *Žena u opasnim godinama*, 1924; S. Obstfelder, *Krst*, 1919; M. Paléologue, *Imperatorov roman*, 1924; S. Peladan, *Una cum uno*, 1919; M. Prévost, *Julienina udaja*, 1932, *Kamila*, 1915, *Nimba*, 1919; Abbé Prévost, *Manon Lescaut*, 1918; F. Salten, *Olga Frohgemuth* (s tri prip.), 1916; H. Sudermann, *Litavske pripovijesti*, *Put u Tilžit*, *Miks Rumbulis*, *Služavka*, 1918; Vicomte de Vogüé, *Jean d'Agrève*, 1918; R. Voss, *Dvoje ljudi*, 1931; O. Waldow, *Vjeročka*, 1915, i O. Wilde, *Sablast od Cantervilla* (s drugim pjesmama i pričama) zajedno s J. Benešićem, 1913. Sve su ove knjige izašle u nakladi Zabavne biblioteke u Zagrebu.

Prijevodi drama. Echegeray, *Bernardo Montilla*; Andrejev, *Šava*; Augier, *Pustolovka*; H. Bahr, *Majstor*; Balzac, *Mercadet*; H. Becque, *Parižanka*; Bernstein, *Kradljivac*; Berton, *Lijepa Marseljka*; Bilhaud i Hennequin, *Nelly Rosier*; Bisron, *Vrli sudija*, *Zastupnik Bombignaca*; Capus, *Dvije škole*, *Puštenica*; Care Caro, *Ruševina*; Coppée, *Kremon-*

ski guslač, Za krunom; Courteline, *Boubouroche, Njegov novčani list, Stalan gost, Tihi dom;* Čehov, *Ujak Vanja;* Donnay, *Druga opasnost, Ljubavna ljuljačka;* Euripid, *Ciklop;* Flers i Caillavet, *Logika ženskog srca, Muževa sreća;* France, *Crainquebille;* Girardin, *Strah od radosti;* Gorki, *Malomještani;* Harry i Paulton, *Niobi;* Hartleben, *Zahtjevi morala;* Ibsen, *John Gabriel Borkmann;* Kadelburg, *U civilu;* Kveder, *Tuđe oči;* Lemaître, *Najstarija kći;* Maeterlinck, *Monna Vanna;* Maurey, *Preporuka;* Meilhac i Halevy, *Babje ljeto;* Mendès, *Tabarinova žena;* Mirbeau, *Tat;* Molière, *Učene žene, Kaćiperke, Mizantrop;* Murger-Barier, *Ciganski život;* Pailleron, *Cabotins;* Prévost, *Poludjevice;* Protopov, *Što se dogodilo?;* Richepin, *Don Quijote;* Sardou, *Madame Sans-gêne;* Shakespeare, *Rikard III., Troilo i Kresida, Antonije i Kleopatra, Noć sv. triju kraljeva;* Starofrancuska komedija, *Maître Patelin;* Sudermann, *Očinski dom;* Ščepin-Kupernikova, *Irena;* A. Tolstoj, *Smrt Ivana Groznoga;* L. Tolstoj-Guiraud, *Ana Karenjina;* P. Veber, *Ima li što za carinu?;* O. Wilde, *Saloma.*

Polemika. *Odgovor na odgovor Živanovića. Prilog konačnome sporazumu.* Zagreb 1899.

LIT.: Stj. Miletić, *Hrvatsko glumište 1894—1899,* Zagreb 1904; M. Ogrizović, *Pedeset godina hrvatskog kazališta,* Zagreb 1910; I. Krnic, *Jedan naš radnik,* Hrvatska njiva, I., 1917, str. 715; V. Jurčić, *Razgovor s jubilarcem,* Zagreb, s. a. (preštampano iz Savremenika, 1937, sv. 12.). Isp. još pisanje svih zagrebačkih dnevnika početkom veljače 1927; v. Novo doba od 21. II. 1927, Prager Presse, 20. II. 1927. Isto tako isp. zagrebačke dnevnike u prosincu 1937. M. U.

5. Vinko, ✻ Trogir oko 1791, † Split 14. I. 1866, arhitekt i konzervator starina u Splitu. Učio je u Rimu na Accademia di San Luca i odatle je ponio sa sobom kroz sav život oduševljenje za spomenike klasične antike. Kao državni inžinir splitskoga okruga i po tome, g. 1854—1864, kao konzervator starina za okruge Split i Zadar pokretao je razne akcije u vezi sa čuvanjem Dioklecijanove palače u Splitu. Kao prvi domaći sin grafički je snimio uz pomoć drugog Splićanina Dujma Marcocchija ostatke ove palače. Snimke nisu bile nikada objelodanjene, a nalaze se u knjižnici obitelji Savo u Splitu. A. je sredinom prošlog stoljeća izradio podroban projekat za radikalnu obnovu splitske katedrale, nekada mauzoleja cara Dioklecijana. Projekt je bio objašnjen sa 20 tabla, tražeći u duhu onoga vremena ne samo rušenje okolnih zgrada nego i uklanjanje iz katedrale svih spomenika iz srednjeg vijeka, među ostalim i romanskog zvonika ispred katedrale, remekdjela srednjovjekovne domaće umjetnosti. Projekt je usto predviđao u vrhu kupole mauzoleja probijanje okruglog otvora poput onoga na Panteonu u Rimu. A. je također prvi pokrenuo pitanje čišćenja podzemnih prostorija ispod careva stana na jugu Palače, o čemu je objelodanio polemičnu brošuru *Illustrazione al progetti Carrara, Clocchiatti, Andrich,* Zadar 1851. Lj. K.

6. Vjekoslav, ✻ Šibenik 17. I. 1832, † Šibenik 19. VIII. 1854, hrvatski slikar. U Zadru mu je bio učiteljem Francesco Salghetti-Drioli. Po preporuci Karla Roesnera, graditelja đakovačke katedrale, dobio je 1852 stipendij, koji mu je mogućio, da nastavi studije u bečkoj, a poslije godinu dana u mletačkoj akademiji. G. 1854 vraća se bolestan kući u Šibenik. U šibenskoj Rogoznici nalazi se njegova slika sv. Nikole, dok se druge slike i crteži nalaze navodno u Zadru.

LIT.: I. Kukuljević, *Slovnik umjetnikah jugoslavenskih,* Zagreb 1858; Don K. Stošić, *Galerija uglednih Šibenčana,* Šibenik 1936. A. Sch.

ANDRIEUX, François, Guillaume Jean Stanislas, ✻ Strasbourg 6. V. 1759, † Pariz 10. V. 1883, francuski pjesnik. Pisao je pjesme, komedije i drame *(Les étourdis, Molière avec ses amis, La comédienne, Lucius Junius Brutus).* Kao profesor književnosti na Collège de France bio je vjeran klasicističkoj tradiciji i borio se protiv romanticizma, koji se počeo uspinjati. Od 1829 bio je doživotni tajnik Akademije i suradivao kod izdavanja njezina rječnika.

ANDRIJA, sv. (grč. andreios »muževan«, andreia »muževnost«), svetkovina 30. XI., brat sv. Petra, ribar iz Betsaide na Genezaretskom jezeru, učenik sv. Ivana Krstitelja. Na prvi se poziv priključio Isusu kao učenik, zato ima pridjevak prvozvani. On je doveo k Isusu svoga brata Simona (Petra), te je zajedno s njim uvršten u broj 12 apostola. Na tri mjesta se poimence spominje u evanđeljima. O njegovu djelovanju nije ništa zabilježeno. Prema predaji, sačuvanoj u spisima Origena i sv. Jeronima, širio je kršćanstvo u području donjeg Dunava i oko Crnog mora, kod Skita, po Maloj Aziji, Armeniji i Kurdistanu, u Trakiji i Epiru, te je osnovao biskupiju u Bizantu. Razapet bi na kosi križ u Patrasu za rimskog namjesnika Egeje na 30. XI. 60. Štuje ga ruska i grčka crkva kao svoga zaštitnika. Relikvije su mu 357 pohranjene u Carigradu u crkvi sv. apostolâ, a 1208 ih je prenio kardinal Petar Kapuanski u Amalfi; relikvija glave je od 1462 u Rimu u crkvi sv. Petra.

LIT.: Kellner, *Zur Geschichte des Apostels Andreas,* Kath. 1906, I., 161—166; Haase, *Apostel und Evangelisten in den orientalischen Überlieferungen* (NTA IX., 1—3), Münster 1922, 249—252. J. O.

ANDRIJA, ban hrvatski (1198), šurjak kralja Bele II. Banovao je za vrijeme upravljanja hercega Andrije, kasnijega kralja. Prati hercega Andriju, i nalazimo ga svuda prisutna pri njegovim odlukama: kad potvrđuje posjed samostanu sv. Kuzme i Damjana, pa prigodom podvrgnuća hvarske biskupije splitskoj nadbiskupiji i t. d. Splitskoj crkvi sv. Benedikta poklonio je zemlje u Solinama.

LIT.: Vj. Klaić, *Hrvatski bani za Arpadovića,* Vjesnik kr. hrv. slav. dalm. zemaljskog arkiva, I., 1899; J. Mikoczy, *Banorum Dalm. Croat. et Slav. ad saeculum XIV. usque perducta series,* Arkiv za povjestnicu jugoslavensku, XI., Zagreb 1872. S. G.

ANDRIJA, ime trojice kraljeva iz porodice Arpadovića.

A. I., madžarski kralj 1047—1060. Stjepan Sveti bio ga je kao buntovnika prognao iz države, ali protivnici kršćanskih reforma podigoše poslije Stjepanove smrti ustanak protiv kralja Petra i postaviše Andriju na prijestolje. Ipak Andrija nije htio provoditi njihove poganske nacrte, nego je nastavio politiku Stjepana Svetoga. Uspješno je ratovao s njemačkim carem Henrikom III. i učvrstio madžarsku samostalnost. Pao je u boju sa svojim bratom Belom.

A. II. (u Hrvatskoj A. I.), ugarsko-hrvatski kralj 1205—1235, sin kralja Bele i kraljice Ane, sestre žene bizantskoga cara Emanuela. Za očeva života bio je četiri godine vojvoda Haliča. Izgubio je vojvodsko mjesto, kada je kralj



ZLATNI PEČAT KRALJA ANDRIJE II. (I.)

Bela izgubio Halič. Otac je 1196 ostavio prijestolje starijemu sinu Emeriku, a Andriji je naročito namijenio zadaću, da povede križarsku vojnu, za koju su bila već sakupljena financijska sredstva. Domogavši se tih sredstava nije Andrija mislio na vršenje očeve volje, nego je počeo raditi o tom, da sam postane kraljem mjesto brata Emerika. Tada se prvi put jače očitovalo, da se kraljevstvo Arpadovića sastoji od dva dijela, među kojima je i kasnije dolazilo neprestano do sukoba. Uz Emerika je bila uglavnom samo Madžarska, a uz Andriju pristadoše hrvatske zemlje. Andrija iznudi doduše od brata čast hercega (dux) u Hrvatskoj, kojom je upravljao od 1198—1202 s punim vladarskim sjajem. Kao herceg proširi štaviše svoju vlast nad Humom te uvrsti i tu zemlju u svoj herceški naslov (1198). Poslije ponovne borbe, u kojoj je očito težio za samom krunom, uhvati ga Emerik i zatvori u kulu Kneginec kraj Varaždina. Pred svoju smrt 1204 pustio je Emerik brata iz tamnice i učinio ga skrbnikom svojega malodobnoga sina Ladislava. Andrija nije htio da vrši preuzete dužnosti prema Ladislavu, koji je zato morao pobjeći u Austriju, gdje ga je 7. V. 1205 zatekla smrt. Poslije Ladislavljeve smrti izabran je Andrija za ugarsko-hrvatskoga kralja. Doba je to dubokih gospodarskih i društvenih promjena, što su dovodile do sve žešćih sukoba između novog sloja velikih posjednika, koji su uspjeli da prisvoje dio političke vlasti, i srednjih slojeva, osobito slobodnjaka i službenika kraljevih (servientes, milites regis), pritješnjenih od te zemljišne aristokracije. Andrija razdaje i sâm kraljevska imanja, obvezujući njihove nove vlasnike na vojnu službu, koju nastoji nametnuti i staroj vlasteli. Ostajući tako bez dovoljno sredstava za svoje vojne pothvate, različite i česte, on daje državne prihode u zakup i kvari novac. Kao čovjek prevrtljiva značaja i nestalna temperamenta postao je oruđem u rukama svoje najbliže okolice, a osobito svoje žene Gertrude, rođ. grofice Meranske. Gertrudina braća počiniše pod zaštitom svoje sestre i kralja Andrije velik broj nasilničkih djela. G. 1213, kada je Andrija boravio na vojni u Haliču, navališe urotnici na kraljicu Gertrudu i raskomadaše je mačevima. Čitava se država uznemirila. Neki htjedoše podići na prijestolje Andrijina prvorođenca Belu. Zaštitom pape Inocencija III. Andrija je sretno prebrodio najveće poteškoće.

Uvjeren, da su ga sve obiteljske i vladarske nesreće snašle radi toga, što nije izvršio očeva zavjeta, pošao je 1217 na križarsku vojnu u Palestinu. Posljednji poticaj za taj put dao mu je papa Honorije III., kada se usprotivio ponudi carigradskih Latina 1217, da Andrija primi carsku krunu kao rođak prvih dvaju careva po drugoj ženi Jolanti (1216). U oskudici novaca Andrija ne štedi ni imutak crkve, a još 1216 odriče se iz tog razloga zauvijek Zadra u korist Venecije. Na putu u Split, gdje se s vojskom ukrcao, izdaje zagrebačkom biskupu ispravu, koja sadrži dragocjeno svjedočanstvo o nezavisnosti gornjih hrvatskih krajeva (Slavonije) do dolaska kralja Ladislava 1091. U Palestini je boravio od studenoga 1217 do siječnja 1218, ali uspjeha nije pri tome postigao nikakva. Na povratku je sabrao svakojake relikvije, a među njima i mumiju djeteta (»Crno dijete«), koja se i danas čuva u zagrebačkoj katedrali. Vrativši se s križarske vojne Andrija okruni najprije sina Belu za mlađeg kralja i učini ga ujedno hercegom u Hrvatskoj, a mlađem Kolomanu pokuša osigurati krunu Haliča. Zarobljen tom prilikom od Rusa, pušten je tek 1221 na slobodu. Kroz to vrijeme sazrele su društvene opreke do oružanog sukoba, a državna uprava i blagajna zapale su u posvemašnje rasulo. Na čelu nižem plemstvu u njegovu otporu protiv materijalne i političke premoći velikih posjednika s jedne, a slabljenju kraljevske vlasti s druge strane, postavio se Bela. Na Jurjevo 1222 prisiljen je Andrija da izda t. zv. Zlatnu bulu (v.), poglavito privilegij, kojim su servientes regis te drugi niži plemići i slobodnjaci u Ugarskoj i Slavoniji (do Gvozda) uzdignuti u srednji plemićki stalež. Isprva samo potvrda staleških sloboda inače dosta brojnog društvenog sloja, Zlatna bula postaje kasnije — s promjenama, koje su u njoj izvršene 1231 — temeljni ustavni zakon. U užoj Hrvatskoj, južno od Gvozda, pojavljuju se tada prvi počeci oligarhijske vladavine, vezani za uspon nekih moćnijih rodova, osobito knezova bribirskih i krčkih. Dotad jedinstveno upravno područje, kome je zemljišna cjelokupnost oličena u osobi jednog bana, Hrvatska se sada dijeli u dva banata. Zamijenivši 1226 u Hrvatskoj brata, koji je postao suvladar ocu, herceg Koloman započinje 1234 odsjek teških borbi s banom Matejom Ninoslavom (v.) za neposredni posjed Bosne i učvršćenje katoličke crkve u njoj. U neprestanim borbama s domaćim protivnicima, osobito crkvom, koja ga je dvaput izopćila, kao i s vanjskim neprijateljima doživio je Andrija 62. godinu života. Još pred smrt (1234) oženio se po treći put s Beatricom, nećakinjom markgrofa Azza i Este-Ferrare, koja mu rodi sina Stjepana (Postuma).

LIT.: L. Szalay, *Magyarország története*, Leipzig 1851—62, njem. prijevod 1861—66; Gy. Pauler, *A magyar nemzet tört. az Arpádházi királyok alatt*, Budimpešta, 2 sv., 1893, 1899; A. Domanowszky, *Die Geschichte Ungarns*, München—Leipzig 1923; Vj. Klaić, *Povjest Hrvata I.*, Zagreb 1899; Isti, *O hercegu Andriji*, Rad J. A. 136; F. Šišić, *Priručnik izvora hrvatske historije*, Zagreb 1914; Isti, *Pregled povijesti hrvatskoga naroda I.*, Zagreb 1920; J. Macůrek, *Dějiny Maďarů a uherského státu*, Prag 1934. P. G. i J. Š-k.

A. III. Mlečanin (u Hrvatskoj A. II.), ✱ 1271, † 14. I. 1301, unuk Andrije II., sin Stjepana nazvanog Mlečanina i Mlečanke Tomazine Morosini, od 1290 kao nasljednik Ladislava Kumanca kralj ugarsko-hrvatski. Njegovo je kraljevanje neprekidna borba s napuljskim Anžujcima, koji su bili predobili za sebe najveći dio hrvatskoga plemstva, a u prvom redu moćne Šubiće, koji su vladali stvarno kao suvereni Hrvatskom i Bosnom. Borba dvaju dijelova države završila se ovoga puta pobjedom predstavnika Hrvatske, kada je ban Pavao Šubić (v.) doveo napuljskoga kraljevića Karla u Zagreb. Četiri mjeseca kasnije umro je Andrija Mlečanin, i s njim je izumrla kraljevska kuća Arpadovića.


KRALJ ANDRIJA III. (II.)
(iz kronike Ivana Turčanskoga)

LIT.: V. Klaić, *Povjest Hrvata*, sv. I., Zagreb 1899. P. G.

ANDRIJA, 1. knez humski, oko 1250, po Orbiniju sin kneza Miroslava, brata Stevana Nemanje. Poslije smrti očeve prognan s majkom iz Huma, zavladao je pomoću Stevana Prvovjenčanog prvo jednim dijelom Huma južno od Neretve (Popovo i Ston), poslije čitavim Humom, s titulom »veliki knez«, kao vazal Raške (u Stonu se 1239 spominju činovnici kralja Vladislava). Sačuvani su njegovi ugovori o miru i prijateljstvu s Dubrovnikom za vlade kneževa Ivana Dandola (1214—1235) i Jakova Delfina (1247—1249). Njegova kći Vukosava bila je udata za dubrovačkog vlastelina Barba Krusića. Popravio je odnose Huma sa Splitom: 1241 sklopio je s njime ugovor, kojim se predaju zaboravu ranija neprijateljstva i nanesena šteta, a 1244 pomagao ga je u borbi protiv Trogira zajedno s bosanskim banom Ninoslavom. Time je izazvao protiv sebe Ugarsku. Kada je ban Dionizije izmirio Split i Trogir, isključen je Andrija iz ugovora, »pošto je kralju nevjeran«. Sahranjen je po Orbiniju u Stonu.

LIT.: K. Jireček, *Toljen sin kneza Miroslava humskog* (Glas S. K. A. 35., 1902); Jireček-Radonić, *Istorija Srba* I., 221. M. J. D.

2. A., zadarski prior. Sačuvana je oporuka ovoga gradskog poglavara Zadra od mjeseca prosinca 918, važna kao isprava po sebi, a i po sadržaju za socijalne odnose onoga vremena.

LIT.: Rački, *Documenta*, s. 17. M. B-a.

ANDRIJA, ime nekoliko dubrovačkih biskupa i nadbiskupa. Između ovih je po Coletiju prvi Andrija bio suvremenik pape Zaharije (741—752), a taj je bio drugi po redu dubrovački biskup nakon preseljenja Epidaurana u današnji Dubrovnik. Vrlo je sumnjivo, je li zbilja postojala, kako je tvrdio Ivan Mihajlov Gundulić g. 1635, bula pape Zaharije, upravljena tom biskupu. — Drugi dubrovački biskup, imenom Andrija, rodom iz Luke u Toskani, dobio je 1142 plašt od pape Inocentija II. te se kitio naslovom nadbiskupa Dubrovnika i Bara. Njemu su navodno bile podređene biskupije Kotor, Drivast, Polati, Ulcinj, Budva, Svač, Skadar, Drač te biskupi Srbije, Travunije, Bosne i Zahumlja. Ali tolika mu vlast nije bila priznavana, kako se vidi iz činjenice, da kotorski biskup nije htio prisustvovati sinodi održanoj u Dubrovniku i da se Andrijinu pozivu nisu odazvali ni biskupi Srbije, Bosne, Zahumlja i Travunije, koji su bili dijelom pod ugarskim, dijelom pod bizantskim utjecajem. A. D.

A. Bogoljupski (po selu Bogoljubovu blizu Vladimira), sin Jurja Dolgorukoga, veliki knez suzdaljski, prvi predstavnik kolonijalnoga tipa ruskih knezova, koji se razvijao na krajini u gornjem Povolžju. Dok je naime u kijevskoj Rusiji vladareva vlast bila sputavana gradskim vijećima i boljarskim družinama, dotle je knez na mladom kolonijalnom tlu imao slobodne ruke, a to je prvi shvatio A. Težeći dakle za neograničenom vlašću, otjera svoju braću, umjesto da ih razmjesti prema starom običaju kao podložne knezove po gradovima svoje suzdaljske Rusije. Isto tako otjera i najodličnije boljare svoga oca i nastani se u neuglednom Vladimiru na Kljazmi, a ne u staroj prijestolnici Suzdalju ili Rostovu, koje je mrzio zbog njihovih vijeća. Po njegovoj je zamisli Vladimir imao zamijeniti čak Kijev kao središte cijele Rusije. Stoga je dao 1169 zauzeti Kijev, a pokorio je i Novgorod. Velikokneževska čast prešla je time s Kijeva na Vladimir, i premda se jug opet odmetnuo, ipak je A. zadržao taj naslov, tako da su otada postojale dvije velike kneževine, stara kijevska i nova suzdaljsko-vladimirska. Kasnija se dakle moskovska politika samodržavlja i ujedinjenja ruskih zemalja pod kolonijalnim vodstvom rodila već u Andrijinu Vladimiru. Lj. H.

ANDRIJAŠ, mlađi brat Kraljevića Marka, spominje se u jednoj ispravi kralja Vukašina, koju je on izdao »s' sinovi kraljevstva mi, Markom i Andrêjašem« (Mikl. Mon. serb. 180). Po smrti Vukašinovoj na Marici 1370 upravljao je njegovom državom kao turski vazal sin mu kralj Marko s braćom Dimitrašem i Andrijašem. Kad je Marko poginuo na Rovinama u Vlaškoj 1394, anektirali su Turci njihovu državu. Dimitraš i Andrijaš podigli su u Dubrovniku novac, što ga je uložio ondje njihov otac, i onda pošli iz Dubrovnika u Ugarsku. Prvi je od njih dobio od kralja Žigmunda službu velikog župana zarandskoga i kastelaniju grada Vilagoša. Andrijaš je živio do 1403, Dimitraš je umro poslije 1407.

U pjesmama pjeva se, da je Marko nadživio Andrijaša, koji pogiba ili od bratove ruke (u najstarijoj pjesmi, bugarštici kod Hektorovića) ili od Turaka ili od Rože harambaše, koji je živio u 18. st. (u Jukić-Martićevoj zbirci).

LIT.: Maretić, *Naša narodna epika*, Zagreb 1909; K. Jireček, *Srbský cár Uroš, kral Vlkašin a Dubrovčane* (Čas. Česk. musea 60, 1886); L. Mirković, *Mrnjavčevići*, Starinar III, 1925. A. Š-k.

ANDRIJAŠEVIĆ (Andreassi), **1. fra Dominik,** * Popovo (kotar Trebinje) 1572, † Rim 1632, dubrovački franjevac i skadarski biskup. Nauke je svršio u Dubrovniku i u Italiji. Odlikovao se kao profesor i misionar. Muslimani i pravoslavni tako su ga zavoljeli, da ga je na sastanku u Ravnomu 1604 kotar Stolac delegirao u Prag caru Rudolfu II. (1576—1612), da radi o oslobođenju Hercegovine od Turaka. G. 1622 postao je skadarskim biskupom, a kada je 1623 bio protjeran iz Skadra, pokušao je osnovati biskupiju u Mostaru. Kada mu ni to nije uspjelo, nastanio se u Rimu, gdje je i umro.

LIT.: D. Mandić, *Acta Franciscana Hercegovinae*, Mostar 1934; Theiner, *Monumenta Slavorum Meridionalium*, Zagreb 1875; Fermendžin, *Acta Bosnae*, Zagreb; Waddingus, *Annales O. F. M. vol. XXVI;* Farlati, *Illyricum Sacrum*, sv. IV., VI.; K. Draganović, *Croatia Sacra*, 1934, IV., sv. 1. P. D.

2. Niko, * Gradac na moru 24. I. 1882, književnik. Srednju školu je polazio u Splitu, filozofijski i pravni fakultet u Beču i Zagrebu. Odvjetnik u Sarajevu. Surađivao u *Vijencu*, *Savremeniku* i različitim kalendarima i novinama, pišući pripovijetke, članke, kritike i dr. Izdao je knjige pripovijesti *Slike i priče iz neretvanske krajine*, Zagreb 1907, *Pripovijesti*, Zagreb 1912. Novelistički talenat, s naklonošću, da iznosi svijet malih ljudi, napose iz rodnoga kraja. Rano je prestao pisati. A. B-c.

3. Vital, * Dubrovnik 28. III. 1634, † Dubrovnik 15. V. 1688, franjevac. Bio je filozof, teolog i govornik na glasu. Mnogo godina bio je lektor bogoslovlja u dubrovačkom franjevačkom teološkom učilištu. U velikomu potresu 1667, kada je teško stradao Dubrovnik, Andrijašević je igrao znamenitu ulogu, podižući potištene duhove i spasavajući ono, što se je moglo spasiti. Poslao je u Jakin (Ancona) najvjerniji izvještaj o stanju Dubrovnika u času potresa i poslije potresa, štampan više puta i na više mjesta. Svoje korizmene govore na talijanskom jeziku štampao je u jednom svesku u Mlecima 1661 kod Francesca Stortija. Isto tako na talijanskom jeziku i u Mlecima, kod Benedetta Milochija, objavio je u jednom svesku 1679 svoje govore došašća. U osam govora određenih za propovijedi prije Božića, izradio je panegirik sv. Dominiku. Na talijanskom jeziku izdao je studiju o mnemonici (kako da se pojača memorija). Hrvatskim jezikom izdao je: god. 1686 u tiskari Pezzani *Razgovor duhovni*; god. 1687 *Put od Raja*; god. 1664 *Devotioni po Librijem duhovnijem skupljene i za pokrijepljenje duša ucviljenih u jezik dubrovački složene*, te god. 1664 *Pravi način za postići milosti od Boga po dostojanstvim slavnoga svetoga Antuna od Padove*. U arhivu Male Braće u Dubrovniku čuva se u rukopisu Andrijaševićeva Kronika na latinskom jeziku. O. Vital Andrijašević obnašao je sve časti u svome redu. God. 1679 bio je štaviše imenovan biskupom u Stonu, ali se zahvalio na toj časti.

LIT.: *Chronicon* (u rukopisu), arhiv samostana Male Braće u Dubrovniku; Dolci-Slade, *Festi litterarii*, Mleci 1767; *Necrologium Frat. Min. Prov. Ragusinae* (rukopis). U. T-a.

ANDRIJAŠEVIĆI, bratstvo, koje je pripadalo hrvatskom praplemenu Kačića te se proslavilo u ratovima protiv Turaka osobito za kandijskog rata (1645—1669). Fra Andrija Kačić-Miošić je u svojem »Razgovoru ugodnom« (sedmo izdanje, str. 278—280) iznio podrijetlo bratstva Andrijaševića ovako: »Od dva brata Kačića je potomstvo jednoga izumrlo, dok je drugi brat Vrsajko imao sina Barana. Četvrti sin Baranov, a unuk Vrsajkov, bi Baran, od koga ishodi Marko, od Marka Stipan, od Stipana Jakov i Jure, od Jakova Ivić, od Ivića Stipan, Jakov i Marko, od Stipana Juro i Ivan, a od Jakova Andrijaš, ter se od njega prozvaše Andrijaševići«. A. su bili nastanjeni u Primorju kod Makarske. A. D.

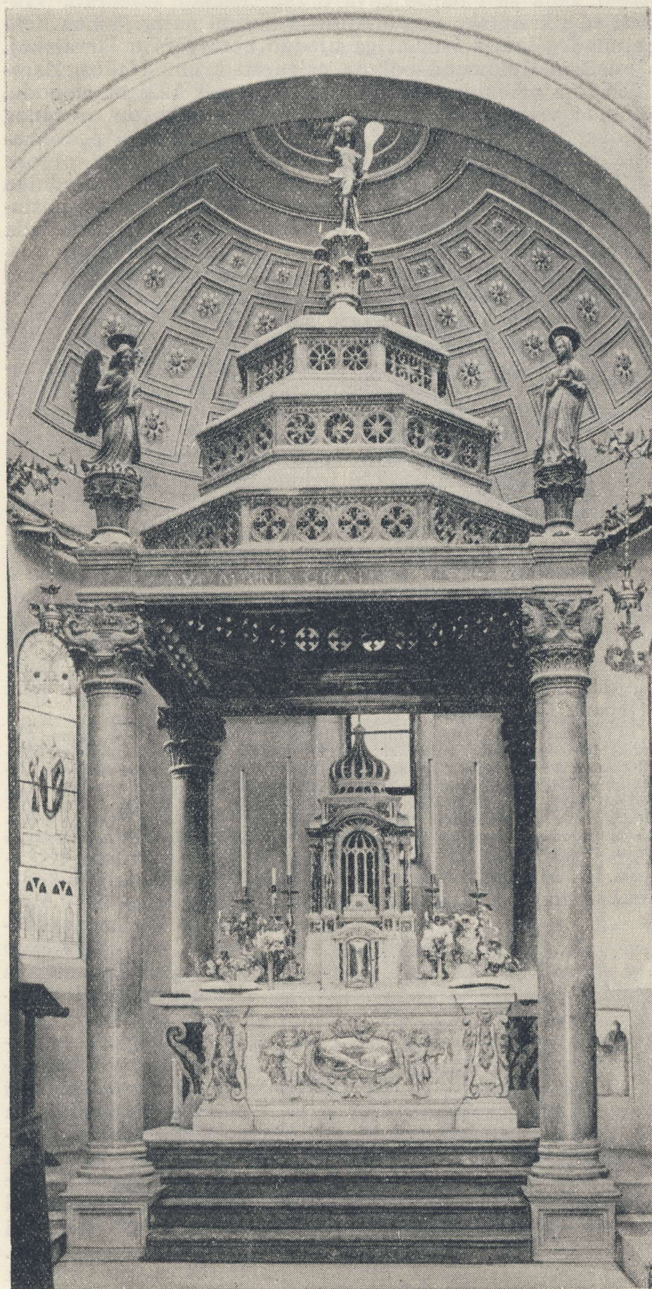
ANDRIJEVAC, varošica i kotarsko mjesto u Timočkoj Krajini, u dolini Belog Timoka. Do 1938 zvao se Kraljevo selo, a nekada Novi Han. A. leži u planinskom kraju na podnožju brda Vasiljevo Polje, na desnoj strani Koritske reke. Ima 501, a sa selom 2154 stan. (1931). Okolina je dosta siromašna, jer je samo trećina zemlje plodna, od tog oranice oko 75%, livade 20%, a pod vinovom lozom je oko 170 ha. Goje se ovce, koze, goveda i nešto svinje. P. V-ć.

ANDRIJEVICA, varošica i kotarsko mjesto u Vasojevićima, Zetska banovina, na lijevoj strani Zlorečice, tik njena utoka u Lim. Leži na dugačkoj zaravni ispod Malog Krša, oko 50 m nad rijekom, na granici dvaju različitih privrednih područja: na zapadu krševito zemljište s gojenjem stoke, osobito ovaca i goveda, na istoku poširoka dolina Lima, u kojoj se gaje žita. Stoga je A. stočno i žitno tržište. A. je osnovana sredinom 19. st., a prozvana je tim imenom po prije podignutoj drvenoj crkvi Andrijevcu, jer se po naređenju Turaka morala svršiti do sv. Andreja Prvozvanog. A. je središnje mjesto Vasojevića, u kome se stiču putovi između sjevera i juga, Bihora i plavsko-gusinjske oblasti, zapada i istoka, Zete i Metohije. Andrijevica ima 622 stanovnika (1931). P. V-ć.

ANDRIJEVIĆ → **Andreis Andrijević Ivan.**

ANDRIJIĆ, Marko, graditelj i kipar iz druge pole 15. st. U svom zavičaju Korčuli izrađivao je djela u prelaznom gotičko-renesansnom stilu. G. 1486 sagradio je ukusni ciborij nad oltarom korčulanske katedrale, koji se svojom ljepotom ističe među talijanskim i dalmatinskim ciborijima. A. je dovršio slikoviti zvonik korčulanske katedrale.

LIT.: C. Fisković, *Korčulanska katedrala*, Zagreb 1939. C. F.



ANDRIJIĆ, Ciborij korčulanske katedrale

ANDRIOLI, Frančišek Ksaver »shlahten« (t. j. plemeniti), * 1792, † 1851, slovenski svećenik i pisac. U zajednici s mladim svećenicima Janezom Ciglerom i Ignacijem Holzapfelom htio je s 1. I. 1825 osnovati slovenski zabavnopoučni tjednik »Slavinja«, koji bi imao biti prilog Kleinmayerovim novinama *Laibacher Zeitung*. No stroga bečka cenzura nije toga dopustila, jer se nije pouzdavala u izdavače, a osim toga se smatrao nepotrebnim list, koji bi bio

pisan samo slovenskim jezikom. A. je 1834 u Ljubljani izdao knjigu *Raslaganje nekaterih zerkvenih navad, ali kratko poduzhenje, kaj pomenijo nektere duhovske opravila.*

LIT.: F. Simonič, *Slovenska bibliografija*, I, Ljubljana 1903—5; I. Grafenauer, *Kratka zgodovina slovenskega slovstva*, Ljubljana 1919. Z. D.

ANDRIOLIĆ, Marko, Trogiranin, »meštar od sv. pisma i tumač pri crikvi trogirskoj«, živio je sredinom 16. st. Prema bibliografskim podacima polihistora Julija Bajamontija (isp. Rad, knj. 192) izdao je štampom 1579 u Mlecima *»Nauk katoličaski za dicu hrvatskoga jazika po Dalmaciji«*; u izdanju od 1585 ima ovaj natpis: *»Nauk katoličaski od sfete vire i od života krstjanskoga, za dicu i ostale hrvaskoga jezika«*, a upravo je prijevod talijanske »Instruttione catholica per li fanciulli«, učinjen »po naredbi ... biskupa od Verone ... Augustina Vagliera«. Kao uzor za svoj pravopis spominje ga u »Ritualu rimskom« (»Blagomu i milomu štiocu«) i Pažanin o. Bartuo Kašić riječima: »Pisali su ovacimi latinskimi slovimi naše riči osven ostalih ovi, kojih sam ja pisma imao u ruci: ... a prvo od sfih Marko Andriulić u Vangelistaru Trogiranin«. Dugo se mislilo, da taj A. Vangelistar vremenski ide još na kraj 15. st., a svakako pred lekcionar fra Bernardina Splićanina. Međutim, A. je upravo izdavač njegova trećeg izdanja, koje je 1586 izdano pod natpisom »Pištule i evanjela po sfe godišće hrvatskim jazikom stumačena, novo prištampana i s pomnjom privijena, po načinu novoga Misala narejena po sfetoj materi crikvi«.

LIT.: Marko Andriolić Trogiranin, zaboravljeni pisac 16. vijeka, u Belićevu »Zborniku«, Beograd 1921. F. F.

ANDRIOLLI, Michał Elwiro, * Wilno 14. XI. 1836, † 1893, poljski crtač-ilustrator, sin Poljakinje i Talijana iz Tirola Franje Andriollija, kapetana iz napoleonskih ratova, koji je 1812 bio zarobljen u Rusiji, nastanio se u Wilnu i bavio se kiparstvom. A. je proveo buran život u ustancima, po tamnicama, u progonstvu. Studirao je slikarstvo u Moskvi, Petrogradu, Rimu i Parizu, gdje je 1883—86 radio kao ilustrator za pariska i londonska izdavačka poduzeća. Popularne su njegove ilustracije Mickiewiczeva *Pana Tadeusza*, Malczewskoga *Marije*, Słowackoga *Lille Wenede*, Kraszewskoga *Drevne priče*, kao i lijepe ilustracije Shakespeareovih drama. J. B-ć.

ANDRISKO, † oko 180 pr. Kr., potomak siromašne porodice iz Adramitija, proglasio se radi sličnosti s makedonskim kraljem Perzejem njegovim sinom Filipom *(Pseudo-Filip)*. Služio je najprije u vojsci sirskog kralja Demetrija I. nadajući se, da će mu ovaj pomoći da se uspne na makedonski prijesto. Ali ga Demetrije preda Rimljanima. Pobjegavši iz rimskog zarobljeništva A. pomoću nekadašnje Perzejeve ljubavnice Kalipe skupi vojsku, porazi Rimljane, uspne se (149) na makedonski prijesto, osvoji Tesaliju i sklopi savez s Kartažanima. G. 148 potuče ga Cecilije Metel i odvede kao zarobljenika u Rim. Nakon njegova poraza Makedonija je bila proglašena rimskom provincijom.

ANDROGIN → **Cvijet.**

ANDROGINIJA → **Dvospolnost.**

ANDROIDI (od grč. aner »čovjek«), automati slični čovjeku. Priča kazuje, da je Albert Veliki načinio čovjeka, koji je govorio. Pierre Jackett-Droz, urar i mehaničar, načinio je sa svojim sinom Henri-Louisom u drugoj polovici 18. st. pisara, risača i druge androide, koji se sada nalaze u muzeju u Neuchâtelu. Androide su pravili na pr. Neussner, Maelzl i drugi mehaničari, dok se nije razvio današnji robot (v.). Već su stari Grci i Rimljani poznavali automate, koji su u životinjskom i ljudskom obliku izvodili životinjske ili ljudske kretnje i glasove.

ANDROKLO, odbjegli rob nekog rimskog činovnika u Africi, izvukao je lavu trn iz šape; opet uhvaćen, bude osuđen na smrt u borbi sa zvjeradi u areni. Međutim je bio u areni onaj isti lav, kojemu je A. izvukao trn; lav je prepoznao svog dobročinitelja pa mu se umiljavanjem približio. Car Tiberije (po drugima Klaudije) pokloni mu život i slobodu. Tu je priču nedavno obradio B. Shaw u drami Androcles and the Lion (1913).

ANDROLOGIJA → **Dvospolnost.**

ANDROMAHA, u grčkoj priči žena Hektorova i mati Astijanaktova. U Trojanskom ratu ubio joj je Ahil roditelje, braću, a konačno i muža. Među najljepša mjesta Homerove Ilijade spadaju njen rastanak s Hektorom (VI. knj.) i njeno naricanje nad njegovim mrtvim tijelom (XXIV. knj.). Poslije pada Troje pala je u ruke Ahilovu sinu Neoptolemu, kojemu je rodila tri sina Mola, Pijela i Pergama. Neoptolem ju je na samrti predao Hektorovu bratu Helenu. Iza njegove smrti otišla je sa sinom Pergamom u Aziju. Euripid je Andromahu učinio junakinjom jedne svoje tragedije. Z. D.

ANDROMEDA, kći etiopskog kralja Kefeja i Kasiopeje. Kasiopeja se dičila, da je ljepša od Nerejida, zato je Neptun poslao na Etiopljane morskog neman, od koje su se prema proroštvu mogli izbaviti, samo ako bi joj prepustili Andromedu. Kefej ju je tada izložio na morskoj obali, a izbavio ju je Perzej uz uvjet, da mu bude žena. Kad ju je Kefejev brat htio silom oteti, Perzej mu je pokazao Gorgoninu glavu, od koje se ovaj skamenio. Iza toga poveo je Perzej Andromedu u Tirins. Tu su priču obradili u tragedijama Sofoklo i Euripid, a lijepo ju je prikazao i Ovidije (Met. 4, 670 i d.). Z. D.

ANDROMEDA, zviježđe sjeverne hemisfere, vidljivo u našim krajevima u večernjim satovima od rujna do ožujka. Tri najsjajnije zvijezde (2. veličine) leže skoro u pravcu. → Zviježđa. Glasovitu spiralnu maglicu u zviježđu Andromede (Messier 31) može razabrati i prosto oko. → Maglice, spiralne. A. Ob.

ANDRON, glavna dvorana u grčkoj kući u muškom odjelu, kasnije blagovaonica. U velikim kućama znalo ih je biti više. Rimski arhitekt Vitruvije u doba cara Augusta daje propise za veličinu tih prostorija, tako da se u njima mogu postaviti po četiri triklinija. U rimskoj kući, kada je ova za svoj stražnji dio primila motiv helenističke kuće, zove se katkada andron exedra, najveća dvorana, koja gleda na vrt i služi kao blagovaonica. Po istom piscu zovu se u rimskoj kući *andron* i hodnici u kući, koji su vodili između muškoga i ženskoga stana u kući prema gostinjskim sobama. Ti se hodnici grčki zovu i mesaulos. V. H.

ANDRONIK I., Komnen, bizantski car (1183—1185). Državnim udarom postao je suvladarem Manuelova malodobnog sina Aleksija II., uklonivši s regentstva njegovu mater, Mariju Antiohijsku, a zatim je dao ubiti i samog Aleksija II. Bio je protivnik latinofilske politike Manuela I. i carice Marije. Kao car pokušao je suzbiti moć plemstva, koje je bilo jako osililo u 11. i 12. st., i provesti unutarnju regeneraciju države. Odlučnim mjerama uklonio je zloupotrebe u državnoj upravi, ali je svoj rad kompromitirao bezobzirnim metodama, natjeravši svoje podanike do očaja. Tako je oslabio državu prema njenim vanjskim neprijateljima i pretrpio poraz u ratu s Normanima, koji su zauzeli Solun (1185). Konac ovog darovitog, ali potpuno neuravnoteženog vladara bio je tragičan; bio je na zvjerski način ubijen od pobješnjele carigradske svjetine, a s njim je izumrla slavna dinastija Komnena.

A. II., Paleolog, † 1332, bizantski car (1282—1328), sin i nasljednik Mihajla VIII. U crkvenoj se politici držao strogo pravoslavnog pravca. Uzalud je radio na konsolidaciji države, koja je sveudilj nazadovala i pretrpjela goleme teritorijalne gubitke. Ekspanzija srpske kraljevine na račun Bizanta dobila je formalnu sankciju brakom Andronikove kćeri Simonide s kraljem Milutinom. Turci su međutim zauzeli skoro cijelu Malu Aziju. Protiv njih je A. najmio čuvenu katalonsku četu Rogera de Flera, koja ga je međutim brzo iznevjerila i više godina pljačkala i pustošila bizantske zemlje na Balkanu, dok se nije povukla preko Tesalije u Grčku, gdje je osnovala svoju vojvodinu u Ateni (→ Almogaveri). U višegodišnjem građanskom ratu između Andronika II. i njegova unuka Andronika III. bio je uzdrman položaj bizantskog carstva, a Andronik II. zbačen s prijestolja.

A. III., Paleolog, bizantski car (1328—1341), od 1325 suvladar, sin Mihajla IX., unuk Andronika II. Oborivši svoga djeda u građanskom ratu, nastojao je popraviti položaj carstva i ojačati mu vojnu i pomorsku snagu. Povratio je od Genovežana otok Hios i neke maloazijske luke, a separatističke države Angela u Epiru i Tesaliji spojio sa carstvom. Međutim su u Maloj Aziji Osmanlije osvojili 1329 Nikeju, 1337 Nikomediju. Ni provaljivanja Srba nije mogao zaustaviti, radi čega su i nedavni Andronikovi uspjesi u sjeverno-grčkim krajevima ostali bez učinka.

A. IV., Paleolog, stariji sin Ivana V., bizantski car (1376—1379). Zbog nelojalnog vladanja prema ocu lišen prijestolonasljedstva i zamijenjen Manuelom, a zatim je zbog pokušaja pobune zatvoren. Pomoću Genovežana pobjegao je iz zatvora, prodro u Carigrad i tri godine vladao sa sinom Ivanom VII. Potpomognuti od Mlečana i sultana Murata I., Ivan V. i Manuel II. uteknu iz zatvora, te je Ivan V. ponovno zauzeo prijesto, ali je morao priznati Androniku

pravo prijestolonasljedstva i dati mu upravu više gradova na Mramornom moru. Mir ne potraja dugo, uskoro se A. ponovo pobuni protiv oca, ali na sreću bizantskoga carstva umre 1385. G. O.

A. Rođanin, vođa Aristotelove peripatetičke škole u 1. st. pr. Kr. Pripisivali su mu neka filozofijska djela, za koja je sada dokazano, da ne potječu od njega. Njegovo je ime ovjekovječeno time, što je on spasio od propasti Aristotelove spise priredivši njihovo prvo kritičko izdanje, u kojem se poslužio i najautentičnijim prijepisima, što ih je u Rim donio Sula kao ratni plijen poslije zauzeća Atene. Premda se u tom izdanju nalaze mnoge praznine i netočnosti, ipak su se njime morali kasnije služiti svi izdavači Aristotelovih spisa. Andronik je osim toga sastavio i katalog svih Aristotelovih i Teofrastovih djela.

ANDROS, najsjeverniji kikladski otok, ima 405 km² i 20.000 stan. Nadovezuje se na otok Eubeju, od koje je udaljen 12 km. Gorje izgrađeno uglavnom od kristalinskih škriljevaca diže se do visine od gotovo 1000 m. Iz daleka se čini gol i nenaseljen, jer se naselja i obrađeno tlo nalaze u dolinama i uvalama, gdje ima obilje vode. Južna je strana bolje napučena i plodnija od sjeverne. Na j. strani stanuju Grci, a na s. Albanci. Najvažniji su proizvodi limuni, vino i ulje, a uzgaja se i dudov svilac. Glavno mjesto Andros nalazi se na istočnoj strani otoka, ima 1900 stan. Stanovnici A. bili su Jonjani, i oni su sredinom 7. st. osnovali neke kolonije na tračkoj obali (Akant, Stagiru i dr.). Poslije perzijskih ratova pripadao je Andros I. i II. atenskom pomorskom savezu. U helenističko doba pripadao je Makedoniji, a neko vrijeme Egiptu i Pergamu. Konačno je dospio pod rimsku vlast. Iza osnutka latinskog carstva bio je A. (od 1207) kneževina, kojom su upravljali Mlečani (obitelj Dandolo, Sanudo, Zeno i t. d.). G. 1566 osvojili su ga Turci. Otada se smatrao privatnim vlasništvom sultanija, pa je uz plaćanje danka bio gotovo samostalan. Pripada Grčkoj.

LIT.: K. Sapper, *Inseln des Ägäischen Meers*, Geogr. Zeitschrift, 1906; J. Sion, *La Grèce* u Vidal de la Blache, *Géographie universelle*, VII., 2 Pariz; Hirschfeld u Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.*, I. st., 2169. Z. D-i.

ANDROS, Edmund, ✻ London 6. XII. 1637, † London 24. II. 1714, engleski političar. Bio je triput kraljevski guverner: najprije u New Yorku, pa u Novoj Engleskoj (kojom je upravljao iz Bostona) i napokon u Virginiji. Njemu je bilo povjereno da riješi važan problem: hoće li se engleske provincije u Sjev. Americi razviti kao konstitutivan dio britanskog carstva ili će zavisiti o Kruni. Njegova je politika bila uvijek ista: treba direktnu kraljevu vladu postaviti na mjesto lokalnih vlada, koje su se u Americi razvile na osnovi starih patenata. Ta je politika nailazila na zapreke. Na putu su mu stajali sad lokalni nacionalizmi pojedinih kolonija, sad vjerska pitanja, sad borbe između bogatih i siromašnih, a svakako i duh nezavisnosti, koji je sad više sad manje obuzimao američke kolonije. Pokušaj Jakova II., da osnuje dominion i da ujedini čitavu Ameriku, povrijedio je lokalne osjećaje svih provincija i izazvao žestoku reakciju u Connecticutu, Maineu i osobito u Massachusettsu, gdje teokracija kalvinskih pastora nije nikako htjela da od katoličkog kralja primi anglikanskog guvernera. — Ni za trećeg boravka u Americi nije mu pošlo za rukom, da ukloni nesuglasice između građana i Krune, između američkog anglikanizma i engleskog episkopata.

ANDROVIĆ, Ivan, ✻ Skradin 15. XII. 1876, hrvatski novinar i publicist. Poslije nauka na talijanskoj gimnaziji u Zadru proputovao je sve zemlje južnih Slavena i cijelu zapadnu Evropu uzdržavajući se pisanjem dopisa, putopisa, uvodnika i rasprava u hrvatskim, srpskim, slovenskim, talijanskim i njemačkim novinama i časopisima. Neko vrijeme boravio je u sjevernoj Americi baveći se novinarstvom. Izdao je velik broj knjiga i brošura, među kojima se ističu: a) hrvatskim jezikom napisane, *Hrvatska zemlja* (2. izd., Sušak 1898), *Hrvati i Talijani* (2. izd., Split 1900), *Nove struje?* (2. izd., Zadar 1904), *Socijalizam* (2. izd., Zadar 1904), *Riječko pitanje prema Hrvatskoj i Ugarskoj* (2. izd., Rijeka 1911), *Praktično i realno bogatstvo naroda i država* (2. izd., Zagreb 1926), *Iz mojih uspomena* (posvećeno generalu Ricciotiju Garibaldiju, I. dio, Zagreb 1927), *Pjesma nad pjesmama* (prijevod s hebrejskoga, 2. izd., Split 1922); b) njemačke knjige i brošure: *Das Verhältnis zwischen Kroatien und Ungarn* (Beč 1904), *Beitrag zur slawisch-germanischen Kulturgemeinschaft — Kroatische Volkslieder* (Beč 1915); c) talijanskim jezikom pisana djela: *La questione croata* (Split 1903), *Lettera aperta a S. E. Pasquale Villari* (2. izd., Trst 1903), *Italiani e Jugoslavi* (Gorizia 1919), *Dizionario delle lingue Italiana e Slovena* (Milano 1936), *Dizionario Italiano-Croato* (Zagreb 1938). P. G.

ANDROVIĆ → **Andreis Matija.**

ANDRUSOV, Nikolaj Ivanovič, ✻ 1864, † Prag 1924, ruski geolog, istraživač tercijarne faune u Rusiji i drugdje. Posebno se bavio uspoređivanjem fosilne faune Crnoga mora iz tercijarnoga doba s današnjom. U klasičnim radnjama o Congeriama i Limnocardiacaeama spominje također vrste iz naših mlađih tercijarnih krajeva. Uveo je u nauku naziv meotska stepenica, koja predočuje miješanu faunu slane, bočate i slatke vode. S hrvatskom tercijarnom faunom imaju vezu njegova djela *Fossile und lebende Dreisscusidae Eurasiens* i *Brackwassercardiden*. Bio je profesor na sveučilištu u Dorpatu, a za Petrograd nije dobio potvrdu vlade. Važne su mu radnje *Geologičeskaja izsledovanija Kerčenskago poluostrova* (1883 i d.), *Über das Auftreten der marinmediterranen Schichten in der Krim* (1884); *Očerk razvitija Kaspijskago morja* (1888) i t. d., a pored toga je napisao još mnogo zemljopisnih i geoloških studija. G. 1920 je emigrirao iz Rusije i nastanio se u Pragu proučavajući geologiju čeho-slovačke republike. F. Š.

ANDRUSOVO, selo kod Smolenska, gdje je 1667 zaključen mir između Rusije i Poljske poslije rata za prevlast nad Ukrajinom. Rusija se odrekla Litve i Bijele Rusije, a dobila je od Poljske Smolensku i Sjevernu oblast, Kozačku zaporošku Ukrajinu istočno od Dnjepra i grad Kijev.

ANDRUZZOS (grč. Andruzos), ✻ oko 1740 u jednom lokridskom selu. Istaknuo se još mlad kao *armatol* (revolucionarac), sakupivši družbu rodoljuba protiv turskih osvajača. Ali-paša je zatražio njegovo prijateljstvo, diveći se njegovoj plemenitosti i nazva ga rumelijskim lavom. Za vrijeme drugoga rusko-turskog rata (1787—1792) surađivao je s Catsonisom, izaslanikom ruske carice Katarine II., koji je imao gusarsku mornaricu, na koju se Andruzzos ukrcao s 800 Rumelijaca armatolaca. Za vrijeme rata nanese velike gubitke turskoj mornarici, pustošeći turske obale. Nastavi napadati Turke i onda, kada je Katarina sklopila mir s Turskom, pa su zbog toga bili proglašeni gusarima od Turske i od evropskih vlasti. Blizu južnih obala Maine (Peloponeza) bila je mornarica uništena u pomorskom okršaju s turskom mornaricom, koju su podupirali francuski brodovi, a dvije su se poglavice uspjele spasti, zahvaljujući svojoj neustrašivosti. Catsonis pođe u Rusiju, gdje ga je zaštitila Katarina II., dok je Andruzzos, ostavši na Peloponezu, pokušavao skupa s Kolohotronijem izazvati pobunu Grka protiv Turske uz pomoć Francuske 1793. Nakon neuspjela pokušaja prešao je na otok Krf u nadi, da će se probiti do Crne Gore, a odatle do Rusije. Ali je bio uhapšen od mletačkog namjesnika na Krfu te izručen Turcima, koji ga baciše u Bospor.

A., Uliks, sin prеđašnjega, ✻ na Itaci oko 1790, jedan od najglasovitijih junaka grčkog ustanka. Ali-paša ga uvrsti u svoju tjelesnu stražu. Izvježbavši se u ratnom umijeću, istakao se svojim junaštvom, poduzetnim i organizatorskim duhom. G. 1820 pokuša sklopiti grčko-arbanaski savez i u ovu se svrhu sastane s arbanaskim poglavicama u gradu Arti. Ali jedan od ovih, Omer Vrionis, izda Porti ove pregovore, i A. pobjegne početkom 1821 u Patras, pa u Galaxidi. Kad je buknuo grčki ustanak, u svibnju 1821 zaposjedne sa 120 drugova Ylani (u pokrajini Parnassidi), da pohvata predstražu Omera Vrionisa, koji je s 9000 Turaka pokušao prijeći iz Rumelije u Peloponez. U bitki je Omer Vrionis bio potučen i prisiljen da napusti prodiranje na Peloponez. Ime je A. odjeknulo po svijetu, a grčki mu se narod divio. Ovo je izazvalo ljubomornost drugih vođa ustanka, koji stadoše spletkariti protiv njega, optužujući ga, da je u dogovoru s neprijateljem. Privremena ga grčka vlada, koja nije rado gledala njegov veliki ugled u narodu, prekori pismom radi kukavičluka. On odgovori ponosno i dade ostavku. Od toga časa počinje prikrivena, ali ogorčena borba protiv njega s klevetama i pokušajima umorstva. Vojska iz Istočne Rumelije ostane mu vjerna i tako je uspio spasti se. Kada je turski general Dramali dolazio sa sjevera s namjerom, da prodre na Peloponez i da tu uguši ustanak, bio je A. u kolovozu 1822 od Atenjana imenovan vojskovođom i zapovjednikom Akropole, koja je bila pretvorena u tvrđavu. Sudjelovao je u raznim borbama u Atici i u drugim krajevima istaknuvši se naročito u razbijanju Dramalijeve vojske u bitki kod Akrate (6. I. 1823). Što je više rastao njegov ugled, to su ga prvaci više zamrzili. G. 1825, poslije neuspjelog umorstva sa strane izaslanika grčke vlade,

A. zaslijepljen srdžbom, naumi da se sporazumi s pašom od Eubeje. Uplašena vlada pošalje k njemu Ivana Gourasu, staroga njegova prijatelja i suradnika, ali sada oruđe u rukama njegovih neprijatelja, kojemu uspije, da A. dovuče kao sužnja na atensku Akropolu (1825), gdje je bio zatvoren u staru mletačku kulu. Tu bi jedne lipanjske noći 1825 od Gourasovih izaslanika zagušen i bačen kroz prozor. Vlada, koja je znala za pripremani zločin, pripisala je njegovu smrt tobožnjem pokušaju bijega, pri kojemu je pukao konop, dok se spuštao. Ali nitko nije vjerovao u ovo službeno tumačenje. Komisija, koja je bila sastavljena 1827 da ocijeni zasluge za domovinu, ubroji A. u »Red izabranika« skupa s Kolokotronisom, Botsrisom i Caraiskakisom, najvećim vojskovođama, a kasnije mu je narod podigao veličajan spomenik blizu historijskog Ylani u Graviji. K. K.

ANDRYANE, Alexandre-Philippe, ✻ Pariz 1797, † Coye (dep. Oise) 1863, časnik u Napoleonovoj vojsci, po čijem padu napušta službu 1815 i odlazi u Italiju, gdje se zagrije za talijansku narodnu borbu i radi na ustanku protiv Austrije. Zbog toga je od austrijskih vlasti zatvoren i osuđen najprije na smrt, a onda pomilovan na doživotnu robiju i poslan u Spielberg, gdje su već bili zatvoreni talijanski nacionalisti Silvio Pellico i Maroncelli. Poslije 8 godina tamnovanja pušten je na slobodu, a kad je Napoleon III. priskočio u pomoć talijanskoj oslobodilačkoj vojsci, pridruži mu se i A. Poslije rata vratio se u Francusku i opisao svoje tamnovanje u djelu pod naslovom: *Mémoires d'un prisonnier d'état*, Pariz 1837—1838. J. G-c.

ANĐELIĆ, Ivan Karlo → Angeli, Gian Karlo.

ANĐELIĆ, 1. German, ✻ Sr. Karlovci 10. VIII. 1822, † Sr. Karlovci 26. XI. 1888, mitropolit karlovački i patrijarh srpski. Osim gimnazije i bogoslovije u Karlovcima svršio je pravo u Pešti i 1845 postao advokat. G. 1848 primio je monaštvo i dvije godine proveo kao đakon i učitelj u Trstu, a zatim kao profesor i rektor bogoslovije u Karlovcima. G. 1864 postao je arhimandrit manastira Grgetega, a 1869 izabran je za bačkog episkopa. G. 1881 postavljen je, protiv volje velike većine srpskog narodno-crkvenog sabora, od cara Franje Josipa I. za patrijarha srpskog. Stoga je imao u daljem životu vrlo teških časova i bio znatno sputavan u svom radu. Na smrti je ostavio u amanet svome bratu Stevanu, da sazida vrlo ugledenu zgradu u Karlovcima za gimnaziju i bogosloviju; svećeničko-udovičkom fondu u arhidijecezi ostavio je 40.000, a profesorskom penzionom fondu karlovačke gimnazije darovao je 60.000 kruna.

2. **Gligorije,** srpski izdavač, nastavnik »slovenske škole« u Srijem. Karlovcima. Izdao je 1785 u Beču knjigu Aleksija Vezilića *Kratkoe sočinenije o privatnih i publičnih djelah v polzu slavenosrpskih junosti*, t. j. zbirku obrazaca za pisanje javnih isprava i privatnih pisama na srpskom i njemačkom jeziku. Knjiga je doživjela 2. izdanje 1792. D. P.

3. **Stevan,** † Mitrovica, 5. VIII. 1892, prvi protoprezviter stavrofor i paroh u Sr. Mitrovici. Rođeni brat patrijarha Germana. Izvršio je bratovu želju i sagradio današnju zgradu gimnazije i bogoslovije karlovačke. Na osnovu ostalih priloga braće Anđelića osnovan je u Karlovcima i svećenički konvikt, u kome djeca srpskih svećenika iz bivše karlovačke mitropolije, koja uče karlovačku gimnaziju, dobivaju stan i izdržavanje po umjerenoj cijeni. R. G.

4. **Živko,** ✻ Beograd 20. IX. 1850, † Beograd 26. VIII. 1899, poznat u srpskoj publicistici po svojim zajedljivim i satiričnim člancima. Zanimanjem je bio okružni načelnik, upravnik grada Beograda i načelnik poštansko-telegrafskog odjela. Bio je optužen, da je sudjelovao u Ivanjdanskom atentatu i 26. VIII. 1899 nađen je obješen u zatvoru uprave grada Beograda. Književno je radio pod pseudonimom Raul u *Videlu*. M. P.

ANĐELINOVIĆ, 1. Danko, ✻ Makarska 13. IV. 1891, književnik. Srednju školu svršio u Splitu, pravo u Zagrebu. Odvjetnik je u Zagrebu. Piše pjesme, pripovijetke, romane. Pored priloga u različitim književnim i političkim listovima (Savremenik, Književni jug, Jugoslavenska njiva, Srpski književni glasnik, Kritika, Novosti i t. d.) štampao 3 knjige pjesama (*Galebovi*, Zagreb 1918; *Latice*, Zagreb 1922; *Jutarnja zvona*, Zagreb 1925), 3 knjige pripovijesti i lirskih zapisa (*Sinovi zemlje*, Zagreb 1929; *Robovi zemlje*, Zagreb 1933; *Nad gorama, nad vodama*, Zagreb 1937) i roman *Moj Dren*, Zagreb 1939. U prvim svojim pjesmama iznosi optimističko gledanje na život, slaveći snagu, zdravlje, prirodu. Zatim prelazi na prozu, opisujući, u vezi sa svojim lovačkim doživljajima, ljude i prirodu Hrv. Zagorja. A. B-c.

2. **Grga, Budislav,** ✻ Sućurje na Hvaru 1886, odvjetnik i političar. Na sveučilištu u Zagrebu predsjednik Starčevićanske omladine i s F. Galovićem pokrenuo »Mladu Hrvatsku«. Kao odvjetnički pripravnik u Zadru uređuje »Hrvatsku krunu« i tajnik je glavnog odbora Hrvatske stranke prava za Dalmaciju. Za balkanskih ratova napušta stranku i surađuje s Drinkovićem i Krsteljem. G. 1917 uređuje u Zagrebu »Hrvatsku državu«, novo glasilo Starčevićeve stranke prava (Milinovci) i ulazi u tajništvo stranke. Kao takav sudjeluje u stvaranju Nar. Vijeća. Tada nastupa odlučno jugoslavenski i veoma je aktivan u događajima, koji su doveli do 1. prosinca 1918. Povjerenik je Nar. Vijeća za organizaciju i agitaciju i šef redarstva u Zagrebu. U novoj državi zastupa politiku integralnog jugoslavenstva i pripada Demokratskoj stranci; na njezinoj je listini biran i za nar. zastupnika. G. 1927 je prvi put ministar. Pristaje uz režim od 6. I. 1929. Poslanik je u Pragu i Beču. G. 1931 kandidira na listini P. Živkovića. Organizira Jug. nac. stranku. Od 1932 do 1934 je aktivan ministar, a 1935 senator. Dalje slijedi politiku JNS, u kojoj je drugi potpredsjednik. T. M.

ANĐELKOVIĆ, Milivoj, ✻ 20. VI. 1868, † Beograd 6. II. 1940, pješadijski pukovnik. Svršio Višu školu Vojne akademije 1903—1906. U ratu 1912 kao zapovjednik Javorske brigade uzeo Sjenicu i Sandžak, ušao u Plevlje i potisnuo tursku garnizonu na bosanski teritorij. U ratu protiv Bugara 1913 izveo je junački, ali neuspjeli napadaj na M. Govedarnik. U početku svjetskoga rata brani Beograd kao zapovjednik Dunavske divizije prvoga poziva. Pobijedio je 7. austro-ugarsku diviziju u Srijemu (Kupinovo, Boljevci, Bečmen, Vojka, Nova Pazova), a jednako je 17. IX. 1914 pobijedio 18. austro-ugarsku diviziju na Sokolskoj Planini, ali nije uspio dotući 16. korpus na Jagodnji (Mačkov Kamen) južno od Krupnja. U Suvoborskoj bitki istakao se sa svojom divizijom i pao na komunikaciju 16. korpusa kod Mionice. G. 1915 uspješno je vodio diviziju u odstupanju. G. 1916. napadnut daleko jačim silama Bugara zapadno od Ostrovskog jezera pretrpio je neuspjeh, pa je umirovljen. U. T.

ANĐELOVIĆ, Albert, ✻ Rijeka 1824, † Rijeka 21. X. 1849, hrvatski slikar. Učio je u mletačkoj akademiji, gdje je dobio prvu nagradu kao crtač kipova. Vrativši se kući, naslikao je nekoliko manjih slika, među njima i portret bana Jelačića.

LIT.: I. Kukuljević, *Slovnik umjetnikah jugoslavenskih*, Zagreb 1858. A. Sch.

ANĐELOVIĆ, Mahmud paša → Mahmud paša Hrvat.

ANĐEO (grč. angelos »glasnik«). Prema kršćanskom vjerovanju zovu se ovim imenom duhovna (spiritualna) bića, bez tijela, obdarena razumom i slobodnom voljom, mnogo savršenija od ljudi, spremna na službu Bogu kao glasnici njegove volje, ili kao posrednici između Boga i ljudi, ili su opet određeni, da budu ljudima na pomoć ili na čuvanje. U početku bili su svi anđeli dobri, ali su mnogi na čelu s Luciferom otpali, kad ih je Bog stavio na kušnju. Ti su postali zli duhovi ili đavli. U širem dakle smislu pojam anđela obuhvata i zle duhove ili đavle (vragove, sotone). Vjerovanje u anđele naslijedilo je kršćanstvo iz izraelske i židovske Mojsijeve religije kao baštinu starozavjetne Božje objave. Ali poimanje sličnih bića nalazimo i u religijama drugih naroda, naročito onih arijskoga podrijetla. Tako primjerice kod Perzijanaca: ameša spentas »sveti dusi«, jazatas »dusi dostojni štovanja«, fravašis »dusi zaštitnici«, devas »zli dusi«. Grci su vjerovali u daimonia, Rimljani u demone, genije, lare i penate. U religijama ostalih azijskih naroda također nalazimo vjerovanje u nebrojene demone, pretežno ljudima škodljive, pa zato kod mnogih postoji šamanistički kult, kojemu je glavna svrha učiniti zle duhove neškodljivima. Vjera u opstojanje duhova jest baština, koju su ljudi ponijeli sa sobom od dobara zajedničke praobjave. Islam je primio u svoju nauku vjerovanje u duhove iz židovske i kršćanske religije pod imenom džinovi, koji mogu biti dobri, melekje, ili zli, iblis, šejtan (kušač).

Dobri su anđeli obdareni svrhunaravnim darom blaženosti u vječnom gledanju savršenosti Božjeg bitka. Ovo je blaženo gledanje savršenije nego ono, koje mogu postići ljudi pravednici u sjedinjenju s Bogom u vječnosti. Broj a. nije točno poznat. Iz nekih mjesta Sv. Pisma razabire se, da je taj broj veoma velik (Dan 7, 10; Mat 26, 53; Otkriv. 5, 11) i da postoje stupnjevi dostojanstva među njima, koje su katolički bogoslovi svrstali u devet korova: Anđeli, Arhanđeli, Sile, Moći, Vlasti, Knezovi, Prijestolja, Kerubimi i Serafimi. Božja se vlast nad anđelima slavi u Sv. Pismu

nazivom: »Gospodin Bog Sabaot«, t. j. Bog, gospodar nebeskih četa. (I. Sam. 1, 3,; Is. 6, 3). I zli anđeli vrše volju Božju, trpeći vječne muke za svoju nepokornost. Po Božjem dopuštenju anđeli se pojavljuju ljudima u vidljivu liku, kako na više mjesta spominje Sv. Pismo, kao na pr. Abrahamu, Tobiji, Ezekijelu, Danijelu, Zahariji, Bl. Dj. Mariji, na grobu Isusovu prigodom njegova uskrsnuća, sv. Petru u zatvoru i u drugim prigodama. Naročita je služba anđela čuvara (Mat. 18, 10), pa zato je na njihov spomen određen posebni blagdan 2. X. Od zlih anđela spominju se u sv. Pismu poimence Azazel (Lev. 16, 18) i Asmodej (Tob. 3, 8).

Arhanđeli (grč. archangeloi »poglavice anđela«) zovu se oni anđeli, kojima Bog povjerava da izvrše kakvu osobito znatnu zadaću. U Sv. Pismu daje se ovaj naziv izričito samo sv. Mihaelu (hebr. Michael »Tko je kao Bog?« — Jud. 9), dok katolička Crkva daje ovaj pridjevak također Gabrijelu i Rafaelu. Mihael se spominje u knjizi Danijelovoj (10, 13, 12, 1) kao zaštitnik izabranog naroda, zatim u poslanici Jude Tadeja (9) njegova borba s đavlom za tijelo Mojsijevo i u Otkrivenju (12, 9) kao pobjednik sotone. Katolička Crkva priziva ga kao svog zaštitnika kršćanskih vojnika, a u pokojničkoj misi kao zaštitnika duša u čistilištu. Svetkuje se 29. IX. Gabrijel (hebr. »čovjek, junak Božji«) javlja se kao vjesnik Spasitelja, kada razjašnjuje Danijelu značenje mesijanskog viđenja (Dan. 8, 16; 9, 21 ss), zatim prigodom navještenja rođenja Isusova preteče Ivana Krstitelja (Luk. 1, 19) i navještenja rođenja Isusova (Luk. 1, 26). U islamu spominje se u Koranu pod utjecajem Evanđelja kao Džibriel. Njegov se blagdan slavi 24. III. *Rafael* (hebr. Raphael »liječnik Božji«) spominje se u Knjizi Tobijinoj (3, 25; 8, 3; 12, 15) kao jedan od sedmorice, koji stoje pred Gospodinom, i kao pratilac mladoga Tobije, koji ga čuva na putovanju i daje mu savjet, kako će se obraniti od zla duha i kako će izliječiti svog oca od sljepoće. Katolička Crkva štuje ga kao zaštitnika putnika i bolesnih. Isto tako štuju ga kao zaštitnika društva, koja se brinu za putnike i iseljenike. U Hrvatskoj postoji Društvo sv. Rafaela za hrvatske iseljenike, a tako i u Sloveniji. Svetkuje se 24. X.



(Foto Alinari)

ANĐEO S TABERNAKULA, Beato Angelico. Firenca, R. Museo di S. Marco

Anđeli u ikonografiji. Prikazivanje anđela u slikarskoj i kiparskoj umjetnosti nalazimo već u Starom Zavjetu kod Izraelaca od vremena Mojsija, po čijem su nalogu bili načinjeni nad zavjetnim kovčegom zlatni kipovi dvaju kerubima s krilima. To su bili jedini kipovi dopušteni u izraelskoj liturgijskoj umjetnosti. U ranoj kršćanskoj umjetnosti do prve polovice 2. st. nalazimo slike anđela u Priscilinim katakombama u vezi s prikazivanjem biblijskih događaja (Navještenje Marijino) kao mladiće, odjevene dugačkom tunikom i plaštem, a za znak, da kao Božji glasnici brzo svladavaju prostorne i vremenske udaljenosti, slikaju se s krilima, po svoj prilici pod utjecajem prikazivanja kerubima nad kovčegom zavjetnim. Ovaj način prikazivanja anđela tipičan je u slikarskoj umjetnosti mozaika od 5. st. dalje u istočnoj i u zapadnoj Crkvi, kao na pr. u crkvi S. Maria Maggiore u Rimu. U srednjem vijeku, osobito u vrijeme gotike, prikazuju se anđeli kao krasni mladići u dugačkim haljinama, bilo s krilima ili bez njih, osobito kao pratnja Madone, noseći svijećnjake, kadionice ili glazbene instrumente, a krajem srednjega vijeka u liturgijskom odijelu đakona, lebdeći u zraku. Dalje pojavljuje se način prikazivanja u obliku dječjih glavica i gornjeg dijela tijela s krilima, kao pratnja Madone ili raspela. U vrijeme rane renesanse prevladava oblik djevojačkog lica ili dječice s krilima, kako se igraju s djetetom Isusom (Fra Angelico, Botticelli, Donatello). U kasnoj renesansi i u barokno doba prikazuju anđele pretežno kao djecu s krilima, kako lebde u zraku, i to poglavito u različite ukrasne svrhe, noseći medaljone, napise, cvijeće i sl.

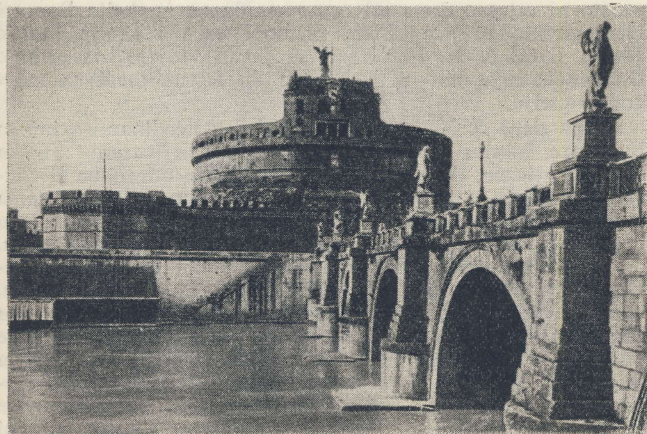
Od običnog prikazivanja anđela razlikuje se već od početka kršćanske starine prikazivanje arhanđela. U umjetnosti bizantskog mozaika prikazuje se obično Mihael i Gabrijel uz prijestolje Božje (mozaik sv. Vitala u Ravenni iz 6. st.). U vrijeme karolinške umjetnosti Mihael se najčešće prikazuje ili s kopljem, ili sa štapom u desnoj i kuglom svijeta u lijevoj ruci, ili s mačem u desnoj i kuglom svijeta u lijevoj. U doba prijelaza u renesansu i kasnije prikazuje se sa štitom i mačem u borbi s paklenim zmajem, koga gazi nogom (Rafael), zatim držeći u desnoj ruci plameni mač protiv sotone, a u lijevoj tezulju za vaganje duša na ulazu u raj. Znamenita je Rubensova slika, koja prikazuje borbu Mihaela s palim anđelima. Gabrijel prikazuje se obično sa štapom ili ljiljanom u ruci, pozdravljajući Bl. Dj. Mariju. Rafael prikazuje se kao mladić u putničkom odijelu s ribom.

LIT.: J. H. Oswald, *Angelologie*², Paderborn 1889; A. Vacant, *Ange*, F. Vigouroux, *Dict. de la Bible*, Pariz 1912, I., str. 576—590; J. Sauer, *Engel*, Buchberger, *Lexikon für Theologie und Kirche*, Freiburg im Breisgau 1931, III., str. 672—677; G. Schäfer, *Handbuch der Malerei vom Berge Athos*, Trier 1855, str. 99 ss; Van Drival, *Iconographie des Anges*, Arras 1868; E. C. Clement, *Angels in art*, London 1901; G. Menacci, *Gli angeli nell' arte*, Firenca 1902. J. O.

ANĐEO ČUVAR. List za hrvatsku katoličku mladež. Omladinski katolički časopis, koji je izdavao o. Mladen Barbarić 2 puta na mjesec u Novoj Gradiški 1901. U časopisu se nalaze poučni i moralni članci za mladež, pjesme, pripovijetke i basne. Od 1917 izlazi u Zagrebu. M. O.

ANĐEOSKA TVRĐAVA (Castel Sant' Angelo) u Rimu bila je isprva grobnica, koju je 135 pos. Kr. počeo graditi za sebe i svoje nasljednike car Hadrijan (zbog toga se i zvala *Moles Hadriani*), a dovršio je 139 car Antonin Pio. U prvotnom svom obliku imala je 10 m visoko kvadratično podnožje, kojega su stranice bile duge 84 m. Na stijenama podnožja bile su mramorne ploče s nadgrobnim natpisima onih, koji su bili pokopani u grobnici. Na uglovima bili su brončani kipovi. Na podnožju se dizao cilindrički toranj s promjerom od 64 m, sagrađen od blokova travertina i peperina. Na njegovu vršku bila je zemljana mogila, uređena kao vrt, sa žrtvenikom, koji je bio okrunjen ili onom čuvenom »pignom«, koja se danas nalazi u Vatikanu, ili kipom carevim ili velikom kvadrigom. Do same grobne ćelije vodila je u unutrašnjosti parabolička prilaznica. U grobnici su počivali rimski carevi od Hadrijana do Septimija Severa. Kad je car Aurelijan 271 opasao grad Rim čvrstim zidom, uklopljen je u obrambeni sistem i grobni spomenik Hadrijanov. Od tada se on sve više pretvara u tvrđavu, u kojoj je bila smještena vojnička posada. Tijekom stoljećâ građevina je mnogo stradala i bila je znatno pregrađivana. Goti su je dva puta, naime 410 i 537, opustošili uništivši gotovo sve kipove i sav plastički ukras. Legenda priča, da je za strašne kuge 590 papa Grgur Veliki vodio kroz Rim zavjetnu procesiju. Kad je ova stigla na Elijev most, koji se nalazi sučelice tvrđavi, ugleda papa na vršku njezinu anđela, koji je stavljao svoj mač u korice u znak, da je kuga prestala. Zbog toga je i građevina, kasnije, dobila svoje današnje ime. U daljim stoljećima ogleda se u njoj znatan dio političke povijesti grada Rima. U njoj su se u 10. st., u vrijeme Teodore, njezine kćeri Mariuccije i Alberika, zbili krvavi događaji. Car Oton III. smaknuo je u njoj rimskoga »vojvodu« Krescencija i objesio njegovu lešinu na vješala. (Neko se vrijeme tvrđava i zvala Torre dei Crescenci). Kad je papa Nikola III. prenio svoje sjedište iz Laterana u Vatikan, učvrstio je tvrđavu i sagradio na starijem zidu Lava IV. hodnik, koji je još i danas spaja s Vatikanom. U vrijeme pape Bonifacija IX. (1389—1404) počinju zamašni radovi oko njezina popravljanja i pregrađivanja, koji su

nastavljeni i za vlade kasnijih papa sve do polovine 17. st. Kod tih su radova sudjelovali najznatniji graditelji onoga vremena: Antonio da Sangallo stariji, Bramante, Michelangelo i drugi. U tamnicama tvrđave čamili su, da se spomenu samo najznatniji, kardinal Vitelleschi, Stefano Porcari, humanisti Platina i Pomponio Leto, Andrija Jamometić, Benvenuto Cellini, Cesare Borgia, Vittoria Accoramboni, Beatrice Cenci, Giordano Bruno, Markantun de Dominis, Cagliostro i dr. Kao vojarna i tamnica služila je građevina sve do 1901, kad je pod upravom M. Borgattija počelo nje-



ANĐEOSKA TVRĐAVA

zino temeljito restauriranje, koje je potrajalo sve do 1910. U tvrđavi je čitav niz dvorana, soba, spremišta i dvorišta. Među njima se osobito ističu: *Sala della Giustizia* (ukrasio je freskama Pierin del Vaga), *Sala dell' Apollo, Sale dette di Climente VII* (freske Giulija Romana), *Sala Paolina* i *Sala del Consiglio* (ukras njihov izveli su Girolamo da Sermoneta, Baccio de Montelupo, Pierin del Vaga, Polidoro da Caravaggio, Giovanni d'Udine i Domenico Beccafumi), *Camera del Perseo, Camera di Amore e Psiche* (Pierin del Vaga), *Camera dei festoni, Gabinetto del Delfino e della Salamandra.* Na gornjoj terasi diže se Werschaffeltov brončani anđeo, kojim je 1752 zamijenjen predašnji kameni, djelo Giacoma delle Porte. U tvrđavi se još nalaze *Museo della storia romana del sepolcro* (u kojemu se čuvaju fragmenti i nalazi iz prvog rimskog perioda spomenika) i *Museo della storia del Castello.*

LIT.: H. Jordan-Chr. Hülsen, *Topographie der Stadt Rom*, Berlin 1907; M. Borgatti, *Il mausoleo di Adriano e Castel S. Angelo*, Rim 1929; L. V. Bertarelli, *Roma e dintorni*, Milan 1934. A. Sch.

ANĐEOSKI POZDRAV (lat. Angelus Domini »Anđeo Gospodnji«), zahvalna molitva na spomen utjelovljenja Kristova; moli se kod jutarnjeg, podnevnog i večernjeg glasa zvona. Običaj je nastao u 13. vijeku kod večernjega, a kasnije i kod jutarnjeg i podnevnog zvonjenja. Crkveno nije propisan. A. Ž.

ANEGDOTA (grč. anekdoton »neizdano«) zove se pripovijedanje, redovno kratko i zbijeno, neke naročite zgode ili crte, koja je više ili manje značajna. Od epizode razlikuje se tim, što je epizoda samostalna zgoda, koja se uklapa u neku cjelinu (roman, ep i t. d.), dok je anegdota pojedinačna kratka crtica, ali su čovjek ili situacija, o kojima se radi, iz povijesti vrlo dobro poznati. Na pr. anegdote o slavnim vojskovođama, Aleksandru Vel., Napoleonu, Fridriku II., učenjacima kao Newtonu, umjetnicima kao Leonardu da Vinciju i sl. Kod nas ima najviše anegdota o Franu Kurelcu, radi njegova neobičnog karaktera i pomalo čudačkog života. Pri tom treba napomenuti, da se radi »neizdanosti« anegdote, t. j. njezina intimnog, ličnog karaktera, često ne može utvrditi njezina povijesna istinitost, pa se stoga događa, da se ista anegdota pripovijeda o različitim ličnostima. Lj. M.

ANEKSIJA (od lat. annectere »pripojiti«) u užem značenju je jednostrano (t. j. bez privole dotadanjega držaoca) pripojenje stranog područja nekoj državi. Međutim upotreba riječi u tom značenju nije jasno određena pa u raznim jezicima i razdobljima te kod pojedinih pisaca ima ponešto različiti smisao. U širem smislu znači a. svako pripajanje dotada stranog područja nekoj državi. Sticanje može biti originarno, ako područje nije u času sticanja pripadalo drugoj državi, ili derivativno, ako je aneksijom uslijedio prijelaz iz vlasti jedne države u vlast druge.

Kao originarni način sticanja područja postoji, i ako rijetko, *akcesija*, t. j. priraštaj područja djelovanjem prirodnih sila (naplavom morske ili riječne obale, pojavljivanjem otoka u briježnom moru ili unutar riječne granice države). Originarni način je i *okupacija* (v.), t. j. zaposjedanje područja, koje nije ni pod kojom državnom vlašću. Derivativni načini su *ustup* (→ cesija), *osvojenje* (v.) i *zastara.* J. A.

Ako se a. uzme u smislu jednostranog sticanja područja, označuju se kao *inkorporacija* u širokom smislu svi oni slučajevi, kad jedna država svom dosadanjem području pridoda nova, strana područja bez obzira, vrši li se to ugovorima ili jednostranim djelima. A. može obuhvatiti čitavu jednu zemlju, kao što su Sjedinjene države 1843 anektirale Texas, koji je prije bio član federativne države Mexica. Isto je tako bila integralna aneksija Hannovera i drugih njemačkih država Pruskoj nakon njezine pobjede nad Austrijom 1866. A. nije integralna, ako se anektiraju samo neki dijelovi, neke pokrajine. U tom slučaju država povećava svoje područje na račun druge. Takva se a. može vršiti pristankom obiju strana, kao što je predaja Nice i Savoje Francuskoj sa strane Italije 1860.

Bosna i Hercegovina, koje je Austro-Ugarska zaposjela na osnovi odluke Berlinskog kongresa 1878, ali podjedno priznala nad njima tursko suverenstvo, bile su anektirane od Austro-Ugarske 1908. Kako je monarhija nad njima i prije provedene aneksije vršila neograničenu vlast, smatra se, da je aneksija imala samo deklaratorno, a ne konstitutivno značenje.

LIT.: W. Schätzel, *Die Annexion im Völkerrecht*, 1920. J. N.

Aneksiona kriza bosansko-hercegovačka. Čl. 25. ugovora Berlinskog kongresa 1878 odredio je, da će Austro-Ugarska zaposjesti Bosnu i Hercegovinu i da će njima upravljati *(Les provinces de Bosnie et d'Herzegovine seront occupées et administrées par l'Autriche-Hongrie).* Kako se već na kongresu u Berlinu uz okupaciju spominjala i aneksija, zastupnici Turske odlučno su se usprotivili bilo kakvim namjerama o aneksiji i uporno su tražili, da nad Bosnom i Hercegovinom ostane i nadalje suverenost sultana. 13. VII., dakle neposredno prije zaključenja kongresa, austro-ugarski ministar vanjskih posala Julije Andrássy uputio im je pismeno očitovanje i u njemu u ime svoje vlade izjavio, da zaposjednuće Bosne i Hercegovine sa strane Austro-Ugarske ne zadire u sultanovu suverenost. To je učinio u uvjerenju, da, prema tadanjim prilikama, između okupacije i aneksije nema gotovo nikakve razlike, a kasnije da se pitanje Bosne i Hercegovine ne će konačno riješiti između Turske i Austro-Ugarske nego sporazumom između Austro-Ugarske i Rusije.

Berlinski je kongres udario osnov otuđivanju između Njemačke i Rusije, a doskora su i Austro-Ugarska i Rusija pošle svaka svojim putem. Tamo i amo nekoliko su ih puta naročite prilike sklonule, da u pojedinim pitanjima sklope barem djelomične i privremene sporazume. G. 1880 do 1881 obnovio se čak predašnji rusko-njemački-austro-ugarski Trocarski savez, sklopljen 1873, koji bijaše izgubio svako značenje u predvečerje Berlinskog kongresa. U zapisnik, koji je dodan novom ugovoru, unijela je Austro-Ugarska klauzulu, da pridržava pravo, da u prikladno doba *anektira* Bosnu i Hercegovinu. G. 1897 nemiri u Makedoniji uputiše Austro-Ugarsku i Rusiju na međusobno sporazumijevanje. Utanačenje, koje tada sklopiše, označuje se u literaturi »čudnim sporazumom«. Obje države istaknuše potrebu podržavanja postojećeg stanja na Balkanu, ali za slučaj njegove izmjene htjela je Austro-Ugarska već sada dobiti od Rusije pristanak na aneksiju zaposjednute Bosne i Hercegovine, dok je Rusija smatrala, da je pitanje ovih zemalja isto tako izričito međunarodno pitanje kao i pitanje morskih tjesnaca Dardanela, koje za nju bijaše najvažnije pitanje Bližega Istoka. Dok je pitanje Dardanela donekle umuklo, Makedonija se opet javljala. Zbog toga 1903 utanačiše Rusija i Austro-Ugarska ugovorom u lovačkom dvorcu Mürzstegu program, po kome će tražiti od Turske provedbu potrebitih reforma.

Dvije godine kasnije objelodanio je službeni organ austrijskog generalnog štaba *Danzer's Armee-Zeitung* podulji članak pod naslovom *Mazedonien, eine militär-politische Studie*, u kome je anonimni autor tražio, da austro-ugarska diplomacija sporazumima s Njemačkom, Rusijom i

Italijom otvori Austro-Ugarskoj put preko Srbije u Makedoniju. Ne uspije li diplomacija, rješenje ovoga pitanja treba potražiti vojnim sredstvima, a u slučaju potrebe ne uzmaknuti ni pred opasnošću rata u srednjoj Evropi. Da to nije bilo mišljenje samo jednog novinara, nego program vodećih vojničkih krugova, potvrđuju uspomene šefa generalnog štaba Conrada von Hötzendorffa, izdane pod naslovom *Aus meiner Dienstzeit*.

Conrad von Hötzendorff došao je na svoje visoko mjesto 1906 godine, kad je i dotadanji poslanik na ruskom carskom dvoru u Petrogradu barun Alois von Lexa Aehrenthal postao austro-ugarskim ministrom vanjskih posala i naslijedio grofa Agenora Goluchowskoga, koji je svojim vanjsko-političkim radom doživljavao ponajviše neuspjehe. Te iste godine postade ruskim ministrom vanjskih posala Aleksandar P. Izvoljskij, dotad poslanik u Kopenhagenu. Izvoljskij osuđivaše rusku politiku u Mandžuriji i preporučivaše povratak tradicionalnoj misiji Rusije na Bližem Istoku. Tada se, kao i 1881, 1897 i 1903, Austro-Ugarska i Rusija nađoše pred potrebom sporazuma u pojedinim pitanjima.

Na početku 1908 stupio je Aehrenthal pred delegacije za vanjske poslove bečkog i budimpeštanskog parlamenta s projektom o izgradnji željeznice iz Bosne preko Novopazarskog sandžaka u Makedoniju. Pozivom na čl. 29. Berlinskog ugovora, po kome se Crna Gora u pitanju izgradnje i uzdržavanja željeznice preko svog područja imala sporazumjeti s Austro-Ugarskom, predložio je i plan o izgradnji željeznice iz Kotora u Crnu Goru. Da cilj ovih željeznica nije imao biti samo trgovačko-političke naravi, nego i političko-strategijske, Aehrenthal nije tajio. Izvoljskij je na to primijetio, da su takvi pothvati na štetu Mürzsteškog sporazuma, to više, što mu ih je Aehrenthal krio, dok su vodili razgovore o pitanjima Bližeg Istoka. Sam je sa svoje strane predložio izgradnju željeznice, koja bi spajala Dunav s Jadranskim morem, kome se Austro-Ugarska nije usprotivila.

Austro-ugarski željeznički planovi izazvaše bezbroj protesta na svim stranama. Rusija isticaše, da su u opreci s dosadašnjim njezinim utanačenjima s Austro-Ugarskom u pitanjima Balkana. Za Rusijom stajaše Francuska, koja je s njom bila u saveznom odnosu od 1894, i Engleska, koja se 1907 bijaše sporazumjela s Rusijom u pitanjima Perzije, Afganistana i Tibeta. Protiv austro-ugarskih željezničkih planova digla je svoj glas Srbija, koja je nakon promjene dinastije 1903 upravila svoju političku orijentaciju prema Rusiji, Francuskoj i Engleskoj. Ovi planovi ne bijahu po volji ni Italiji, jer nijesu bili u skladu s klauzulom Trojnoga saveza, po kojoj su se Italija i Austro-Ugarska imale sporazumjeti u slučaju bilo kakve promjene na Jadranskom i Egejskom moru i Bližem Istoku. Austro-Ugarska je morala uzmaknuti. Napustila je željezničke planove, ali nije napustila već zasnovanu akciju velikog stila, već je naprotiv vrebala na povoljan čas, kad će je moći ostvariti. Povod joj je dala mladoturska revolucija, koja je buknula u jeseni 1908.

Već 2. VII. 1908 uputio je Izvoljskij austro-ugarskom ministru vanjskih posala naročitu spomenicu, svoj *aide-mémoire*, u kome je istaknuo, da bi sada Rusija i Austro-Ugarska imale iznijeti svoje mnijenje. Jedno se pitanje kretalo oko aneksije Bosne i Hercegovine pa Novopazarskog sandžaka Austro-Ugarskoj, a drugo oko Carigrada, njegova susjednog područja i Dardanela, koje bi se imalo riješiti u korist Rusije. Za oba pitanja smatraše Izvoljskij, da imaju izričito evropski karakter, da ne mogu biti riješena samo sporazumom između Rusije i Austro-Ugarske, već da bi trebala doći pred međunarodni forum. Rusija bi pomagala Austro-Ugarsku, a u jednakoj mjeri Austro-Ugarska bi pomagala Rusiju. U svom odgovoru od 27. VIII. Aehrenthal je istakao potrebu čuvanja postojećeg stanja (status quo) u Turskoj. Ipak neka Rusija već sada obeća Austro-Ugarskoj svoju pomoć u slučaju, da bi ova bila primorana provesti aneksiju Bosne i Hercegovine. Što se pak tiče Carigrada, njegova susjednog područja i Dardanela, Austro-Ugarska je spremna povesti s Rusijom povjerljive prijateljske razgovore. Razlike u shvaćanju ruskog i austro-ugarskog ministra, koje se nijesu dale kriti, tražile su, da najprije oni sami povedu razgovore o pitanjima, koja su imala doći na dnevni red, i da uglave svoju jednodušnost. No između njih ne postojahu samo različita gledanja na svjetske prilike, nego i neka prilično oštra averzija. Izvoljskij, znajući, da može računati na Englesku, Francusku, a dobrim dijelom i na Italiju, rado bi bio skup svih pitanja postavio na zeleni stol jedne međunarodne konferencije, ali Aehrenthal naslućivaše, da bi zaključci konferencije mogli biti u korist Rusije, a na štetu Austro-Ugarske, pa joj se odlučno opiraše.

Izvoljskij i Aehrenthal sastadoše se 16. IX. 1908 u dvorcu Buchlau u Moravskoj. I ako je sastanak bio samo formalne naravi i premda oba državnika ne uglaviše ništa definitivno, Aehrenthal je o njemu izvijestio njemačkog kancelara Bernharda von Bülowa s primjedbom, da je Izvoljskij sporazuman s aneksijom i načinom, kako će se provesti. Nije prošlo ni mjesec dana od tog sastanka, a aneksija Bosne i Hercegovine bi proglašena pismom cara i kralja Franje Josipa I. od 5. X. 1908. Sad se jasno vidjelo, da pitanje Dardanela nije bilo ni načeto, i da se ne misli na saziv konferencije.

Istoga dana 5. X. 1908 bugarski knez Ferdinand skinu sa Bugarske tursku suverenost i proglasi se carem. Srpska štampa isticaše, da aneksija znači kršenje odredaba Berlinskog kongresa, i to je mišljenje primljeno sa simpatijama u ruskim panslavističkim krugovima. Izvoljskij nije bio u Francuskoj ni u Engleskoj našao odjeka svojim zahtjevima, da se ostvari pitanje Dardanela. Napetost između Austro-Ugarske i Rusije rasla je od dana u dan, a Njemačka, zbog držanja Italije u Trojnom savezu i napetosti prema Engleskoj, stade potpuno na stranu austro-ugarske istočne politike. Mladoturski pokret dizaše svoj glas protiv trganja Bugarske, Bosne i Hercegovine iz kruga osmanlijske monarhije, tražeći saziv konferencije, na kojoj bi sudjelovale sve države potpisnice Berlinskog ugovora. Turska zabrani uvoz robe iz Austro-Ugarske i stade sakupljati vojsku na granicama. Vojsku stade sakupljati i Austro-Ugarska. Šef glavnog stožera Conrad von Hötzendorff uporno je tražio, da monarhija udari na Srbiju, jer Rusija nije spremna nakon rata s Japanom, da joj priteče u pomoć. Ulogu posredovanja preuzeše Francuska i Engleska, koje svim tim pitanjima nijesu bile direktno zahvaćene, i kriza se konačno završila, da nije došlo do sukoba. Turska se zadovoljila novčanom odštetom, koju joj je platila Austro-Ugarska i 26. II. 1909 potpisala je ugovor, kojim je priznala Austro-Ugarskoj aneksiju Bosne i Hercegovine. Srbija je 10. III. prepustila rješenje svih pitanja velikim silama, a 31. III. pod pritiskom raznih strana, izdala posebno očitovanje o priznanju aneksije i odmah se stala razoružavati. Rusija je uzmakla, a Turska priznala potpunu nezavisnost Bugarske.

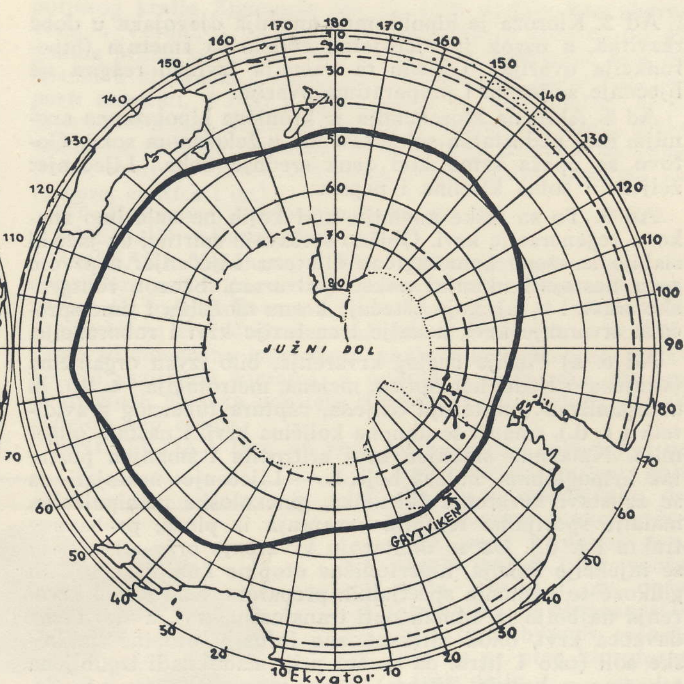
Svršetak aneksione krize značio je uspjeh Austro-Ugarske i Njemačke. Ali je ipak uspjeh bio samo prividan, jer je međunarodno političko stanje postajalo sve teže i sve više su se gomilale klice skorim zapletajima i sukobima.

LIT.: A. Debidour, *Histoire diplomatique de l'Europe depuis le congrès de Berlin jusqu'à nos jours*, sv. II., 4. izd., Pariz 1926; E. Bourgeois, *Manuel historique de politique étrangère*, sv. IV., 3. izd., Pariz 1932; H. Hauser, *Histoire diplomatique de l'Europe (1871—1914)*, sv. II., Pariz 1929; A. W. Ward i G. P. Gooch, *The Cambridge history of British foreign policy (1783—1919)*, sv. III., Cambridge 1923; B. E. Schmitt, *The annexation of Bosnia 1908—1909*, Cambridge, 1937; M. Ninčić, *La crise bosniaque (1908—1909) et les puissances européennes*, Pariz 1937; J. M. Baernreither, *Fragmente eines politischen Tagebuches, Die südslawische Frage und Österreich-Ungarn vor dem Weltkrieg*, Berlin 1928; J. Nagy, *U predvečerje aneksione krize g. 1908*, Kolo Matice Hrvatske, XVII., 1936; Isti, *Pred trideset godina, Bosansko-hercegovačka aneksiona kriza g. 1908*, Hrvatska Revija, god. XII., 1939. J. N.

ANEKUMENA (grč. an »ne« i oikeo »nastavati«, oikumenos »nastanjen«) je nenastanjena površina Zemlje, a protivno tomu je ekumena onaj prostor Zemlje, koji je ljudima nastanjen. Grčki geografi su zvali ekumenom sav poznati svijet od Heraklovih stupova do Indije. Znali su, da je površina nastanjenoga kopna manja od površine poznatoga kopna, a od 4. st. pr. Kr. bili su već potpuno na čistu i u tomu, da pored prostrane ekumene postoji također anekumena u ledenim sjevernim krajevima i u žarkim južnim krajevima. To je mišljenje postalo općenito, a gotovo su općenito mislili, da je ekumena jedna i jedinstvena (Ptolemej). Tomu nasuprot rijetki su ljudi dopuštali mogućnost, da ima i drugih naseljenih prostora, dakle drugih ekumena, odijeljenih anekumenama i morem od stare ekumene oko Sredozemnoga mora. Promjena nije bilo bitnih ni u srednjem vijeku sve do smjelih otkrića od 15. st. dalje, kad se ljudsko znanje proširilo na nova mora i oceane, na nove otoke i kopna, tako da je naglo proširen i izmijenjen također pojam ekumene i anekumene.

Današnja zemljopisna nauka s Fridrikom Ratzelom na čelu smatra anekumenom samo polarne prostore, gdje su prilike tla i podneblja tako nepovoljne, da stalna nastamba





ANEKUMENE OKO POLOVA

ljudi nije moguća, a ta površina nije veća od 15—16 mil. km², dakle je manja od one površine, koja se u starom vijeku smatrala ekumenom. Anekumena oko sjevernoga pola je mnogo manja od anekumene oko južnoga pola. Sjevernom polu najbliži nastanjeni krajevi jesu danas Itah u Smithovu morskom tjesnacu (78° 20′ sjev. šir.) i Longyear na otoku Svalbardu (po prilici na istoj sjev. šir.), a južnome polu najbliža nastanjena točka jest Grytviken na otoku South Georgia na 54° 17′ južne širine. No i bliže polovima ima ovdje ondje prostora, koji su privremeno naseljeni, tako da se između ekumene i anekumene može izdvojiti subekumenski prostor.

Granica ekumene prema polovima širila se postepeno s definitivnim stezanjem diluvijalnih ledenjaka u današnji Arktik. Istodobno se širilo područje za život bilja i životinja, pa i čovjeka, kojemu su ovdje nađeni tragovi već iz prethistorijskoga vremena. U historijsko doba trajno su nastanjeni otoci Faeröer u 6. st., Island u 8., obale Groenlanda u 9. st. Od 14. st. dalje, kad su započela velika otkrića u većem opsegu i bržem tempu, pretvarala se anekumena sve brže u ekumenu. Tako su Azorski otoci i Madeira naseljeni odmah iza otkrića u 14. st., Kapverdski otoci u 15. st., Bermudski 1611, zatim Maskareni, Otoci Seychelles i Chagos u Indijskom oceanu, koji su bili nenaseljeni, kad su onamo stigli prvi Evropljani. Jednako su bili pusti otoci Galápagos u Tihom oceanu do dolaska Evropljana. Anekumena uzmiče gdjegdje i u polarnim krajevima, kao na Svalbardu, na nekim otocima iznad Sibirije, ali još nije sigurno, da li će ove naseobine biti trajne, jer je moguće takvo pogoršanje podneblja, da nastanu promjene na korist anekumene, kakvih je već bilo u takvim subekumenskim krajevima.

U anekumenu spadaju i mnoge plohe u visokim planinama, a one se mogu naći u vrlo različitim zemljopisnim širinama. Najviša naselja na Zemlji nalaze se u Tibetu i Boliviji u visini vrha Mont Blanca u Alpama, dok su u Alpama vrlo rijetka stalna naselja u visini iznad 2000 m. Dakako da ima anekumenskih područja također u pustinjama i močvarama.

U novije vrijeme prestaje morski prostor biti anekumena. Između 70° sjev. šir. i 50° juž. šir. na morima i oceanima, moderni je promet omogućio čovjeku takvo iskorišćivanje morskih proizvoda, da je ribar tu našao ekonomsku osnovicu života kao poljodjelac na kopnu, pa se neki morski prostori u sjevernom Atlantiku i u južnom Pacifiku odnosno u Antarktiku punim pravom isključuju iz anekumene.

LIT.: F. Ratzel, *Anthropogeographie*, Stuttgart 1891; K. Hassert, *Die Nordpolargrenze der bewohnten und bewohnbaren Erde*, Leipzig 1891; C. Vallaux, *Géographie Sociale, La Mer*, Pariz 1908. N. Ž.

ANEMIJ, srijemski metropolit, protivnik arijevstva, živio je u 4. st.

LIT.: Zeiller, *Provinces danubiennes*. A. D.

ANEMIJA, smanjen broj crvenih krvnih tjelešaca (eritrocita) u volumnoj jedinici krvi ili smanjen postotni sadržaj krvne boje u crvenom krvnom tjelešcu. (Kod muškarca nalazimo u 1 cm³ krvi normalno 4,5 do 5 milijuna eritrocita i 80 do 100% krvne boje (hemoglobina), a kod žene 4 do 4,5 milijuna eritrocita i 70 do 90% hemoglobina). Postoje lakše ili teže anemije, već prema tome, jesu li nađene vrijednosti bliže ili dalje od tih granica. — Iz razmjera broja eritrocita i postotka hemoglobina izračunavamo indeks boje. Normalan indeks boje iznosi oko 1 (većinom nešto ispod 1, kojiput i malo iznad 1). Prema indeksu boje možemo dijeliti anemije u normokromne (indeks boje ostaje 1), hipokromne (indeks boje ispod 1) i hiperkromne (indeks boje iznad 1). Po drugoj podjeli svrstavamo anemije u primarne i sekundarne. Primarne anemije su bolesti krvi, odn. hemopoetskog aparata, a sekundarne su one, koje prate druge bolesti (na pr. rak, bubrežne bolesti i t. d.). Glavni su klinički tipovi anemija:

1. Perniciozna anemija
2. Hemolitični ikterus
   a) nasljedni i b) stečeni
3. Kloroza
4. Ahilična kloranemija
5. Aplastične anemije
6. Anemije radi krvarenja
   a) akutnog i b) kroničnog
7. Simptomatske anemije.

Ad 1. Naziva se i Addison-Biermerova anemija. Karakterizirana je ahilijom, Hunterovim glositidom i event. funikularnom mijelozom. U hematološkoj slici nalazimo hiperkromnu anemiju hemolitičnog karaktera, megalocitozu i leukopeniju s relativnom limfocitozom. Liječi se jetrom ili preparatima jetre, a bez takva liječenja svršava za nekoliko godina smrću.

Ad 2. a) Nasljedni hemolitični ikterus je familijarna bolest, koja se klinički odlikuje žuticom, povećanom slezenom i anemijom. Bolest je kronična, od vremena do vremena se pogoršava, a rijetko kad svršava smrtno. Liječenje: ekstirpacija slezene. Ali kako je tok nasljednog hemolitičnog ikterusa često veoma blag i za život neopasan, vadi se slezena samo u teškim slučajevima s jakim krizama i teškom anemijom.

b) Stečeni hemolitični ikterus je vrlo rijetka bolest. Zapravo je to sekundarna hemolitična anemija, radi pojačanog raspada eritrocita (hemoliza), napose u slezeni. Uzrokom se smatraju različita otrovanja (na pr. naftolom, anilinom, arsenovodikom, benzolom, fenilhidrazinom i t. d.) ili infekcije (na pr. streptokokima, spirohetama, malarijom, tuberkulozom i t. d.). Simptomi su jednaki kao pod a), a liječenje je prema uzroku.

Ad 3. Kloroza je hipokromna anemija djevojaka u doba razvitka, a uzrok je vjerojatno endokrina smetnja (hipofunkcija ovarija). Obično ta anemija izvrsno reagira na liječenje željezom i preparatima ovarija.

Ad 4. Ahilična kloranemija je kronična hipokromna anemija, radi nedostatka solne kiseline u želučanom soku. Gotovo se opaža samo kod žena srednje dobe. Liječenje: željezo + solna kiselina i pepsin.

Ad 5. To su teške anemije, kod kojih ne nalazimo znakova regeneracije krvi. Obično svršavaju smrtno, uz jače ili slabije izraženu hemoragičnu dijatezu. Liječenje: u prvom redu nastojati ukloniti noksu (salvarsan, benzol, röntgenske zrake i t. d.), koja oštećuje kosnu moždinu i time sprečava stvaranje krvi, nadalje transfuzije krvi i roborancija.

Ad 6. a) Poslije naglog krvarenja, bilo izvan organizma (vanjske ozljede, hemoptiza, melena, metroragija i t. d.), ili u organizmu (unutarnja ozljeda, ruptura tubarnog graviditeta i t. d.), smanji se ukupna količina krvi, i nastaje oligemija. Nalazimo smanjen broj eritrocita i smanjen postotak hemoglobina, indeks boje 1. — Liječenje: nastojati, da se zaustavi krvarenje (kirurške, ginekološke manipulacije, nadalje specijalna terapija krvarenja iz pluća, probavnog trakta i t. d.). Da se unutarnje krvarenje brže stiša, daju se injekcije kalcija, hipertonične otopine kuhinjske soli ili glukoze te različnih specijalnih preparata. Kod jakog krvarenja najbolje je odmah dati transfuziju krvi, a ako nema davaoca krvi, onda intravenozno infuziju otopine kuhinjske soli (oko 1 litru, da se što prije nadoknadi izgubljena tekućina u krvnim žilama), osim toga potkožno infuzije, klizme kap po kap te dosta tople tekućine na usta.

b) Anemija od kroničnog krvarenja nastaje, ako regeneracija krvi u kosnoj moždini ne ide u stopu s gubitkom krvi. Krvarenja, koja uzrokuju takve anemije, mogu biti jača krvarenja, koja se češće ponavljaju (krvarenja iz pluća, uterusa i t. d.) ili su trajna, pa makar i neznatna (na pr. iz čira u želucu ili dvanaesniku, iz polipa u crijevu, iz hemoroida i t. d.). Liječenje: nastojati zaustaviti krvarenje (kirurške metode, ginekološke i t. d.). Kojiput treba prije operativnog zahvata izvršiti transfuziju krvi. Za bržu regeneraciju krvi daje se željezo. Usto higijensko-dijetetske mjere.

Ad 7. Simptomatske anemije se javljaju kao znak različnih bolesti, koje mogu direktno ili indirektno djelovati na hemopoetski aparat, od čega se razvija anemija (infekcije akutne i kronične, intoksikacije, razni parasiti, maligni tumori, bubrežne bolesti i endokrine poremetnje). Liječenje: nastojati ukloniti uzrok. I. Bt.

Anemija, kod domaćih životinja posljedica nedostatne ili loše hrane, invazije parasita u želudac, crijeva, jetru, pluća, krv ili na kožu, razaranja krvnih zrnaca, krvarenja, leukemije i pseudoleukemije, toksi-infekcije i stalnog držanja životinja u stajama, koje se ne zrače. Kod konja se osim toga javlja kao primarna, vrlo opaka anemija, zarazna anemija konja. Kod anemije zbog akutnih krvarenja životinje se radi brzog gubljenja krvi mogu naskoro onesvijestiti i u grčevima uginuti, a kod drugih uzroka znaci su bolesti neveselost, teturanje u hodu, bljedoća sluznica, brzo umaranje i karakteristična izmjena sastava krvi. K tome mogu u teškim slučajevima još pridoći simptomi vodene bolesti i hemoragične dijateze. Akutna krvarenja treba što prije zaustaviti i izgubljenu krv nadoknaditi vodenim otopinama soli ili po mogućnosti tuđom krvi, a kod ostalih anemija treba uzrok anemije ukloniti ili barem umanjiti, a obnavljanje krvi pospješiti hranom, lijekovima i higijenskim mjerama.

LIT.: v. Hutyra, Marek, Manninger, *Spez. Path. u. Ther. d. Haustiere;* Fröhner, Zwick, *Lehrb. d. spez. Path. u. Ther. d. Haustiere.* L. B-ć.

ANEMOFILIJA → **Cvijet.**

ANEMOGAMIJA → **Cvijet.**

ANEMOHORIJA → **Plod.**

ANEMOMETAR (grč. anemos »vjetar«) ili vjetromjer je instrumenat, kojim se mjeri brzina ili jačina vjetra. Vjetar je gibanje uzduha, a veličinu toga gibanja, t. j. brzinu ili jačinu struje uzduha, možemo mjeriti na više načina. Budući da je vjetar *vektorska* veličina, kod koje dolaze u obzir *dva* jednako važna elementa: *smjer* (pravac) i *brzina*, to je kod izgradnje t. zv. *univerzalnih* anemometara od važnosti, da instrumenat ima uređaj, kojim se određuju oba elementa.

Pod smjerom (pravcem) vjetra razumijevamo onu stranu svijeta, otkuda vjetar dolazi. Za određivanje *smjera* vjetra služe *vjetrulje*, koje se danas izgrađuju u različitim oblicima. Da bi ispravno pokazivale smjer vjetra, potrebno je, da su vjetrulje dovoljno osjetljive i za vrlo slabe struje uzduha. Pritom će i oblik vjetrulje znatno utjecati na to, da li će vjetrulja neposredno slijediti i sve male promjene smjera vjetra, ili će davati neki srednji pretežni smjer gušenjem kratkovremenih pulzacija ili devijacija od toga smjera. Za osjetljivost vjetrulje bitno je, da je momenat trenja vjetrulje u odnosu prema momentu pokretne sile što manji. Smanjivanje trenja postizava se dobrim ležajima (nauljeni šiljak, kuglični ležaj), tačnim vertikaliziranjem i malom težinom vjetrulje. Momenat tlaka na krila vjetrulje može se povećati većim kutem priklona krila, produživanjem poluge nosilice krila i zgodnim oblikom krila. Zgodnim tehničkim uređajem (mehaničkim ili električnim prijenosom) dade se postići, da se smjerovi vjetra prenose od vjetrulje na *indikator* (kazaljku), ili da se stalno registriraju kao dijagram smjera vjetra. Instrumenti prve vrste zovu se i *anemoskopi*, a druge vrste općenito i *anemografi*.

Brzina (jačina) vjetra mjeri se na više načina, i to prema fizikalnim učincima, koje izaziva struja uzduha:

a) prema učinku dinamičkog tlaka na neke mehaničke sisteme (rotirajući sistemi; tjelesa, koja daju otpor);

b) prema učinku dinamičkog tlaka na manometar (aerodinamičko mjerenje);

c) ohlađivanjem grijanih sistema;

d) njihanjem zgodnih pokretnih sistema.

Kod *rotacionih* anemometara struja uzduha stavlja u gibanje pokretni rotacioni sistem, koji je većinom građen bilo po načelu »Woltmannovih krila« (1790), bilo kao »Robinsonov križ«. Za drugu vrstu sistema dao je idejnu osnovu već *Edgeworth* (1783).

Kod prve vrsti anemometara smještena su mala krila u kosom položaju na ležaju ili kotaču, koji se vrti oko horizontalne osi: cio ovaj sistem može biti vezan s vjetruljom tako, da struja uzduha namješta sistem u takav položaj, da uzduh strujeći paralelno s osi kotača vrši tlak na krila i pokreće kotač. Brzina gibanja kotača (broj okretaja) prenosi se na *brojilo* ili na *autografski uređaj*.

Kod druge vrste anemom. rotacioni je sistem sastavljen od *četiri* (u novije doba od *tri*) limene zdjelice u obliku šupljih polukugala, koje su učvršćene na pokretnom sistemu čvrsto unakrštenih šipki. Kad duva vjetar, ovaj se sistem vrti oko vertikalne osi uvijek u *jednom smjeru*, i to s razloga, što struja uzduha vrši veći tlak na konkavne strane zdjelica nego na konveksne. Brzina gibanja (broj okretaja) prenosi se zgodnim načinom na brojilo ili se registrira na autografskom uređaju kao dijagram brzine vjetra *(anemogram)*. U oba slučaja dobiva se brzina kao srednja vrijednost iz odnosa broja okretaja (ili prevaljenog puta vjetra) prema stanovitom intervalu vremena.

Određivanje brzine vjetra rotacionim sistemima zadaje poteškoća s razloga, što se ne dade postaviti opće teoretsko pravilo za način njihova djelovanja, nego je potrebno, da se za svaki tip anemometra utvrde empirički konstante instrumenta.

Ako djelovanju vjetra izložimo limenu *ploču*, na koju struja uzduha vrši tlak, možemo *jačinu* (brzinu) vjetra odrediti, bilo tako da mjerimo kut nagiba *pomično* obješene ploče (kao kod *Wildove vjetrulje)*, bilo da odredimo iznos stezanja elastičnog spiralnog pera, što ga vrši tlak vjetra na ploču smještenu okomito na os elastičnog pera (anemometar po *Osleru)*. Obje vrsti anemometara ne daju dovoljno pouzdanih rezultata.

Aerodinamičko mjerenje brzine vjetra osniva se na činjenici, da struja uzduha, nailazeći na otpor čvrstog tijela, stvara na prednjoj strani tijela *višak*, a na stražnjoj strani *manjak* tlaka. U zgodno građenoj cijevi, okrenutoj otvorom prema vjetru, stvarat će se višak tlaka, koji se može mjeriti manometrom. Ovaj učinak pojačava se još sisanjem na onom kraju cijevi, koji je okrenut od vjetra. Upotreba aerodinamičkih vjetromjera naročito je od koristi, kad valja odrediti *momentane* brzine vjetra, t. j. brzine pojedinih udaraca vjetra. Kao receptor, koji se izlaže struji vjetra, služi kod ove vrsti anemometara posebno građena uska cijev, t. zv. *»Pitotova cijev«*. Ona potječe od francuskog teologa *Hueta* (1718), a *Pitot*, po kome je dobila ime, opisao ju je već g. 1732. No istom kad je *W. H. Dines* konstruirao svoj »Pressure tube anemometer« (1892), usli-

jedila je šira upotreba ove vrsti aparata, pa je većina njih i građena na toj osnovi. Noviju konstrukciju »Pitotove cijevi« dao je u savršenu obliku *Prandtl*.

Kod *Dinesova* anemometra smještena je cijev za tlak na pokretnoj vjetrulji, dok se sisanje vrši na sistemu sitnih rupica, probušenih na vertikalnoj nepokretnoj cijevi, koja nosi vjetrulju. Tlak i sisanje prenosi se dugim kovnim cijevima na donji dio sprave; taj je sastavljen od zatvorene cilindrične posude s tekućinom, u kojoj roni zvonoliki »plivač«. Pokreti »plivača« (dizanje i spuštanje), što ih izvodi vjetar tlakom i sisanjem u plivaču i nad njim, prenose se registracijom na skalu, koju pokreće satni mehanizam. Dijagram, koji se dobiva, daje čestinu udaraca vjetra i njihovu brzinu (jačinu).

Kod t. zv. *univerzalnih* anemometara novije konstrukcije uređen je vjetru izloženi dio instrumenta tako, da je sastavljen od vjetrulje i Robinsonova križa i Pitotove cijevi, pa se registracijom dobiva kombinirani anemogram, na kome su zabilježeni smjerovi vjetra, prevaljeni put i momentane brzine vjetra.

Mjerenje brzine vjetra *ohlađivanjem grijanih sistema* temelji se na načelu, da tijelo, koje ima višu temperaturu od uzduha, izloženo struji uzduha, gubi toliko više topline, koliko je brža struja uzduha. Višak temperature tijela nad temperaturom uzduha ovisit će, osim o dovođenju topline tijelu grijanjem i žarenjem, još u velikoj mjeri o brzini, kojom uzduh struji preko grijanog sistema i odvodi toplinu. Na tom se principu osnivaju ovi t. zv. *električni* vjetromjeri. Kao receptori služe metalne žice, grijane slabom električnom strujom, a brzina vjetra dobiva se bilo iz *viška* temperature tijela, bilo iz *razlike* temperatura *dvaju* izloženih tijela mjerenjem električnog otpora. Ovaj način mjerenja brzine struje uzduha nalazi svoju primjenu kod vrlo različnih specijalnih instrumentalnih uređaja.

LIT.: E. Kleinschmidt, *Handbuch der meteorologischen Instrumente*, Berlin 1935; R. Habermehl, *Fliegerwetterkunde*, III. sv., Berlin SW 68. M. Ko.

ANEMOSKOP → **Anemometar.**

ANENCEPHALUS, anencefalija (od grč. a, an »negacija« i enkephalos »mozak«), nakaze, bez mozga, odnosno s nedostatno razvijenim mozgom. Vrat im je kratak, čela nemaju, a oči izbuljene, tako da nakaze nalikuju na žabu. (→ Akranius). S. S.

Anencephalus kod domaćih životinja, izrod bez mozga, većinom uz nerazvijenu lubanju, katkada i s otvorenim kičmenim kanalom (Cranioschisis, Rhachischisis, spina bifida). Hemiencephalia je izrod samo s polovicom mozga. Nalazi se kod raznih vrsta domaćih životinja, katkada i kod čovjeka. → Izrod. Lj. J.

ANERIO, 1. Felice, ✳ Rim 1560, † Rim 1614, istaknuti talijanski skladatelj rimske škole iz doba Palestrine. Već kao dječak bio je pjevačem i u isto vrijeme učio glazbû kod G. M. Naninija, osnivača prve glazbene škole u Rimu. Od 1594 bio je skladateljem papinskoga pjevačkog zbora, nasljednik Palestrine. S Fr. Surianom sudjelovao je kod redakcije crkvenih melodija u t. zv. *Editio Medicaea*. Neke njegove kompozicije dugo su držali kompozicijama Palestrine. U rukopisima su se sačuvale njegove mise i moteti. Štampom su mu izdane 2 knjige *Sacri hymni et cantica, Responsoria, Madrigali spirituali*, 4-glasne *Canzonette* i 5-glasne madrigale *Gioje*.

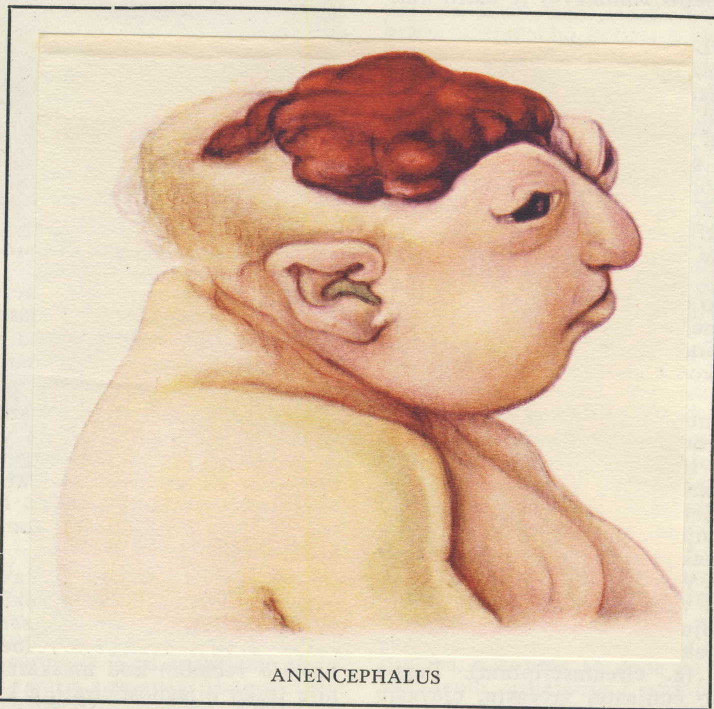
2. Giovanni Francesco, ✳ Rim oko 1567, † Rim 1621, mlađi brat predašnjega. I on je već kao dječak bio pjevač u crkvi sv. Petra u Rimu. Oko 1609 boravio je na dvoru poljskog kralja Žigmunda III. G. 1610 djeluje kao zborovođa u Veroni, a od 1611 u Rimu, gdje u starosti od 49 godina prima svećenički red. Skladao je madrigale, koji su izlazili u zbirkama s naslovima *Recreazione armonica, Diporti musicali, I lieti scherzi;* pisao je *Canzonette*, arije (*Selva armonica*), dijaloge (*Teatro armonico spirituale*, djelo važno za početke oratorija) i velik broj crkvenih skladba (misa, moteta, *Sacrae cantiones*, responzorija, psalama za vespere, cantica i dr.).

LIT.: H. Riemann, *Musiklexikon*, Berlin 1929. Z. G-ć.

ANEROID → **Barometar.**

ANESAKI, Masahara, ✳ Kioto 1873, profesor religijâ na sveučilištu u Tokiju, odličan poznavalac budhizma. Proputovao je Indiju, Evropu i Ameriku, gdje je 1913—1915 predavao na Harvardovu sveučilištu u Cambridgeu (USA). Pisao je mnogo na japanskom, engleskom i francuskom jeziku o različitim vjerama, a najviše o budhizmu. Mnogo je njegovih članaka donijela Hastingsova *Encyclopaedia of religion and ethics*.

ANESTETIKA (grč. an »ne«, aisthanesthai »osjećati«) su oni kemijski spojevi, koji djeluju na mozak tako, da mu obustave funkcije: čovjek pada u dubok san, izgubi svijest i ne osjeća ništa. To su t. zv. opća anestetika ili hipnoanestetika (grč. hypnos »san«), kao na pr. eter, kloroform i tako dalje.



ANENCEPHALUS

Lokalna anestetika čini neosjetljivima za bolove vrhove, krajeve živaca (terminalna anestezija) raznih organa. Tako na pr. kokain, anestezin i t. d.).

Kod operacija obično daju anestetika zajedno s adrenalinom, da se stežu krvne cijevi i tim zaustavi krvarenje, a onda da se anestetično sredstvo, dakle otrov, ne širi dalje kroz krv u tijelo. A. V.

ANESTEZIJA (grč.) je ugasla osjetljivost za dodir i za pritisak. Bolesnik ne osjeća dodir tuđeg predmeta na koži ili sluznici nekog dijela tijela. Osjeća li ga vrlo malo i slabo, govorimo o hipesteziji. A. ili h. su znakovi raznih bolesti živčanog sustava, a nastaju prekidom dovoda osjetnog živca za određeni dio tijela. Taj prekid može biti organske prirode, t. j. od jake pozljede živca ili psihogene prirode kod histeričnog karaktera. (→ Analgezija). R. L-ć.

Anestezija kod domaćih životinja. Kao kod ljudi provodi se i kod domaćih životinja anestezija u obliku opće narkoze, kao infiltrativna, vodiljna, lumbalna i sakralna anestezija. U svrhu narkoze upotrebljuju se kod raznih životinja i razna sredstva: kod konja kloroform i kloralhidrat, kod goveda alkohol i kloralhidrat, kod ovaca alkohol, kod svinja kloroform, kod pasa morfij, kloralhidrat, kloroform, eter i pernokton, kod mačaka mješavina kloroforma i etera, kod ptica kloroform, eter i alkohol. Narkoza se provodi prema naravi narkotika putem inhalacije ili injekcije, peroralnim ili rektalnim putem. Kao sredstva anestezije služe kokain, tutokain, perkain, novokain i t. d. Od osobitog je interesa t. zv. epiduralna anestezija, koja se daje između prvog i drugog repnog kralješka kod raznih operacija u stražnjem dijelu tijela, napose spolnih organa, nogu, vimena i t. d., naročito kod goveda. Osim infiltrativne, lumbalne i sakralne anestezije napose je važna vodiljna anestezija senzibilnih živaca kod ustanovljenja hromosti. To su t. zv. dijagnostičke injekcije: one se daju u području nekih senzibilnih živaca ekstremiteta napose medianusa, digitalisa, peroneusa i tibialisa. Na temelju efekta injekcije zaključuje se na lokalizaciju i uzrok hromosti. O. K.

ANESTEZIN (grč. a »ne« i aisthesis »osjećanje«) je zaštitno tvorničko ime za etilni eter paraamidobenzoeve kiseline. Sitno kristaličan, bijeli prašak slabo gorka oku-

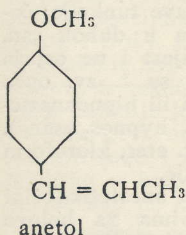
sa, koji na jeziku izaziva prolaznu neosjetljivost. Upotrebljava se za anesteziju sluznice umjesto kokaina, a napose za rane. I. I.

ANET, Claude (pseudonim francuskoga pisca Jeana Schopfera), * Morges (Švicarska) 28. V. 1868, † Pariz 1931. Izučio u Parizu filozofiju, istakao se u tenisu. Proputovao je kao novinar Evropu na biciklu i prednju Aziju u automobilu (*Voyage idéal en Italie*, 1899, *Les roses d'Ispahan: la Perse en automobile*, 1906). Bio je u Rusiji, kad je izbila boljševička revolucija, koju opisuje u djelu *La révolution russe* u 4 sv. 1917 i slij. i u dva romana: *Ariane, jeune fille russe* (1920) i *Quand la terre trembla* (1921). Pisao je drame: *Mademoiselle Bouriat* (1923), *La fille perdue* (1924).

Hrvatski prijevodi: Arjana, 1928, od F. Dominikovića, Potresla se zemlja od istoka, 1922, od I. Kecmanovića u izdanju Z. B.

ANETHOU, Pic d'A., vječnim snijegom pokrita skupina vrhunaca u srednjem dijelu Pireneja s najvišim isponom Maladetta (3404 m). N. Ž.

ANETODERMIJA (grč. anetos »mlohav«) je oštro omeđena atrofija kože.

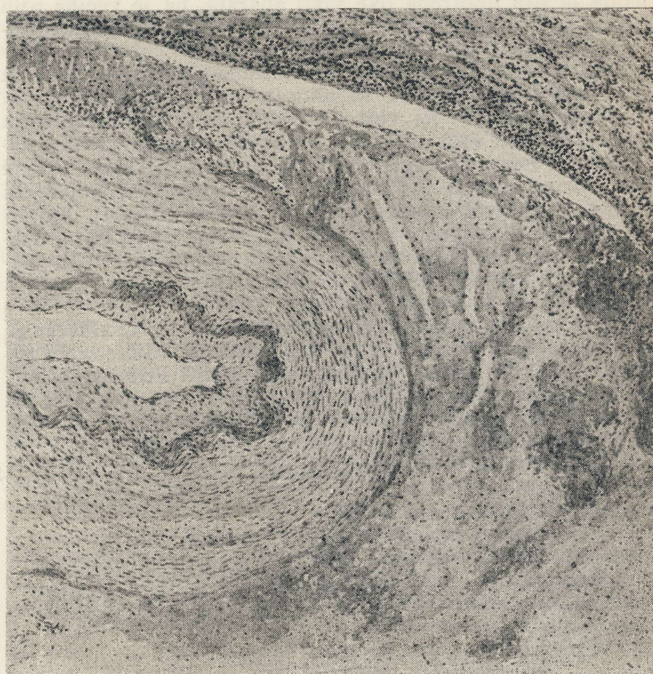


ANETOL (p-propenilanisol, p-metoksipropenilbenzol) dolazi kao glavna sastavina i mirisni princip u ulju anisa i komorača (ol. feniculi). Bezbojni kristali tale se kod 22—23°. Anetol vri kod 233 do 234° C, specifična mu je težina 0,984 do 0,986 kod 25° C, topi se u alkoholu i eteru. Služi poradi ugodna mirisa po anisu u parfimeriji i u proizvodnji likera, a dobiva se danas i sintetskim načinom. M. D-ć.

ANEURIN ili **Aneirin** (oko 600), keltski bard iz Walesa. Njegove pjesme (Book of Aneirin) sačuvane su u rukopisu iz 13. st. Poznata elegija *Gododin* spjevana je prilikom pogibije waleških poglavica kod Cattraetha u borbi protiv Saksonaca. J. T-a.

ANEURIZMA (grč. od aneurynein »proširiti«) je proširenje arterije, uvjetovano promjenom u njenoj stijenci. To proširenje mora biti jačeg stupnja, inače bi se radilo samo o arteriektaziji. Za aneurizmu je karakteristično, da je proširenje nastalo sudjelovanjem svih (a. verum) ili barem nekih (a. dissecans) njenih slojeva. Tvorba slična aneurizmi nastaje, ako se nakon ozljede arterije nakupi krv oko nje, i tako se očahuri vezivom, da nastane šupljina, koja je ispunjena krvlju, a u vezi je preko otvora ozljede arterije s arterijalnom krvlju (a. spurium). Proširenje može zauzeti jednolično cijelu arteriju (a. diffusum) ili samo jedno njeno mjesto (a. circumscriptum). Prema obliku proširenja razlikujemo čunjastu, vrećastu, cjevastu i t. d. aneurizmu. Katkada dospije krv među slojeve stijenke arterije, tako da se samo vanjski slojevi izboče prema vani (a. dissecans). Uzroci aneurizme su u najviše slučajeva sifilis i ateroskleroza. Obje ove bolesti izazivaju promjene u stijenci arterija (upala i nekroza, osobito mišićnog sloja, iščezavanje elastičnih elemenata), radi kojih popušta čvrstoća stijenke, te se arterija počne pod tlakom krvi širiti. Najčešća je aneurizma art. aortae i to njezina uzlaznog dijela. U isto vrijeme a. aorte dolaze po svojoj veličini na prvo mjesto. Nijesu rijetki slučajevi, kad ona dosegne veličinu ljudske glave. U tom slučaju izaziva teške poremećaje na susjednim organima grudne šupljine. Prednja grudna stijenka je izbočena, kosti stanjene i razorene, tako da se na izbočenju može izvana vidjeti udaranje krvi. Od ostalih arterija najčešće se nalazi aneurizma na arterijama baze mozga. Od svake aneurizme prijeti opasnost njenog raskida i često smrtnog krvarenja. Prodor a. aorte je uvijek smrtonosan. Poznate su prirođene aneurizme. Arterio-venozna aneurizma nastaje, kad aneurizma prodre u susjednu venu, te na taj način nastane komunikacija između arterije i vene. S. S.

Aneurizma aorte (Aneurysma aortae) je lokalno proširenje aorte većeg stepena. Jednakomjerno, oštrije ograničeno proširenje aorte većeg stepena nazivamo cilindričnom (a. a. cylindricum), neoštro ograničeno proširenje vretenastom (a. a. fusiforme), a ograničeno izbočenje vrećastom (a. a. sacciforme) aneurizmom. Aneurizmatski proširena je najčešće uzlazna aorta i luk aorte, a vrlo rijetko trbušna aorta. Poznati su slučajevi s više aneurizmatskih proširenja kod jednog bolesnika. Aneurizme su uvijek posljedica luetičnog oboljenja stijenke aorte (preko 85% slučajeva) i



DISECIRAJUĆA ANEURIZMA. Desno dio šupljine arterije, slijede 2 sloja stijenke sa šupljinama aneurizme, ispunjena ugrušanom krvlju.

nastaju nakon luetičnog mezaortitisa, a vrlo rijetko su uzrokovane ozljedom (a. dissecans) ili infekcijom (a. embolo-mykoticum). Poznati su izuzetni slučajevi aneurizme aorte ateromatozme a i reumatične i tuberkulozne etiologije.

Histološki vidimo, da su patološkim procesom povrijeđeni svi specifični elementi stijenke aorte, naročito medije, te da su mišićna i elastična vlakna degenerirana. Stijenka je sastavljena iz neelastičnog vezivnog tkiva, koje se stalno proširuje, jer ne može izdržati tlak u aorti. Stijenka se na tom mjestu stalno istanjuje. Na unutarnjoj strani postoje obično veći, organizirani trombi (ugrušci krvi), koji ispunjuju izbočenje.

Etiološku dijagnozu postavljamo na osnovi anamneze, pregleda bolesnika i seroloških reakcija. I kod aneurizme luetične etiologije je *Wassermannova* reakcija pozitivna samo u 70% slučajeva. Aneurizmatsko proširenje aorte nastaje većinom kod muškaraca. Jače razvijenu aneurizmu nije teško dijagnosticirati, a klinična slika ovisi o položaju i veličini aneurizme. Kod aneurizme uzlazne aorte i luka aorte subjektivni su simptomi u početku bolesti isti kao i oni kod mezaortitisa. Veće aneurizme pritiskuju okolne organe i zbog toga nastaju kasnije razni simptomi. Zbog pritiska na lijevi nervus recurrens nastaje paraliza lijeve glasiljke i promuklost. Većina bolesnika ima podražajni kašalj zbog reaktivne upale bronhalne sluznice na mjestu, gdje aneurizma pritiskuje lijevi bronh. Katkad imaju bolesnici mala krvarenja iz pluća zbog proširenja sitnih vena u području pritisnutog dijela bronha. Često je pozitivan *Oliver-Cardarelli*-jev simptom i nalazimo simptome stenoze bronha. Zbog pritiska na lijevi nervus sympathicus vidimo često pozitivan *Horner*-ov sindrom. Ako aneurizma tišti jednjak, ima bolesnik poteškoće kod gutanja. Lijeva klijetka srca je obično hipertrofična i proširena, a kod većih aneurizma je srce pomaknuto i to lijevo dolje kod aneurizme uzlazne aorte, a desno dolje kod aneurizme silazne aorte. Kod većih aneurizma uzlazne aorte možemo vidjeti izbočenje grudne stijenke i pulzaciju u drugom međurebrenom prostoru desno od grudne kosti. To je mjesto često toplije od okolice, a katkad se pipa i sistolično strujanje krvi. Kod aneurizme luka vidimo pulzaciju u jugulumu i lagano izbočenje lijeve natključne jame. Perkutorno nalazimo osim opisanih promjena na srcu i jako proširenje mukline velikih žila, a auskultatorno čujemo obično naglašen drugi aortični ton. Sistolični šum i sistolično strujanje krvi postoje, ako nije aneurizma ispunjena trombima. Ako je pritisnuta gornja šuplja vena, nabreknu i jugularne vene. Mogu biti proširene i kožne vene grudnog koša kao znak, da aneurizma pritiskuje venu azigos. Zbog pritiska na vene i limfne žile razvija se često edem vrata



VREĆASTA ANEURIZMA AORTE. Luk aorte proširen.

i natključnih jama i nastaje t. zv. *Stokes*-ov ovratnik. Kod aneurizme luka aorte obično postoji pulsus differens, t. j. puls u jednoj radijalnoj arteriji zakašnjuje, a tlak u njoj može biti umanjen za 20—30 mm Hg. Aneurizma silazne aorte može pritisnuti interkostalne živce i tada bolesnici osjećaju jake interkostalne neuralgije. Kod aneurizme abdominalne aorte nastaju uz neuralgije i smetnje zbog pritiska na abdominalne organe. Aneurizma često ošteti i susjedne kosti (grudnu kost, rebra, kralješke) i prodre pod kožu kao veliki, napeti, okrugli tumor, koji pulzira. Rentgenološki vidimo aneurizmu kao izbočenje stijenke aorte, koje većinom ekspanzivno pulzira.

Prognoza aneurizme je dvojbena. Ako se aneurizma u početku ispravno liječi, može ostati kroz godine stacionarna. Bolesnik s aneurizmom umire ili zbog popratnog oboljenja srca i koronarnih žila ili zbog prodora aneurizme i iskrvarenja u bronhe, jednjak, osrčje ili u koji drugi organ. Liječenje se provodi prema etiologiji, a zahtijeva vrlo oprezni postupak i stalnu liječničku kontrolu. I. Bt.

Aneurizma kod konja. Lokalno ograničeno proširenje šupljine i izbočenje stijenke žile kucavice naziva se općenito aneurizmom. Uzroci tome mogu biti raznoliki. Većinom se nalazi u području korijena opornjaka (mezenterij) konja, pretežno na žili kucavici, koja hrani najdonji dio tankoga crijeva, slijepo i veliko debelo crijevo (arteria ileo-coecocolica) i na njezinim ograncima, i to po učestalosti ovim redom: A. colica dorsalis, A. colica ventralis, Aorta abdominalis, A. renales i t. d. Pojavljuje se već kod jedva nekoliko mjeseci mlade ždrebadi te se po Bollingeru nalazi kod 90—94% odraslih konja. Izraste u veličini graška, a može biti velika i kao čovječja glava; oblik otekline je najčešće vretenast, često cilindričan, katkada okrugao, rijetko poput vreće s užim ulazom iz šupljine cijevi. A. nastane tako, da larve crvića, sklerostoma, dospiju iz crijeva, nošene limfnom ili krvnom strujom, u stijenku navedenih žila kucavica, prouzroče razaranje pojedinih slojeva žilne stijenke, radi čega takvo mjesto popušta pritisku krvi, te se šupljina sve većma proširuje i izvana izbočuje. Iznutra se šupljina obloži staloženim i ugrušenim krvnim sastojinama, u kojima se nalazi redovito mnoštvo crvnih larva. Na taj se način može šupljina iznutra ispunjavati i suživati, ili se mogu komadići sastojina otkinuti i krvnom strujom ponijeti i ubaciti u manje ogranke kucavice, začepiti ih i dovesti do oštećenja pojedinih dijelova crijeva. → Kolika. Lj. J.

ANGARIA, pravo angarije, ius angariae, staro običajno pravo u ratu na moru, po kome zaraćena država može u slučaju neophodne potrebe i uz odgovarajuću nagradu u svom obalnom moru rekvirirati neutralne trgovačke brodove i plovne objekte. Slično se mogu rekvirirati i uzapćeni neprijateljski brodovi, dok još nisu konačno proglašeni kao dobar pomorski plijen. Nasuprot prevladava mišljenje, da se ne mogu rekvirirati neutralni trgovački brodovi na otvorenu moru. Pravo angarije vršeno je i u ratu 1914—18, u kojemu se pojavila i jedna nova vrsta rekvizicije njem. trgovačkih brodova, dakle brodova zaraćene zemlje, od strane nekih neutralnih država u njihovim lukama, a pozivom na neophodne državne potrebe. V. A. B.

Lat. riječ angaria (grč. angareia) označuje: 1. najsporija i najteža javna kola (Cod. Theod. VI 29, 5, 1) u opreci s bržim poštanskim kolima s konjskom ili mazgovskom spregom (Cod. Theod. VIII 5, 16. 48, 62. 66, XII 12, 9.). A. se prvi put spominje 320 pos. Kr. (Cod. Theod. VIII 5, 4). Za spregu su imala volove, a služila su u glavnom za transport fiskalnih dobara (Cod. Theod. VIII 5, 16. 48.), gdjekoja su pratila vojsku na putu, da preuzmu bolesne (Cod. Theod. VIII 5, 11. 45.; Cod. Iust. XII 50, 22). — 2. same životinje, koje su davali posjednici zemljišta (Dig. L 4, 18, 21. 29. Cod. Theod. VIII 5, 21), koliko nisu posebnim privilegijima bili oprošteni (Cod. Theod. VI 23, 3. 4.), no ni ti privilegiji nisu prema jednom zakonu Teodosija II. u slučaju rata vrijedili (Cod. Iust. XII 50, 21). — Angario = za javnu službu (robotu, kuluk) uzeti, rekvirirati (Ulp. Dig. 49, 18, 4. § 1).

LIT.: Dr. O. Seeck u Pauly-Wissowa, *Realencyklopaedie* I. 2184, Stuttgart 1894. Z. D.

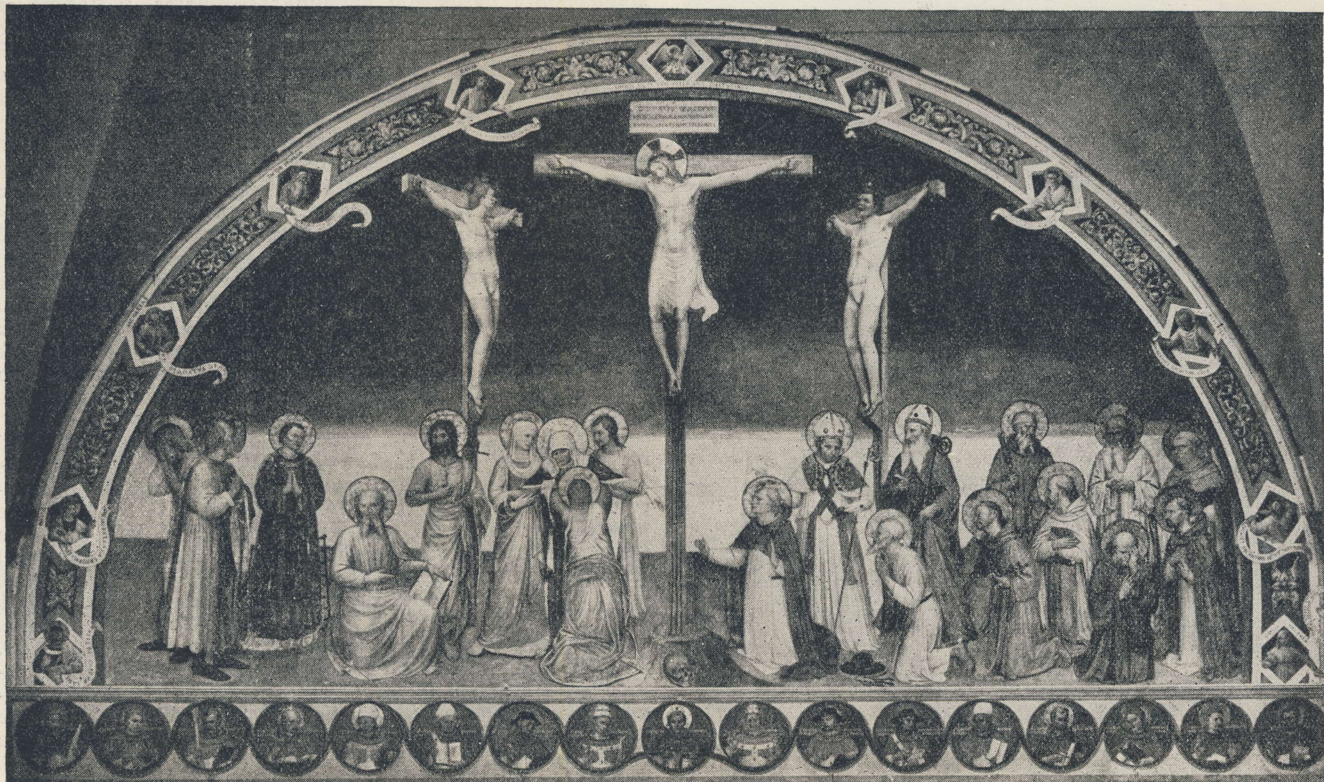
ANGAS (sanskrit. anga »udo«), najvažnije svete knjige Džaina, sadrže nauke, što ih je o svojoj religiji i moralu učio Mahavira. U središtu religije je nauka o monadama, a ne o božanstvu. Glavna je vjerska zasada i zapovijed: Ne ubij! Sekta Švetambara tvrdi, da ih je od prvotnih 12 do danas ostalo 11 iz posljednje redukcije od 450 pos. Kr., dok sekta Digamlara drži, da ih poslije 2. st. pos. Kr. više nema. Z. D.

ANGELA MERICI, ✳ Desenzano (Italija) 1474, † Brescia 1540, sveta djevica, utemeljiteljica reda uršulinki. Gledajući kako svađe, ratovi, bolesti, glad i krivovjerja more siromašno pučanstvo, sakupi u gradu Bresciji oko sebe četu djevica, s kojima se dade na njegovanje bolesnih, mirenje zavađenih, uzgajanje i podučavanje djece. Te djevice, kojima Angela izabere za zaštitnicu sv. Uršulu, živjele su i radile u duhu pravila, ali su stanovale u svojim domovima bez redovničkih zavjeta. Za biskupovanja sv. Karla Boromejskog u Milanu (15. st.) pretvorene su urušulinke u zatvorene samostanke, ali se sačuvala svrha reda: uzgoj ženske mladeži. Blagdan 31. svibnja.

LIT.: Sigrid Undset, *Sveta Anđela Merici* (prev. s norveškog), Zagreb 1935. D. N.

ANGELI (Angelos). Porodica A. bila je podrijetlom iz Filadelfije. Nakon braka Konstantina A. s Teodorom, kćeri Aleksija I. Komnena, počeli su A. igrati značajnu ulogu u Bizantu, a poslije pada Andronika I. Komnena (1183—1185), proglašen je za cara Konstantinov unuk Izak A. Carska dinastija A. (1185—1204) vladala je nesretno. → Izak II., Aleksije III. i IV.

Kad je osnovano Latinsko carstvo u Carigradu (1204), nastala je pod A. grčka despotovina u Epiru. Prvi epirski despot bio je Mihajlo I. A. (1204—1215), bratić cara Izaka II. i Aleksija III. Mihajlov polubrat Teodor (1215—1230), osvojio je latinsku solunsku kraljevinu s Tesalijom, te se okrunio u Solunu za cara. Nakon poraza, nanesenog od Bugara kod Klokotnice (1230), postala je Solunska carevina plijenom nikejskog cara Ivana III. Vataca 1246. Međutim su A. vladali Epirom i Tesalijom sve do 1318, kada je vlast u Epiru zapala porodicu kefalonijskih grofova Orsini, dok se Tesalija, koja se 1271 bila odvojila od Epirske despotovine pod ogrankom epirskih A., raspala i većim dijelom pripala Kataloncima iz Atenske vojvodine. Kada je 1340 odnosno 1342 privremeno uspostavljena bizantska vlast u Epiru i Tesaliji, ponovo su se ovdje pojavili A. Kao carski namjesnik obih oblasti upravljao je Ivan A. ovim zemljama do Dušanova osvajanja. G. O.



BEATO ANGELICO, Raspeće s Marijama i različitim svecima. Firenca, R. Museo di S. Marco (Foto Alinari)

ANGELI, 1. Diego, ✳ 1869, † 1936, Firentinac, talijanski književnik i publicist, konservator u Museo Napoleonico u Rimu. Pisao je stihove, romane, novele za djecu, ratne uspomene, povijesne osvrte i dr. Među knjigama uspomena zanimljive su: *La Francia in guerra* (1915), *A Parigi durante la guerra* (1915); a među povijesnim djelima: monografija *Roma, Le cronache del Caffè Greco* (1930) i *Roma romantica* (1935). Osobito je zaslužan, što je preveo sva Shakespearova dramska djela (*Teatro di Shakespeare* u 40 knjiga, 1911—1934). M. D-ić.

2. Džankarlo De, ✳ 1685, † Dubrovnik 1750, svećenik, pjesnik-latinist. Kao član Akademije Ispraznih ispjevao je više latinskih prigodnih pjesama (*Ad Venerem, Rhacusa Musarum hospitium, Principum Europae discordiis.* Preveo na hrvatski djelo sv. Franje de Salles, *Filotea oliti uvođenje na život bogoljubni.*

LIT.: M. Deanović, *Odrazi talij. akademije Degli Arcadi preko Jadrana*, Rad 250, str. 98—103; I. Kasumović, *Pjesme Urb. Appendinija*, Rad 174, str. 75—77. F. F.

3. Heinrich von, ✳ Šopronj 8. VII. 1840, † Beč 25. I. 1925, austrijski slikar. Učio je u Beču i Düsseldorfu, a živio od 1862 u Beču, gdje je 1876 postao profesor na akademiji. Slikao je najprije historijske i genre-slike, a kasnije samo portrete najistaknutijih ličnosti evropskih. Ovi se portreti ističu vještom tehnikom i otmjenim aranžmanom, ali su udešeni na sasvim spoljašnje efekte.

LIT.: K. Lyka u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

4. Mihajlo, griješkom mj. Boždari Mihajlo Anđelo (v.), lat. Bosdarius Michael Angelus, kapucin.

ANGELI-RADOVANI, Branko, ✳ Ston 22. I. 1878, slikar i kipar. Gimnaziju je svršio u Dubrovniku, a umjetničke nauke u akademiji u Beču i u Veneciji. Boravio je kasnije u Beču, Milanu, Zadru i Zagrebu, a za vrijeme Svjetskog rata u Londonu. Izlagao je u Beču, Napulju, Milanu, Genovi, Parizu i Londonu. Surađivao je kao slikar i crtač karikatura u različitim listovima, domaćim i inozemnim. Porodica Angeli-Radovani vuče lozu od posljednje dinastije bizantskog carstva iz 15. st.

ANGELICA → **Ariosto L.**

ANGELICO, Fra Giovanni da Fiesole, zvan A. (porodično mu je ime Guido ili Guidolino di Pietro da Mugello), ✳ Vicchio da Mugello 1387, † Rim 1455, talijanski slikar. Zarana je sa svojim bratom Benedettom stupio u red dominikovaca (Fiesole), koji su zbog spora s firentinskim nadbiskupom, ne priznavši izbor pape Aleksandra V., bili protjerani iz Fiesola i pošli u Foligno, a kasnije u Cortonu. Vrativši se 1418 u Fiesole živio je A. ondje do 1436. Kad su fiesolanski dominikovci dobili od Medicejaca u Firenci samostan sv. Marka, pa ga po nacrtima Michelozzovim proširili i pregradili, povjerena je A. zadaća, da ukrasi samostanske prostorije freskama. Ovim svojim djelom i mnogim slikama u firentinskim crkvama izišao je A. na glas po čitavoj Italiji, pa je 1445 pozvan u Rim, da za pape Eugena IV. i Nikolu V. izvede freske u nekim odajama i dvjema kapelama (Cappella del Santissimo Sacramento i Cappella Niccolina) u Vatikanskoj palači. G. 1447 pozvan je u Orvieto, da slika u katedrali kapelu S. Brizio. Taj rad međutim nije dovršio, nego se vratio u Rim, gdje djeluje do 1449. G. 1452 vraća se u Fiesole i postaje prior samostana. Zbog kreposnog života nazvan je kasnije il Beato, a zbog nevinosti i umilnosti svojih likova Angelico. Umro je u Rimu i pokopan je u crkvi S. Maria sopra Minerva. Nije utvrđeno, da su mu učitelji bili Don Lorenzo Monaco i Gherardo Starnina, pa je vrlo vjerojatno, da je najprije slikao minijature, a poslije se sam autodidaktički usavršavao u slikanju. Svakako su na nj znatno utjecali Masaccio (freske u kapeli Brancacci) i njegovi nastavljači, pa posljednji predstavnici smjera Giottova (T. Gaddi i njegovi učenici) i grupa mladih firentinskih umjetnika, kipara i arhitekata (Ghiberti, Brunellesco, Donatello). Bez svake je sumnje njegov naročiti i sasvim lični stil (idealiziranje ljudskih likova i veličanje blaženstva) kasno dozreli izdanak sredovječnih umjetničkih naziranja, pa su draženi tijek linija, vitkost likova, ritam grupa i kolorizam još značajke trecentističke. Veoma je teško kronološki odrediti njegova djela, osobito slike, i to zbog toga, što se kasna djela bitno i ne odvajaju od ranih, pa ih sve ispunjuje ista smjerna i pobožna naivnost, isti mistični zanos. Na najranijim djelima pokazuje se još kadikad gotizirajući arhaizam, ali već prvi sitni tabernakuli, a napose *Madonna della Stella* (Firenca, S. Marco), objavljuju već njegovu »naročitu sladost inspiracije, kao kristal čistu koncepciju u oblicima i boji, značajke, koje će ostati tipične za sve njegove kasnije slike« (Papini). Prva su njegova djela *Posljednji sud* i *Skidanje s križa* (Firenca, Museo di S. Marco, *Krunisanje Bogorodičino* (Firenca, Uffizi) i t. zv. *Madonna dei Linaioli* (Firenca, Museo S. Marco), obadvije čuvene po divotnim likovima anđela, koji sviraju. Između 1436 i



STIGMATIZACIJA SV. FRANJE ASIŠKOG I SMRT SV. PETRA MUČENIKA
(Zagreb, Strossmayerova galerija)



NADGROBNI SPOMENIK BEATA ANGELICA
Rim, crkva Sta Maria Sopra Minerva

1445 nastaje u firentinskom samostanu S. Marco veliki ciklus s prizorima iz života Kristova. U Orvietu naslikao je 1447 u katedrali uz pomoć svog učenika Benozza Gozzolija *Krista kao posljednjeg suca* i čuveni *Zbor proroka*. G. 1445—1455 nastaju u Rimu (Vatikan, Cappella Niccolina) freske s prizorima iz života sv. Stjepana i sv. Lovrinca. Znatnije su majstorove slike *Posljednji sud* (Firenca, Akademija), *Krunisanje Bogorodičino* (Pariz, Louvre), *Skidanje s križa* (Firenca, Akademija), *Navještenje* (Madrid, Prado, i Cortona, crkva Il Gesù), triptih *Posljednji sud* (Berlin, Kaiser-Friedrich-Museum) i *Stigmatizacija sv. Franje Asiškog* i *Smrt sv. Petra Mučenika* (Zagreb, Strossmayerova galerija).

LIT.: B. Supino u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Berlin 1907; F. Schottmüller, *Fra A. da F.* (Klassiker der Kunst 18), Stuttgart-Leipzig 1911; W. Hausenstein, *Fra A.*, München 1923; R. Papini, *Fra A.*, Bologna 1925; M. Wingenroth, *A. da F.*, Bielefeld-Leipzig 1926 (2. izd. od F. Schottmüller); R. van Marle, *The Development of the Italian Schools of Painting*, X., The Hague, 1928. A. Sch.

ANGELIKA, *Angelica Archangelica* L., por. štitarke (v.). Iz vrlo debele podzemne stabljike izraste kod ove trajne biljke i do 3 m visoka stabljika. Listovi su joj dvostruko perasti, s ovalnim, ušiljenim i nazubljenim listićima. Cvatni se štitovi sastoje od mnogo zelenkasto-žućkastih cvjetova. Plod je široko ovalna dvostruka roška. Kao biljka hladnijih krajeva raste angelika na sjeveru Evrope i Azije te u planinskom području srednje Evrope. Kod nas je vrlo rijetka i poznata s planinskih vrtića južne Hrvatske. Zbog velike se upotrebe podanka sa korijenjem vrlo mnogo uzgaja (Slovenija, Njemačka). Na sjeveru služe izdanci mlade biljke za hranu. Najveću vrijednost imaju podzemni dijelovi (*Radix Angelicae*). F. K-n.

Kratak vretenasti korijen, obrastao odasvud mnogobrojnim isprepletenim sukorijenjem izvana je sivo-smeđ, a iznutra bjelkast; mirisa je aromatična, okusa nagorka. Sadržaje eteričnog ulja, smole, gorke tvari i malo trijeslovine. Prije su je upotrebljavali kao ekscitans i stomahikum, a sada u pučkoj medicini protiv epilepsije i katara. Eterično ulje služi za liker-esencije. A. V.

Peteljke joj se upotrebljavaju kao začin. U Sibiriji služi korijen i peteljka kao sredstvo protiv skorbuta. E. M.

ANGELINA, ✳ oko 1510, kći arbanaskog velikaša Arijanita Komnena, udata za slijepog despota Stevana, sina Đurđa Brankovića, koji je poslije propasti Srbije došao u Albaniju. Živjela je s mužem do njegove smrti 1476 u furlanskom Belgradu, kasnije sa sinovima Đorđem, koji je kasnije postao mitropolit beogradsko-srijemski pod imenom Maksim, i Jovanom u Kupinovu i Vlaškoj. Zakaluđerila se pred smrt i podigla kod sela Krušedola u Fruškoj gori ženski manastir, nedaleko muškoga, koji je bio zadužbina sina joj vladike Maksima. Uskoro poslije smrti smatrana je sveticom (Majka Angelina).

LIT.: I. Ruvarac, *O rodu despotice srbske Anđeline i sreći Despine Marije* (N. Radojčić, Zbornik I. Ruvarca I., 1934); L. Thalloczy, *Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina* III, 1895; Vojvodina I., 1939, passim. M. J. D.

ANGELL, 1. George Thorndike, ✳ 1823, † 1909, američki propagator humanog postupka sa životinjama. Izučio je pravo. G. 1868 osnovao je Massachusetts Society for the Prevention of Cruelty to Animals. Kasnije je osnovao još i druga društva za zaštitu životinja. Osnivač (1889) i predsjednik American Humane Education Society.

2. James Burill, ✳ 1829, † 1916, američki diplomat. Bio je profesor modernih jezika i literature, novinar, zatim prezident sveučilišta u Vermontu i Michiganu, a povremeno poslanik USA u Kini (1880/1) i Turskoj (1897/8). Napisao je brojne rasprave, među njima: *Progress in International Law* (1875), *Diplomacy in the United States* (1888), *Reminescences* (1912), *Selected Addresses* (1912).

3. James Rowland, ✳ 1869, sin Jamesa Burilla A., američki psiholog. Predavao je filozofiju na sveučilištu u Minnesoti i Chicagu. Predsjednik American Psychological Association. G. 1914 bio je pozvan, da kao profesor za izmjenu predaje na pariskoj Sorbonni. G. 1921 prezident sveučilišta Yale. Napisao je *Psychology* (1904), *Chapters from Modern Psychology* (1911).

4. Norman, ✳ 1874, engleski publicista. Ponajprije novinar u USA, zatim u domovini, stekao je slavu svojim dubokim pacifizmom zadojenim djelima. Kao član radničke stranke ušao je 1929 u parlament. G. 1931 dobio je plemstvo (uz naslov Sir), a 1933 Nobelovu nagradu za mir. Napisao je *The great illusion*, 1910; *The economic chaos and the peace treaty*, 1919; *The unseen assassins*, 1933.

ANGELO, Cristoforo, ✳ na Peloponezu oko 1575, † Oxford 1635, grčki književnik. Želeći se izobraziti pođe u Atenu, ali ga turska uprava uhvati kao uhodu, baci u tamnicu i osudi na smrt. Zahvaljujući zagovoru grčkih prvaka bude oslobođen. Došavši u Englesku posta štićenikom biskupa od Norwicha. Proučivši bogoslovlje i englesku književnost u Cambridgeu i Oxfordu bude imenovan profesorom grčkog jezika na oxfordskom sveučilištu. Svoje doživljaje u Ateni ispričao je na grčkom jeziku 1617, u knjizi, koja je bila prevedena na više jezika. G. 1619 napisao je knjigu o bijednom stanju Grčke pod turskom tiranijom. Obje su knjige imale velik odjek u intelektualnim krugovima Evrope, koji su se počeli zanimati za rješenje istočnoga pitanja i za oslobođenje kršćana na Balkanu. K. K.

ANGELOV, 1. Božan, ✳ Ruse 1873, bugarski književni povjesničar, gimnazijski učitelj, poslije ravnatelj Narodnog kazališta i Narodne knjižnice u Sofiji. Glavno je njegovo djelo povijest bugarske književnosti u dva dijela: *Bugarska književnost*, Sofija 1923, 2. izd., 1933. K tomu je napisao mnoštvo vrijednih kritičkih i književno-povijesnih članaka, razasutih u najboljim bugarskim časopisima. G. K.

2. Ivan, ✳ Brenica (Bugarska) 1863, † Sofija 1924, bugarski slikar. Studirao slikarstvo u Münchenu i Rimu, od 1900 do smrti profesor na Umjetničkoj školi u Sofiji. Slikao na impresionistički način i u prvom redu život bugarskog seljaka. Mnogo je pridonio evropeiziranju bugarskog slikarstva. Izlagao u Bugarskoj i u inozemstvu. Ima velik broj radova. Slike se nalaze u privatnim rukama; jedna slika i u beogradskom kraljevskom dvoru.

ANGELOVIĆ, 1. Mihajlo, iz ugledne porodice tesalskih cesara Angela Filantropena. Prešao je, kao mnogi Grci u prvoj polovini 15. st., u Srbiju, oženio se Srpkinjom i nastanio u Novom Brdu.

2. Njegov sin **Mihajlo Angelović** istakao se u službi despota Đurđa Brankovića. Već 1445 bio je veliki čelnik na njegovu dvoru. Poslije smrti despota Đurđa on je jedna od prvih ličnosti u Srbiji. Bio je na čelu turkofilske stranke. Kada je umro despot Lazar, Mihajlo Angelović je postao gubernator Raške uz Lazarovu udovicu i slijepog Stevana. Pomoću Turaka pokušao se dokopati despotske vlasti, ali nije uspio. Zatvoren je i lišen posjeda. O njegovoj sudbini

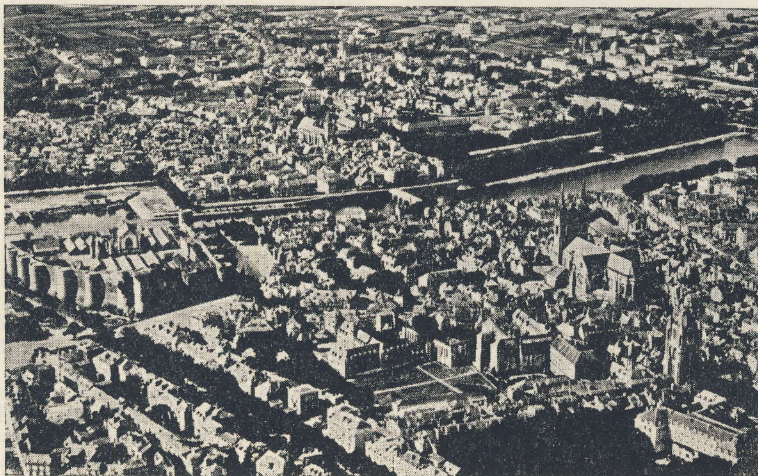
poslije pada Srbije (1459) malo se zna. Spominje se samo jednom 1463.

3. Drugi sin Mihajla Angela Filantropena bio je kao dijete zarobljen od Turaka, poturčen i dobio ime **Mahmud.** Brzo je došao do najviših položaja. Sredinom 15. st. bio je begler-beg Rumelije, t. j. guverner čitave evropske Turske. Kao takav utjecao je i na držanje svog brata u Srbiji i preko njega ojačao turski utjecaj. Mahmud Angelović istakao se i kao pisac na turskom i perzijskom jeziku.

LIT.: St. Novaković, *Letopis M. S.* 146, 20. M. J. D.

ANGELUS SILESIUS (lat. »Šleski glasnik«), pseudonim Johanna Schefflera, ✻ Breslau 25. XII. 1624, † Breslau 9. VII. 1677, njem. vjerski pjesnik. Rodom protestant. Isprva liječnik, prešao 1653 na katoličku vjeru, od 1664 bio pouzdanik i ispovjednik kneza biskupa breslavskog. Glavno mu je djelo *Geistreiche Sinn- und Schlussreime oder Cherubinischer Wandersmann,* nastalo pod utjecajem mističara i panteistički nastrojenih vjerskih pjesnika srednjega vijeka, dominikanca Taulera, franjevca sv. Bonaventure, dominikanskog filozofa Eckarta i šleskog mističara Jakoba Böhmea. Ti dubokoumni stihovi u aleksandrincima izriču čežnju duše za božanstvom, u neku ruku na kršćansku udešeni motiv o grčkom Erosu i Psihi novoplatonskih filozofa. Katoličkom naučavanju i u ono doba uobičajenoj pastirskoj poeziji približava se u zbirci *Heilige Seelenlust oder geistliche Hirtenlieder der in Jesum verliebten Psyche.* Izd. Held, 1925. G. Š.

ANGERONA, Diva Angerona, staro božanstvo, prikazana sa zatvorenim ustima ili s položenim prstima nad usta. Njena svetkovina Divalia ili Angeronalia pada na dan 21. prosinca, dakle na najkraći dan u godini. Zato je Mommsen (C. I. L. I² p. 238) drži božicom Nove godine i izvodi njezino ime *ab angerendo* »od podizanja Sunca«. Z. D.



ANGERS

ANGERS, grad u zapadnoj Francuskoj, nekoć glavni grad Anjoua (anžuvinske zemlje), danas glavno mjesto départementa Maine-et-Loire. Nalazi se na obadvije obale rijeke Maine. Na lijevoj strani se proteže stari grad, koji svojom kulom i starom katedralom dominira nad cijelim područjem.

Stanovništvo se jako povećalo u drugoj pol. 19. st.: od 43.600 iz 1851 sad ima 86.000 stan.

Grad se nalazi na pruzi Pariz—Tours—Nantes; sjedište je nadbiskupije, ima mnogo naučnih zavoda, umjetničkih škola, katoličko sveučilište s tri fakulteta. Izvozi konoplju, škriljevac, povrće, lan.

A. je još u rimsko doba, *Iuliomagnus,* bio važan grad, što se vidi po iskopinama arene, cirkusa, kupališta, utvrđenih zidova. Kasnije je bio u Klodvigovoj vlasti. U 9. st. zauzeli su ga Normani, a kad su oni otišli, došao je u vlast kuće Anjou, a zatim francuskih kraljeva. U drugoj pol. 15. st. Angers je bio na vrhuncu svoga historijskoga života. Njegovo je sveučilište uživalo velik ugled, a vjerske borbe između katolika i hugenota u 16. st. zadale su gradu težak udarac, od kojega se više nije mogao oporaviti.

Među umjetničkim spomenicima iz srednjega vijeka ističe se svojom ljepotom i dimenzijama katedrala Sv. Mauricija, koja se zidala od 12. st. do prvih decenija 13. st. Fasada ima samo jedan portal u imitaciji onoga u Chartresu; inače se nad fasadom izdižu tri tornja, od kojih je srednji dovršen 1540. Glasoviti su stakleni prozori katedrale iz različitih epoha; najstariji su iz 12. st. Okolo katedrale nalaze se brojne stare kuće sa zanimljivim ukrasima.

U A. se nalaze poznati muzeji religiozne umjetnosti, gradski i arheološki muzej. U muzeju Davida d'Angers prikupljena su sva djela ovoga kipara (1839—1850).

Galerija slika ima vrlo vrijedne slike francuske škole iz 18. st. Tu su među ostalim slike Mignarda, Watteaua, Bouchera, Gerarda, Tiepola, Ribere i Ingresa i t. d. D. Ž.

ANGERS, Pierre Jean David d' → **David d'Angers.**

ANGHIERA, Pietro Martire, ✻ Arona 1454, † Granada 1526, historičar i geograf. G. 1487 prešao u Španjolsku, gdje je ostao do konca života. Učestvovao je u ratovima protiv Arapa 1489 i 1491, zbacio je sa sebe vojničku odoru i obukao svećeničku mantiju, pa je kao takav bio kapelan kraljice Isabele, koje je potporu uživao. Živo se zanimao za Columbove pothvate pri otkriću Novoga svijeta, o čemu je napisao djelo pod naslovom *Decades de Orbo Novo* J. G-c.

ANGILBERT (od staronjem. Angil »pripadnik plemena Angla« i »*beraht*« sjajan, dakle »*sjajni, slavni Angl*«, novonjem. *Engelbert)* sv., ✻ 740, † 814, pjesnik i državnik, prijatelj i suradnik Karla Velikoga, član akademije na dvoru u Aachenu (Academia Palatina), benediktinac, opat (bez svećeničkog čina, kakvih je u sred. vijeku više bilo) samostana Centule u Pikardiji. Careva kći Berta rodila mu je nezakonitog sina *Nitharda,* koji je napisao za razdoblje iza Karlove smrti važno djelo *De dissensionibus filiorum Ludovici Pii.*

LIT.: *Monumenta Germaniae,* Scriptores. G. Š.

ANGINA (lat. angere »gušiti, stezati«). Prije su nazivali tom riječju sve bolesti, koje su prouzrokovale smetnje kod gutanja ili kod disanja. Danas se tom riječju zovu samo upale ždrijela, a ne upale grla i jednjaka. To su angine u širem smislu riječi, dok je prava angina specijalna upala tonzila ili mandula, koja se stoga mnogo preciznije označuje riječju tonsillitis ili amygdalitis ili angina tonsillaris. Od ove treba razlikovati anginu pectoris, kojom se označuje specijalna bolest srca, kod koje također dolazi do osjećaja stezanja oko srca. Kako su tonzile zapravo u nabore složeni dio sluznice ždrijela, to i upale tonzila gotovo uvijek prelaze također na sluznicu ždrijela, pa se to stanje onda zove pharyngoamygdalitis. Glavni simptomi angine su povišena temperatura, boli kod gutanja i zadah iz usta, ali mogu postojati upale tonzila i bez temperature i bez boli. Ako se simptomi angine često vraćaju, govorimo o kroničnoj angini. Od osobite važnosti je spoznaja, da angina nije samo lokalna bolest, nego je uvijek izraz neke opće infekcije, koja može dovesti, a vrlo često dovodi, do teških posljedica, kao što su na pr. sepsa, bolesti zglobova, bubrega, srca, živaca i t. d. Ima više vrsta tonzilarnih angina, koje se razlikuju i po kliničkim simptomima i po uzrocima. Tako na pr. razlikujemo kataralnu, folikularnu, lakunarnu, pseudomembranoznu i flegmonoznu anginu, prema tome kakve su patološko-anatomske promjene, i u kojem dijelu tonzila su te promjene lokalizirane. Osim toga poznajemo angine kod skarlatine, erizipela, difterije i t. d., koje su uzrokovane naročitim vrstama bakterija. U posebnu grupu idu nekrotizirajuće angine, kao što je na pr. Plaut-Vincentova a., ili angine kod nekih bolesti krvi (leukemija), pa a. monocytocica i agranulocytocica. Neupućeni olako prelaze i preko ozbiljnijih simtoma angine, ali u svakom slučaju treba anginu smatrati vrlo ozbiljnom bolesti, koja uvijek iziskuje liječničku pomoć, jer može dovesti ne samo do teških komplikacija nego i do smrti. A. Š.

Angina kod domaćih životinja, najčešće kod konja i svinja. Izbija samostalno nakon mehaničkih, kemijskih i termijskih podražaja, prehlada, infekcija ždrijela ili pak sekundarno u toku nekih specifičnih zaraznih bolesti, rjeđe u nastavku upala, koje iz okolnih organa prijeđu na ždrijelo. Osobiti su znakovi opreznost pri žvakanju, teškoće u gutanju, slinjenje, kod konja vraćanje hrane i vode na nos, pruženo držanje glave, često kašalj, osjetljivost pri pritiskanju na području ždrijela, ev. oteklina u tom području, teškoće u disanju i groznica. Prognoza sekundarnih angina zavisi o prognozi primarnih bolesti; od samostalne angine životinja većinom ozdravi. Teža angina može prouzročiti često dosta opasne komplikacije, među kojima najobičnije



(Foto Alinari)

ARHANĐEO GABRIJEL, DETALJ SA SLIKE BLAGOVIJEST
Cortona, Chiesa del Gesù

PRILOG U BAKROTISKU 52





Gore: BLAGOVIJEST, *dolje:* EUHARISTIJSKA VEČERA
Firenca, R. Museo di S. Marco

(Foto Alinari)



KRUNIDBA DJEVICE



USKRSNUĆE LAZAROVO

Firenca, R. Museo di S. Marco

(Foto Alinari)

PRILOG U BAKROTISKU 54



REĐENJE SV. LOVRE



SV. LOVRO DIJELI MILOSTINJU

Rim, Kapela Nikole V. u Vatikanu
(Foto Alinari)

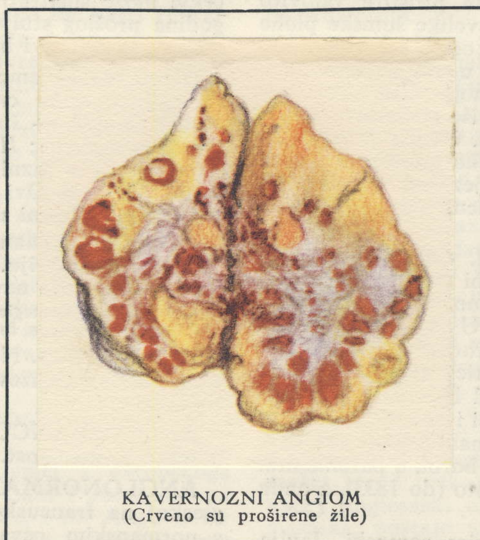
edem grkljana, aspiracionu pneumoniju i t. d. Bolesno se ždrijelo liječi, gdje je to moguće, izravno i izvana, te se osim lokalnih upotrebljavaju i opće do potrebe i kirurške metode liječenja. O ishrani životinja u bolesti treba posebno voditi brigu i prilagoditi je stanju životinje.

LIT.: v. Hutyra, Marek, Manninger, *Spez. Path. u. Ther. d. Haustiere*, 1939. L. B-ć.

ANGINA PECTORIS (stenocardia Rougnon-Heberden) je napadaj bolova u području srca, koji nastaju iznenada s osjećajem tjeskobe ili smrtnog straha. Anginozni se bol širi obično u području četiriju gornjih torakalnih živaca na lijevoj strani, rijetko na desnoj. Većinom se osjeća kao žestoki poprečni bol u grudima, koji se u osobito karakterističnim slučajevima širi u lijevi ulnarni živac sve do malog prsta. Katkad se može bol širiti prema gore u vrat, šiju i zatiljak, a u nekim je slučajevima bol najjače izražen u gornjem trbuhu, te se govori o abdominalnom obliku a. pectoris. Osjećaj pak tjeskobe nastaje obično zajedno s bolovima, ali se može razviti prije ili poslije bolova. Smrtni strah kod a. p. je specifični osjećaj blize smrti, a može nastati i uz lake bolove u području srca ili nezavisno o njima.

A. p. je sindrom, koji se javlja kod insuficijencije koronarnog optjecaja krvi, t. j. kod nedovoljne opskrbe mišića srca kisikom. Do tog stanja može doći zbog anatomskih ili funkcionalnih promjena koronarnih (srčanih) žila, a i zbog promjena sastava krvi (anemije, krvni otrovi i dr.). Jačina napadaja nije u razmjeru s promjenama u koronarnom optjecaju, štaviše znamo, da mogu postojati teške anatomske promjene koronarnih žila bez a. p., a i neznatne promjene s nesnosnim anginoznim napadajima. Anginozni napadaj može nastati samo kod kretanja, te ove slučajeve zovemo a. p. ambulatoria. Neki bolesnici dobivaju a. p. čim budu naglo izvrgnuti studeni ili hladnom vjetru. Ima slučajeva, gdje a. p. nastaje iznenada bez ikakvih predznakova za razliku od ostalih, kod kojih postoji čitav niz subjektivnih simptoma. A. p. gravis je težak anginozni napadaj, koji obično nastaje na bazi jačih anatomskih promjena koronarnih žila. A. p. vasomotoria su anginozni bolovi izazvani reflektornim poremećenjima kod neuroza srca. Prijašnja dioba a. p. na a. p. vera i a. p. spuria ili pseudoangina nema podloge, jer je anginozni napadaj samo klinični sindrom.

Za simptomatsko liječenje a. p. upotrebljavaju se u prvom redu nitriti (nitroglicerin i slični preparati), antineuralgici i opijati, a kauzalno liječenje se provodi prema etiologiji osnovne bolesti. I. B-t.



KAVERNOZNI ANGIOM
(Crveno su proširene žile)

ANGIOLETTI, Giovanni Battista, ✻ Milano 1896, talijanski književnik i publicist. Svojim fantastičnim zamislima i opisima ljudi i prirode Angioletti stvara često lirsku atmosferu, koja izrazuje humanu i zamišljenu melankoliju toga samotnog promatrača modernog života. Napisao je više književnih djela, među kojima su na pr. pripovijesti *Il giorno del giudizio*, 1928; *Ritratto del mio paese*, 1929; *Il buon veliero*, 1931; *Il generale in esilio*, 1938. Među publicističkim su njegovim djelima osim ostalih *Scrittori d'Europa*, 1928, i *L'Europa d'oggi*, 1933.

LIT.: G. Ravegnani, *Il Novecento letterario italiano, I contemporanei*, prima serie, II. izd., Bologna 1939; isti, *I contemporanei*, seconda serie, Modena 1936; C. Contini, *Esercizi di lettura sopra autori contemporanei*, Firenca 1939; C. De Robertis, *Scrittori del Novecento*, Firenca 1940. P. M.

ANGIOLIERI, Cecco, ✻ Siena oko 1260, † 1312, talijanski pjesnik. Proveo je buran i tužan život. Neobuzdan i bizaran temperamenat, ničim zadovoljan i zato sarkastičan. Vjeran je odraz tog burnog života njegov *Canzoniere* (150 soneta), među kojima je najpoznatiji onaj, što počinje stihom: »S'io fosse foco, arderei 'l mondo«. Pripada među najjače talijanske liričare onoga doba. Ne pjeva za zabavu, nego da iskali svoju ogorčenost u zajedljivim satiričkim stihovima.

BIBL.: *Sonetti burleschi e realistici dei primi due secoli*, a cura di F. A. Massèra, I., Bari 1920; C. A., *Il Canzoniere*, a cura di C. Steiner, Torino 1925.

LIT.: A. D'Ancona, *Scritti di critica e di storia letteraria*, I., Bologna 1912; L. Russo, *Problemi di metodo critico*, Bari 1929; N. Sapequo, *Il Trecento*, Milan 1934; G. Papini, *Storia della letteratura italiana*, I., Firenca 1937; E. Nannetti, *C. A.*, Siena 1929; G. Montagna, *La poesia di C. A.*, Pavia 1933. M. D-ić.

ANGIOM (angioma od grč. angeion »posuda«). Novotvorba benigne naravi nastala umnožavanjem žila. Prema tome, koja vrst žila se umnožava, razlikujemo hemangiom (krvne žile) i limfangiom (limfne žile). Žile hemangioma građene su po tipu kapilara i vena, a rjeđe arterija, sadrže više ili manje krvi, tako da hemangiomi izgledaju tamnoljubičasti; limfangiomi sadrže bistru tekućinu u žilama. Ako su žile angioma jako prostrane, govori se o kavernoznom angiomu ili kavernomu. Nalazimo ih na koži, sluznici crijeva, u koštanoj moždini, jetri, slezeni, rjeđe u bubrezima, a vrlo rijetko u mozgu i kičmenoj moždini. S. S.

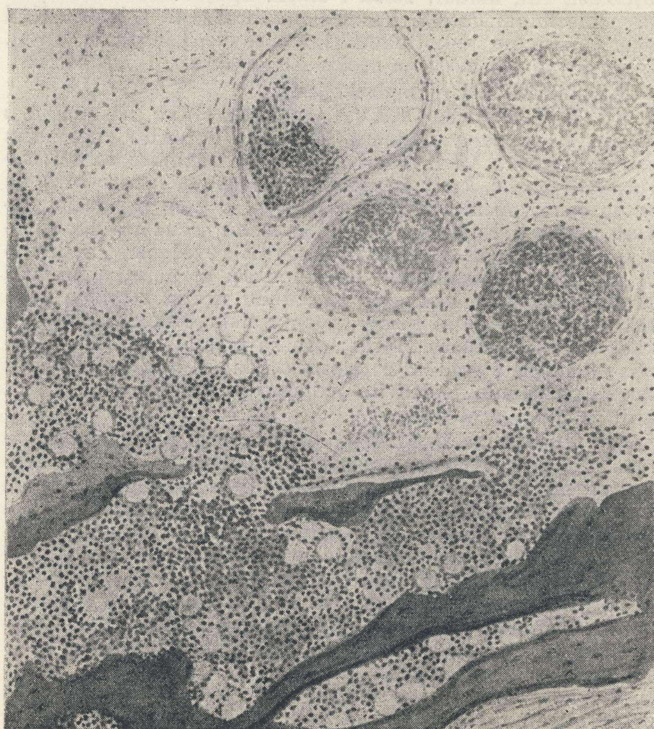
Angiom kod domaćih životinja je ograničena ponajčešće prirođena izraslina, od skupina u obliku ograničenog čvora poraslih krvnih žilica, hemangioma i to ili s jednakim, umjereno prostranim šupljinama (haemangioma simplex) ili s vrlo prostranim otvorima, a s vrlo malo međutkiva (haemangioma cavernosum). Nalazi se pojedinačno ili u većem broju najčešće u jetri kod pasa, goveda, katkada i kod drugih životinja i ljudi, ne rijetko i u koži kao kvržica ili u obliku većih neizbočenih ploha.

Lymphangioma se sastoji od mezgovnih žilica kao spužvasta izraslina katkada s cističkim proširenjima (Lymphangioma cysticum). Nalazi se razmjerno često na vratu psa. Lj. J.

ANGIOSARKOM (angiosarcoma) je maligna novotvorba, kojoj građu i podrijetlo stanica različito tumače. Neki misle, da je to obična kombinacija angioma i sarkoma. Postoji tumačenje, da angiosarkom nastaje bujanjem endotela i peritela krvnih žila. Građen je od gustih masa vretenastih, dosta velikih stanica, raspoređanih oko prostora i žila, ispunjenih krvlju. Stanice tumora mogu i potpuno ispunjavati prostore između žila, te se onda čini, da same tumorozne stanice tvore zid krvnih prostora. Nalazimo ga znatno rjeđe od ostalih vrsta sarkoma. S. S.

ANGIOSPERMAE → Kritosjemenjače.

ANGKOR, znatne ruševine u sijamskoj provinciji Kambodži, sjeverno od Velikoga jezera (Tonle-Sap). Te ruše-



HEMANGIOM KOSTI. Dolje koštano tkivo s gusto poredanim sitnim stanicama koštane moždine. Gore bljeđe tkivo angioma s okruglim presjecima sudova.

vine zauzimaju veliko područje i dobro su sačuvani ostaci kulture države Khmer, koja postoji od 6. do 14. st. pos. Kr. Dijele se u dva dijela: u Veliki grad (Angkor-Thom) i u Hram (Angkor-Vat). Grad je sagrađen oko 900, a kasnije, nešto iza 1100, počelo je njegovo širenje. Ujedno se počeo graditi i hram. Iza 14. st. grad je napušten, a onda se počeo rušiti. Ruševine je iskapala francuska škola Krajnjega Istoka, i ta su iskapanja pokazala, da je tu bila velika civilizacija. Gradski zidovi imaju pet vrata s tornjevima, ulice su ravne i široke, zgrade pokazuju vanredno lijepu i tešku arhitekturu. Osobito je krasan i dobro sačuvan Veliki hram, koji sam pokriva površinu od neka 4 km². Na ruševinama je sačuvano vrlo mnogo reljefa božanstva, mita, prizora iz religioznoga života, pa čitavi redovi životinja. Danas je taj hram budhističko prošteništo.

LIT.: J. Commaille, *Guide aux ruines d'Angkor*. I. Madrolle, *Vers Angkor*, Pariz 1913; Monod, *Les ruines d'Angkor*, Pariz 1926. V. H.

ANGLESEY, britanski otok u Irskom moru, morskim tijesnom Menai-om Strait-om odijeljen od grofovije Wales i mostovima vezan s njom, prirodni nastavak i privjesak Walesa. Za strmom se obalom prostire valovito humlje, pokrito pašnjacima, izuzevši nevelike šumske plohe na istoku otoka. Na njegovoj površini od 715 km² stanuju 53.000 skromnih stanovnika, koji žive u malim naseljima, a bave se vrlo malo ratarstvom, mnogo više vađenjem bakra i ugljena u gorju Parys-u, a najviše stočarstvom (goveda i ovce). Glavni je grad Beaumaris. Ovuda je najkraći put iz Londona u Dublin. Stoga su preko morskoga tijesna izgrađena dva mosta. Jednim vozi željeznica. Ona prelazi mostom i na Holyhead, gdje je izgrađena sigurna luka za pretovarivanje i dalji promet morem. N. Ž.

ANGLESEY, Henry, ✻ 1768, † 1854, engleski general i političar. G. 1790 napušta politiku, da bi sudjelovao u ratu protiv Francuza. Bio je zapovjednik konjaničke brigade u borbama u Flandriji i Španjolskoj 1809. U odlučnoj bitki kod Waterlooa 18. VI. 1812 bori se pod vrhovnim zapovjedništvom Wellingtona, i njegovoj je taktici uspjelo zadržati francusku navalu do dolaska Prusa pod Blücherom. Poslije Napoleonova pada vraća se opet politici i postaje 1829 lordnamjesnik Irske, gdje se zauzima za emancipaciju katolika. Kad je radi toga bio opozvan, nastavlja borbu u parlamentu. G. 1830 nanovo je vraćen na svoje mjesto (do 1833), a onda se vratio u Englesku, gdje je i umro. J. G-c.

ANGLEZIT. Olovna ruda. Kristalizira rompski. Javlja se u jasnim kristalima, pa jedar i u pseudomorfozama. Jaka je dijamantna sjaja, proziran, providan, bezbojan, bjelkast, žut, modar, zelen i smeđ. Spoj olova sa sumpornom kiselinom $PbSO_4$. Postaje preobražajem galenita. Kod nas ga ima po pukotinama limonita u Ljubiji, u Bosni. Ime ima po nalazištu na otoku Angleseyju. F. T.

ANGLICIZAM → **Engleski jezik.**

ANGLIKANSKA CRKVA, engleska crkva, nastala je u 16. st. Kada papa Klement VII. nije dopustio engleskom kralju Henriku VIII. rastavu braka od zakonite žene Katarine Aragonske, kralj je prekinuo s Rimom, razveo brak na svoju ruku, oženio se Anom Boleyn, a sebe proglasio glavom crkve u Engleskoj. G. 1534 izdan je zakon supremacije, po kome su svi državni činovnici, svećenici i redovnici pod smrtnu kaznu bili dužni odreći se pape, a priznati kraljev autoritet nad crkvom. Među prvim žrtvama toga zakona bili su John Fisher, rochesterski biskup i glasoviti kancelar Sir Thomas Morus; oba su pogubljena 1535. Henrik za svoga života nije dopustio, da se dira u katoličke dogme, progonio je štoviše jednako protestante kao i one, koji su bili vjerni papi.

Pod Eduardom V. (1547—53) shizma se pretvorila u herezu. Njegovi skrbnici dozivlju protestantske teologe, canterburyski nadbiskup Cranmer s bogoslužbenom knjigom Common Prayer-Book uvodi novu liturgiju na engleskom jeziku, a u 42 članka novo, kalvinizmom natrunjeno vjerovanje. Kraljica Marija Katolička (1553—58) uspostavlja katolicizam. Elizabeta (1558—1603) priklanja se protestantima, i za njezine vlade dobiva anglikanska crkva konačan oblik. Common Prayer-Book postaje obligatnom, a Cranmerova 42 članka, skraćena na 39, postaju normom nove vjere. U sebi su smjesa katolicizma i kalvinizma: zabacuju primat, misu, pretvorbu, čistilište, štovanje svetih i t. d.; priznaju samo dva sakramenta: krštenje i pričest (u kalvinskom smislu), a crkva se organizira na episkopalnom sustavu (Established Church) ili High Church. Za Jakova I. (1603—25) prevladavao je s početka kalvinizam, ali ga je naskoro potisnula službena crkva. Radikalni elementi, smatrajući njezin vanjski ceremonijal odveć blizim Rimu, nijesu joj se htjeli podložiti (nonkonformisti). Zvali su ih *puritancima* (purus »čist«), jer su tražili, da se pročisti i odbaci sve, što podsjeća na katolicizam, a i *prezbiterijancima* (presbyter, grč. »svećenik«), jer su bili protiv episkopalnog (episkopos »biskup«) sustava, a za prezbiterijalni kao i u kalvinizmu. Službena ih je engleska crkva smatrala hereticima i progonila kao i katolike. Ona je uvijek stajala uza stranke, koje su bile za kralja, nonkonformisti su redovito podupirali neprijatelje kraljevske vlasti, štoviše, bili su glavni faktor u revoluciji, koja je 1649 poslala Karla I. na stratište. Za republike (1649—1661) bio je Common Prayer-Book strogo zabranjena, a za Karla II. (1660—85) opet je uvedena. Jakov II. 1687 proglašuje slobodu savjesti, ali ga je to stajalo prijestolja. Zet mu i nasljednik Vilim Oranski daje slobodu svima sektama, a od nje isključuje samo katolike. U 18. st. vlada anglikanskom crkvom pravo duševno mrtvilo, protiv koga reagiraju *metodisti* i quackeri. Reakcijom se protiv racionalističkoga liberalizma u anglikanskoj crkvi može smatrati i Oksfordski pokret, nastao tridesetih godina prošlog stoljeća. U njemu se okupilo sve, što je u anglikanskoj crkvi bilo vrednije.

Danas razlikujemo u anglikanskoj crkvi tri pravca: *Low Church — niska crkva*, koja okuplja stroge protestante; *Broad Church — široka crkva*, koja plovi sasvim racionalističkim vodama; *High Church — visoka crkva*, još uvijek najveća, ali s raznim strujama, među kojima se osobito ističu ritualisti. Ovi se sve više približuju katoličkoj nauci i upravo zato sami sebe rado nazivlju anglokatolicima.

Danas je anglikanska crkva rasprostranjena po cijelome engleskom imperiju. Anglikanska ređenja papa Leo XIII. 1896 proglasio je nevaljanima.

LIT.: W. H. Carnegie, *Anglicanism*, London 1925; F. Makower, *Verfassung der Kirche in England*, 1894. G. Cv.

ANGLISTIKA. Naučno istraživanje i proučavanje engleskog jezika i književnosti. → Engleski jezik i engleska književnost.

ANGLOFRANCUSKA KNJIŽEVNOST → **Anglonormanska književnost.**

ANGLONORMANSKA KNJIŽEVNOST, pisana u Engleskoj na francuskom jeziku, koji je 1066 ondje uveden s normanskim osvajačima i modificiran pod utjecajem engleskog govora. Kroz čitavo 12. st. anglonormanski je bio, naporedo s latinskim, književni jezik u Engleskoj. Na dvoru, među plemstvom i u školama zadržao se do 14. st., dok se kao jezik sudnice sačuvao do 17. st. I danas još živi na Kanalskim otocima (Channel Islands), ali postepeno uzmiče pred engleskim jezikom.

Anglonormanska književnost cvala je kroz čitavo 12. st. i prvu četvrtinu 13. st., osobito za vladanja Henrika II. (1154—1189), koji je štitio i potpomagao književnike. U toj književnosti zastupane su mnoge književne vrste, kao epika, »roman«, »fabliaux«, satira, drama, nabožni spisi i osobito historiografija.

Utvrđeno je, da su već u bitki kod Hastingsa (14. X. 1066) vojnici pjevali jednu verziju *Chanson de Roland*, a sačuvalo se nekoliko anglonormanskih rukopisa *chansons de geste*. Još se bolje očituju uzajamni odnosi francuske i engleske književnosti u tako zvanim *romans d'aventure*. Marie de France napisala je svoje *lais* u Engleskoj, a čini se, da je velik dio romana, koji sačinjavaju *matière de Bretagne*, prešao iz Engleske u Francusku preko anglonormanskih tekstova. Legende o čarobnjaku Merlinu i kralju Artusu sakupio je Geoffrey of Monmouth (Galfridus Moncmutensis, 1110—1154) u djelu *Historia Regum Britanniae.* Dva su pisca obradila priču o Tristanu i Izoldi; od njih je Beroul vjerojatno, a Thomas sigurno bio Anglonorman. Oko 1185 napisao je Hugh of Rutland svoje romane »Ipomedon« i »Protesilaus«, dok je Eustace of Kent svojim *Roman de toute chevalerie* uveo u Englesku *roman o Aleksandru Velikom.*

U Engleskoj je bilo napisano sedam *fabliaux*, dok je Marie de France ondje napisala najpoznatiju srednjovjekovnu zbirku basni, za koje tvrdi, da ih je prevela od kralja Alfreda. *Roman de Renart*, koji je u Engleskoj bio vrlo popularan, dao je poticaja za razvoj satiričke književnosti, u kojoj prevlađuju napadaji na žene (Nicole Bozon) i na svećenstvo. Rjeđe su političke satire, u kojima Englezi i Francuzi izmjenjuju komplimente o svojim odnosnim manama.

Svakako je anglonormanska dramatska književnost znatno utjecala na razvoj engleskih crkvenih prikazanja, iako se nije sačuvala nijedna od francuskih drama, za koje se zna, da su prikazane u Engleskoj tokom 12. i 13. st. Dva prikazanja iz 12 st. (*Résurrection* i *Représentation d'Adam*), koja se često smatraju anglonormanskima, nastala su vjerojatno u Francuskoj. No čini se, da su prvi engleski moraliteti imitacije francuskih, odnosno anglonormanskih uzora. Sačuvale su se i tri zbirke anglonormanskih nabožnih spisa, koji svi obrađuju legende o Blaženoj Djevici.

Najvažnija je anglonormanska historiografija, u prozi i stihu. Tu je na prvom mjestu *Estorie des Engles*, koju je između 1147 i 1151 napisao Geoffrey Gaimar; zatim Waceov *Roman de Rou et des ducs de Normandie* (napisan 1160—1174) i njegov prijevod Monmouthove »Historije« pod naslovom *Brut* ili *Geste des Bretons* (1155). Povodeći se za djelom Wacea, a na poticaj Henrika II. Benoît de Sainte-More napisao je u rimovanim stihovima *Chronique des ducs de Normandie* (1170). Iz istog vremena potječe anonimni spjev o Henrikovu osvojenju Irske, zatim *Expugnatio Hibernica*, koju je napisao Giraud de Barri (Giraldus Cambrensis, 1147—1223?), i kronika o ratovima Henrika II. od Jourdaina Fantosmea. Najvrednija je *Histoire de Guillaume le Maréchal* (1225), u kojoj se u stihovima opisuje život Vilima, prvog grofa od Pembrokea i Striguila, vojnika i državnika, koji je preko pola stoljeća vjerno služio raznim engleskim kraljevima i umro kao regent Engleske 1219.

TEKSTOVI: Cambridge Anglo-Norman Texts (1924).

LIT.: J. Vising, *Anglo-Norman Language and Literature*, 1923. J. T-a.

ANGLOPHIL, The — To draw together all the friends of anglo saxondom in Yugoslavia. Časopis, koji je 1937 izdavalo »Udruženje prijatelja Velike Britanije i Amerike« i »Englesko-američko-jugoslavenski klub« u Beogradu na engleskom i hrvatsko-srpskom jeziku, a uređivao H. Antunović Kobliška. U časopisu su prikazivane kulturne, ekonomske i političke veze između Jugoslavije i Engleske te Amerike. M. O.

ANGLOSAKSONSKA KNJIŽEVNOST → **Anglosasi i Engleska književnost.**

ANGLOSASI su germanski doseljenici s evropskoga kopna, potomci triju plemena Angla, Sasa i Jüta, koji su nastavali neka područja sjev. Njemačke, i to: Angli kotar između rijeke Schlei i Flensburga, koji se još danas zove Angeln, Sasi jug, a Jüti sjever današnjeg Holsteina (po njima se zove poluotok Jütland). Ta su plemena činila ingueonsku grupu zap. germ. plemena, s kojima su u najbližem srodstvu Frizi na obali Sjevernog mora između Rajne i Emse, a u daljem srodstvu Nijemci i Nizozemci. Prvi su se počeli Sasi (već u 4. st. pos. Kr.) pomicati prema sjev. Galiji u današnju zap. Flandriju i odanle preko mora prodirati u Britaniju (današnju Englesku). U 5. i 6. st. provaljivali su Jüti i Sasi u većim gomilama i naseljivali zemlju na jugu Temze, i to Jüti Kent i otok Wight, a Sasi ostalo područje južno od pomenute rijeke izuzevši Cornwall, koji ostade u rukama keltskih starosjedilaca. I neki kotarevi na sjeveru Temze padoše im u ruke: Gloucestershire, Worcestershire, Warwickshire, Middlessex i Essex. Napokon se pojaviše Angli i zaposjedoše, boreći se s keltskim starosjediocima, sjever do Firth of Fortha. Samo Wales ostade Keltima. Angli, kao najvažnije pleme, dolaze pod raznim imenima: kao Northumbrijci na sjeveru rijeke Humber, Mercijci između Humbera i Temze (područje Mierce) i istočni Angli u današnjem Norfolku i Suffolku. Anglosaski pisci zovu svoj jezik englisc, zemlju Angelcyn (pleme Angla), od 11. st. dalje Angil, t. j. zemljom Angla, iz čega se razvila riječ english i England. Ime plemena Angla, nastalo još u njem. pradomovini, u prasvezi je s lat. angulus »kut«, t. j. oni su nekada nastavali male fjordove i zalive morske obale. Dva glavna plemena nazivaju se u lat. pisaca Anglosaxones, a kralj rex Anglosaxonum ili angs. Angulseaxna cyning.

Anglosaski jezik. U anglosaskom jeziku razlikuje nauka ova narječja: kentsko, zap. sasko (Wessex), mercijsko, nothumbrijsko. Potonja dva se zajedno nazivlju jezikom Angla. Najstariji izvori za poznavanje anglosaskog jezika jesu vlastita imena, zabilježena kod lat. pisaca, natpisi u anglosaskim runama, isprave i glosirani prijevodi. Najbolje poznajemo jezik zap. Sasa (Wessex). Od spisa kralja Alfreda Velikog (849—900) sačuvan je njegov prijevod Curae pastoralis pape Grgura Velikog, Kronika svijeta Orosijeva i Saska kronika. Za sto godina mlađi su spisi opata Aelfrika, napisani u Winchesteru. Osobito njegove propovijedi odlikuju se posve čistim zap. saskim narječjem. Također oko 1000 nastao je prijevod Regulae s. Benedicti i evanđelja.

Od northumbrijskih jezičnih spomenika vrlo je star natpis u runama na križu u Ruthwellu, nadalje himna Caedmonova, napisana na početku 9. st. Iz Durhama potječu interlinearne glose rituala (prijevod među recima lat. originala) i Durham Book (evanđelje) iz 10. st. i Rushworth-rukopis (glosirano evanđelje sv. Luke, Marka i Ivana).

U kentskom narječju sačuvano je dosta isprava od 679 dalje, codex Cottonianus Vespasian D. VI. (rukopis Cottonianove zbirke Britskoga muzeja u Londonu) sadrži glose mudrim rečenicama Solomunovim, prijevod 50. psalma i himnu. U istom su rukopisu glose Bedinim spisima, nastale oko 900.

Najvažniji spomenik mercijskog dijalekta je Rushworth rukopis, koji sadrži glose Matijinu i Markovu evanđelju I—II, 15., vrlo je važna interlinenarna verzija (prijevod među recima) psaltira u codex Cottonianus Vespasian A. I. i prijevod Bedine povijesti crkvene: Historia ecclesiastica gentis Anglorum.

Promjene, koje su germanski samoglasnici doživjeli u anglosaskom, dvojake su prirode. Oni se mijenjaju ili nezavisno o svojoj okolini ili prouzrokovano okolišnim glasovima.

Nezavisne promjene: germ. ai dolazi u anglosaskom kao a, na primjer njemački Heim (dom) glasi u anglosaskom ham, gotski haitan, sjeveronjemački heiten, južnonjemački heissen (zvati se) glasi u anglosaskom hatan. To su promjene, koje nalazimo i u južnonjemačkom bavarskom narječju, pa se danas misli, da su Anglosasi u pradavno doba stanovali u neposrednom susjedstvu s Bavarcima i doživjeli u svom jeziku neke istovetne jezične promjene.

O okolini zavise različiti prijeglasi, nadalje promjene samoglasnika radi nosnih i drugih suglasnika u susjedstvu. U zatvorenom slogu postaje kratko a — ae, na pr. njemački Tag (dan), anglosaski daeg, naprotiv u otvorenom slogu ispred a, o, u ostaje germansko a u anglosaskom nepromijenjeno. Prvi padež množine dagas (dani).

Pred nosnim suglasnicima pretvara se a u o, na pr. njemački Hand (ruka), anglosaski hond, ili njem. Mann (čovjek), anglosaski mon. Kada n ispadne ispred zubnih suglasnika, postaje a u anglosaskom dugo o, na pr. njem. Hansa (skup ili četa) glasi u angl. hos (četa) ili njem. sanft (blag), angl. soft.

O ispred nosnog konsonanta pretvara se u u, na pr. njem. kommen (doći), angl. cuman.

J se spaja sa a i o u gea, geo na pr. njem. Jahr (godina), angl. gear.

E postaje u anglosaskom eo ispred r i suglasnika, na pr. njem. Erde (zemlja), angl. eorde, njem. arm (siromašan), angl. earm.

Druge vokalske i konsonantske promjene nisu tako značajne.

LIT.: Sievers, *Angelsächsische Grammatik*; Karl Luick, *Historische Grammatik der englischen Sprache*, Leipzig 1921. G. Š.

ANGOLA, najveća portugalska kolonija (1,246.700 km²) u jugozapadnoj Africi, između 6⁰ i 18⁰ j. šir., 12⁰ i 24⁰ ist. d. od Greenw. Nalazi se između Atlantskog oceana na *Z*, britanskoga posjeda na *J* i *JI*, a belgij. Konga na *SI* i *S*. Osim na moru ima djelomice prirodne granice i na ušću Konga te na rijekama Kwango, Kassai, Kwando, Okawango i Kunene. Angoli pripada i mala enklava Cabinda sjeverno od ušća Konga, između Atlantskog oceana i francuskog i belgijskog Konga. Položaj A. nije osobito povoljan, jer je daleko od privredno najvažnijih dijelova Evrope, Azije, Sjeverne Amerike i Mediteranske Afrike.

Oblici tla: 1600 km duga obala nije razvedena, ali ipak ima nekoliko dobrih prirodnih luka, nastalih djelovanjem morske struje, koja uz obalu teče prema *S* i blizu ušća rijeka, koje donose pijesak, izgrađuje prudove i pravi zatoke. Takve su na pr. luke Bahia dos Tigres blizu ušća Kunene, Bahia do Lobito kraj ušća Catumbelle, Bahia do Bengo (Loande) kraj ušća Quanze.

Uz obalu se stere niska, uska i osobito na *S* pjeskovita primorska nizina, koja se stepenicama uspinje do unutrašnje visočine, koja najvećim dijelom pripada južnoj ekvatorskoj vodomeđi, i kao prag rastavlja dva velika riječna sistema, Konga na *S* i Sambesija na *J*. Visočina nema jednoličnu površinu, nego se na njoj razabira više zaravni, t. zv. planaltosi (1400—1700 m), i niže uvale (1000—1200 m), na-

stale tektonskim promjenama u Zemljinoj kori. Najviše su ove zaravni na *JZ* Angole (visoka zaravan Bihé do 2000 m). Pojedini dijelovi dižu se i iznad 2000 m, a gledajući njihove zapadne strme odsjeke iz primorske nizine, čine se kao povisoke gore, pa i nose ime »sierre«. Takve su gore Sierra da Chella, S. da Numpaca, S. Andrade Corvo s isponom Moco (2620 m), najvišom točkom A. Jugoistočnim dijelom pruža se A. u sjeverni dio zavale Kalahari. Osim



ANGOLA

tektonskih procesa sudjelovale su i druge sile na stvaranju današnjeg lica Zemlje u A., prije svega rijeke, koje su površinu otočja još više rastočile i izbrazdile. Visočje A. izgrađeno je pretežno od starog kristalinskog kamenja (granita i gnajsa, kristalinskih i glinenih škriljevaca). Od ovog kamenja, osobito od gnajsa, izgrađeni su najviši usponi i grebeni. Preko ove jako nabrane građe leže mlađi talozi, i oni u zajednici s dolomitima, pješčanicima i laporima zapremaju osobito na *S* i *Z* A. velike površine, pokrivene crvenom lateritnom ilovačom.

Klima je tropska. Temperaturu blaži u nutrašnjosti visina, a na niskoj obali hladna Benguellska struja i dizanje hladnije morske vode iz dubljine, kada pušu vjetrovi s kopna. Tako je srednja godišnja temperatura Loande (8° 49′ j. šir.) kraj mora 23.5°, Caconde (13° 44′ j. šir.), ali 1536 m visoko, 20.5°. Na temperaturu utječe i kiša. Kako ona pada ljeti, kišno doba ima nižu temperaturu. Kišno doba slijedi najviši uspon Sunca (zenitne kiše). U srednjoj i sjevernoj A. to je dva puta godišnje, pa su i dva kišna doba: od listopada do prosinca te u ožujku i travnju. Na *J* se dva kišna doba spajaju u jedno (jer je malen razmak između oba zenitna položaja Sunca u blizini južne obratnice). U području dvostrukih kiša zato su i dva maksimuma temperature u listopadu prije početka kiše te u siječnju i veljači u beskišnom vremenu. Na *J* je jedan maksimum prije početka kiše.

U zimsko doba je zrak suh, oblaka malo, nebo vedro. Danju je veliko zagrijavanje, a obnoć jako ohlađivanje, osobito na visočini, gdje je zrak rjeđi. Tu se onda hvata i mraz. Nijesu rijetke dnevne termičke amplitude i od 30°, veća na *J* nego na *S*. Godišnje su amplitude manje: na *S* oko 5°, na *J* oko 12°. Množina kiše opada od *S* prema *J*. Na *S* padne godišnje oko 1200 mm, na *J* samo polovica toga. Najmanje kiše dobiva južna obala, jer hladna Benguellska struja ne daje zraku dosta vlage, a osim toga se taj vlagom slabo zasićeni zrak na toplijem kopnu u primorju još i zagrije i smanji svoju relativnu vlagu. Južna obala Mosamedesa ima zato suhu klimu, koja čini prijelaz klimi susjedne pustinje Namib s onu stranu Kunene. Tek kada taj zrak dođe do zapadnih obronaka visočine, on se dižući toliko ohladi, da ispušta vlagu. Ti su obronci stoga najvlažniji i imaju više od 1500 mm kiše. Godišnja srednja množina vlage u južnijim krajevima dostaje baš za gojenje usjeva. Ali od godine do godine bude velikih razlika u množini kiše, pa ako koje godine ne padne ni najnužniji minimum, nastaje nerodica i glad. Topli i vlažni krajnji sjeverozapad nije zdrav, a tu se javlja i bolest spavanja, dotično tse-tse muha (Glossina), koja onemogućava stočarstvo. Za Evropljane su najpogodnije visočine na *JZ*.

Prilikama klime i tla odgovaraju rijeke. Sa zapadnih obronaka A. teku mnoge kratke i brze rijeke izravno u more. Miran im je tok jedino u primorju. Mnoge od njih, napose na *J*, presuše u sušno doba. Velike rijeke izviru u unutrašnjoj visočini. Glavno je izvorište u visočini Bihé. Odatle teče prema *S* Quanza, velik pritok Konga Kassai s brojnim pritocima, među kojima je i Kwango, a prema *J* odnosno *JI* idu Kunene, veliki Okawango (Cubango), Kwando, pritok Sambesija, a i sam Sambesi ima izvorište i dio najgornjega toka u A. Sve ove rijeke imaju miran i plitak tok, dok su na zaravnjenoj visočini, pa se i razlijevaju i prave močvare. Užim koritom i brže teku ondje, gdje su probile pregrade između pojedinih zaravni. Prave mnoge brzice i vodopade, kada se sa zaravnjene visočine u uskim dolinama naglo spuštaju preko odsječaka i stepenica na *S*, *Z* i *J*. Zbog ovih prilika rijeke A. i njihove doline imaju malenu vrijednost za saobraćaj. Kunene osim toga u beskišno doba gotovo posve presuši, Okawango se izlijeva u zatvorenu kotlinu, u kojoj je Ngami jezero, a i Kwando se izlijeva u jednu kotlinu (Linjanti), koja samo u kišno doba stoji u vezi sa Sambesijem.

Biljni pokrov je najbolji odraz množine i rasporeda kiše. Najjužniji dio primorja je pustinja. Dalje prema *S* prelazi ona u pustinjsku stepu i napokon u pravu travnu stepu. Najvažniji predjeli, zapadni obronci, imaju visoku šumu, koja je osobito bujna sjeverno od Quanze. Na šumu se u unutrašnjosti nadovezuju savane, dotično na sušem *J* sušna (Miomba) šuma, koja prekriva velike površine u unutrašnjosti A. Pustinja je ili posve bez bilja (na sadrenoj podlozi) ili s pojedinim biljkama (u pjeskovitim krajevima), među kojima je i lijepa *Welwitschia mirabilis*. Pustinjska stepa ima uz oskudne trave sukulente i bodljikavo grmlje. Lijepe su tu euforbije poput kandelabara i vrste aloja. Stepa zaprema velike travne površine s grupama drveća, među kojima se ističu velike euforbije, aloji i baobab. Šuma je osobito bujna na sjeveru od Quanze, ali nije tropska. U njoj zapremaju velike površine uljana palma i divlja kava. Mnoge vrste daju tvrdo i drugo tehničko drvo. U tim



MASKE PLEMENA NGANGELA U ANGOLI
(Orbis terrarum)

šumama ima obilje povijuša, penjalica, orhideja, ljiljana i dr. Južno od Benguelle nije šuma tako bujna; u njoj više nema uljane palme. Još više prema *J* prevladavaju sve više stabla, koja vole sušu (akacija, baobab, fikusi, vrba *Salix huilensis*). Sušna (Miomba) šuma je rijetka. Stabla imaju sitno lišće, koje većinom otpada u sušno doba. Na zaravnima, gdje se razlijevaju vode, javljaju se i formacije močvarnoga bilja.

Stanovništvo: G. 1934 imala je A. 3,225.000 stan., od toga 40.000 Evropljana, velikom većinom Portugalaca, i 70.000 mješanaca mulata. U zaleđu Benguelle stali su se u prvoj polovici prošloga stoljeća naseljavati Buri, ali su se 1928 većinom odselili u bivšu njemačku Jugozapadnu Afriku. Sve ostalo stanovništvo čine urođenici. Osim vrlo malo patuljaka i Bušmana (između Kwanda i Okawanga), koji su sabirači i lovci, urođenici pripadaju Bantucrncima. Među ovima se razlikuje stariji sloj na *S*, kopači s malom stokom, i mlađi sloj na sušnijem *J*, stočari s krupnom stokom. U novije su doba došli sa *S* elementi slični hamitskom stanovništvu Somalije, lovci i dobri trgovci. Crnački su narodi i plemena na Z Bakongo, Ambundu, Banano (Ovimbundu), dalje prema unutrašnjosti Imbangala, Tjokve, Balunda, Bena Lulua, a na *J* Gangela, Ovambo.


DJEVOJKA IZ JUŽNE ANGOLE

Urođenici gaje proso, kukuruz, grah, grašak, bundeve, manihot, jams, babate, banane, zemni orah, uljanu palmu. Narkotična sredstva dobivaju od duhana i konoplje, a opojna pića od prosa, kukuruza i nekih paoma (rafije, uljane palme). Domaće su im životinje koza, kokoš, ovca, svinja, goveče, kome samo na *S* smeta tse-tse muha. Uz stočarstvo ima i lova i ribarenja. Riba se lovi u rijekama trovanjem vode, ustavama, vršama i mrežom. Od domaćih obrta glavno je tkanje, izrada drveta, lončarstvo i kovanje. U visočju Bihé urođenici dobivaju i željezo iz rudača. Za stanovanje služe kolibe. Oko ušća Konga proširena je zapadnoafrička duga kuća, na *Z* je koliba nalik na kube, *I* ima cilindrične kolibe s čunjastim krovom, a na *S* su i kvadratne kolibe. Od dolaska Evropljana nastali su u A. također gradovi i veća naselja, ponajviše uz more, a pod njihovim se utjecajem stala razvijati i privreda. Njezin je napredak malen, ako se uzme u obzir, da je A. već od 1575 portugalska kolonija. No sve do 1870 kolonizacija se ograničavala samo na usko primorje, a u početku je glavna privredna grana bila izvoz crnih robova u Ameriku. Privrednom razvitku smeta malen broj Evropljana, njihovo brzo miješanje s urođenicima, dolazak mnogih ljudi loših moralnih kvaliteta (u A. su se dugo deportirali kažnjenici), slaba poduzetnost, nestašica radne snage i potrebnog kapitala. Taj u najnovije doba unose stranci (ponajviše Britanci i Francuzi).

Privreda: Danas A. proizvodi: u sjeverozapadnim vlažnim krajevima kakao i uljenu palmu (na plantažama). Nešto južnije sije se kukuruz, proso, gaji duhan, pamuk, kokosova paoma, a u području natapanja primorskih rijeka šećerna trska i datula. Na vlažnim pristrancima visočja sve se više uz divlju kavu uređuju nasadi boljih vrsta. Na unutrašnjim zaravnima gaji se kukuruz, riža, sisal, zemni orah, ricinus, evropsko žito i povrće. Prostrane travne stepe u unutrašnjosti pogodne su za stočarstvo. Dosta je prošireno i pčelarstvo, a voda hladne struje uz obalu obiluje ribom, koja se lovi i suši. Rudno blago još je dosta slabo istraženo. Našlo se bakra, zlata, grafita, sumpora, asfalta. Najvažnije od svega je dobivanje dijamanata. Od industrijskih proizvoda je najznačajnija prerada duhana i proizvodnja alkohola. A. izvozi dijamante i palmino ulje, kavu, kaučuk, pamuk, šećer, sušene ribe, stoku, vosak. Uvozi industrijsku robu, prije svega tekstilije i alkohol. Izvoz ide najvećim dijelom u Portugal. Saobraćaj se popravio, otkako je engleski kapital stao izgrađivati željeznice. A. je 1938 imala 61.000 km cesta i 3250 motornih kola. Željeznica ima 2318 km. Pruge vode s obale u unutrašnjost, jedna od Loande do Malange, druga iz Mosamedesa u Lubango, a glavna pruga od Benguelle (Lobita) u visočje Bihé i dalje na *I*, gdje će se vezati s Kap-Kairskom prugom.

Uprava: A. je upravno podijeljena u pet pokrajina (Loanda, Malange, Benguella, Bihé i Huila). Gradovi i veća naselja: Loanda (São Paulo de Loanda) blizu 20.000 stan., najveći grad i sjedište guvernera. Ostala su veća primorska mjesta Lubango, Mossamedes, Benguella, Novo Redondo, a u unutrašnjosti je najvažnije mjesto Nova Lisboa (Huambo), a onda Malange, Silva Porto.

Povijest: Do obale A. došli su Portugalci već 1484—86. Njihova se vlast do potkraj 19. st. ograničavala zapravo samo na usko primorje. Tu su već 1574 osnovali Loandu kao upravno sjedište. Ostala primorska mjesta osnovana su kao trgovačka naselja. Tako je 1617 osnovana Benguella. Portugalci su ovu koloniju zadržali do danas, samo je ona 1640—48 bila prolazno u vlasti Nizozemaca.

LIT.: Salgado, F. Ribeiro: *L'Empire Colonial Portugais*, Lisabon, 1931; F. Klute, L. Wittschell, H. Kaufmann, *Afrika* (Klute, *Handb. d. geogr. Wissenschaft*); Marquardsen-Stahl, *Angola*, Berlin 1928; J. de Almeida, *Sul d'Angola*, Lisabon 1912; Hübner, *Weltstatistik*, 73. izd., Beč 1939.
S. R.

ANGONI (Vangoni), pleme Zulu-crnaca u Istočnoj Africi oko rijeke Rovuma, pripadaju Mafitima kao i njima srodni Vatuti, a dijele se u miroljubivije Mharuli-Angone na jugu i ratobornije Sabruma-Angone na sjeveru. Sela su im prostrana, izgrađena od okruglih koliba, kojima šiljasti krovovi dopiru gotovo do zemlje. Bave se ratarstvom; stočarstvo im nazaduje.

ANGORA → **Ankara.**

ANGORIZAM → **Pasmine i svojstva pasmina.**

ANGORSKA BITKA, 28. VII. 1402, između sultana Bajazita i Tamerlana (Timur-Lenka). Bajazit je bio potpuno potučen i zarobljen. Na turskoj strani borili su se kao Bajazitovi vazali Stevan Lazarević s bratom Vukom i Brankovići (Grgur i Đurađ). Stevan se naročito odlikovao u boju s teškom srpskom konjicom. Posljedica turskog poraza bila je privremeno rastrojstvo u Turskoj (borbe oko prijestola između Bajazitovih sinova) i usporavanje napredovanja na Balkanu. Stevan Lazarević se oslobađa turskog vazalstva i počinje politiku oslanjanja na Ugarsku. M. J. D.

ANGORSKA KOZA → **Koza.**

ANGORSKA MAČKA → **Mačka.**

ANGORSKI KUNIĆ → **Kunić.**

ANGOT, Alfred, ✻ Pariz 4. VII. 1848, † Pariz 16. III. 1924, francuski meteorolog. Od 1907 je upravitelj zavoda Bureau central météorologique de France u Parizu. Osobito je zaslužan za klimatologiju Francuske. Važni su njegovi radovi o raspodjeli kiša u Francuskoj i u cijeloj Evropi te o raspodjeli Sunčeve topline na površini Zemlje u ovisnosti o prozirnosti atmosfere. Poznato je njegovo djelo *Traité élémentaire de météorologie* (1899). K. K-i.

ANGOULÊME, glavni grad istoimenog okružja i francuskog départementa Charente, 96 m nad morem, na brijegu, odakle puca krasan pogled na dolinu Charente, 39.000 stan., starodrevni biskupski grad s krasnom romansko-bizantinskom katedralom (12. st.). U vijećnici je uz arheološki muzej bogata knjižnica sa 45.000 svezaka. U galeriji slika zastupani su osobito majstori flamanske škole 16. st., među njima i Hondecoeter. A. je posadni grad i sijelo više vojničke komande s nekoliko viših škola. Ima naučna društva i botanički vrt. Tu se izrađuju lakovi, papir, oružje i vosak; živa je trgovina vinom i likerima, osobito konjakom, koji se ondje destilira.

A., stari Iculisma, bijaše glavni grad grofovije Angoumoisa, koja je ukinuta 1303, a od 4. st. sjedište je biskupa. Grad spominje latinski pjesnik Auzonije u 4. st., odgojitelj rimskoga cara Gracijana. F. L.

ANGOULÊME, 1. **Charles de Valois**, ✻ 28. IV. 1573, † 24. IX. 1650, vojvoda, nezakoniti sin Karla IX. Postaje isprva grofom od Auvergne, a 1619 dobiva vojvodinu Angoulême. Za Henrika IV. bio je osuđen na smrt, a onda pomilovan i bačen u tamnicu, pa 1616 pušten na slobodu. Pod Lujom XIII. podsjeda Soissons (1617), a 1620 imenovan je poslanikom kod cara Ferdinanda II. G. 1628 je zapovjednik La Rochella i junački se bori po Languedocu, Njemačkoj i Flandriji. Ostavio je *Mémoires du duc d'Angoulême*, koji obrađuju godine 1589—1590.

2. **Louis Antoine de Bourbon**, ✻ Versailles 6. VIII. 1775, † Gorica 3. VI. 1844, vojvoda, najstariji sin grofa od Artoisa, kasnijeg kralja Karla X. G. 1789 ide s ocem u progonstvo, a 1792 zapovijeda emigrantskim korom u Njemačkoj. Ženi se jedinicom Luja XVI., a 1806 odlazi u Englesku. 12. III. 1814 ulazi u Bordeaux i proglasi Luja XVIII. za kralja. Postaje admiral i general. Nakon ponovnog povratka Napoleona (1815) bude uhvaćen, a onda pušten, te ode u Madrid, gdje sprema čete za upad u Francusku. 1823 pokušava ugušiti bunu u Španjolskoj i bude imenovan knezom od Trocadéra. Dolaskom svoga oca na francuski



SOFONISBA ANGUISSOLA, Autoportret

prijesto postaje *dauphin*. G. 1830 odriče se s Karlom X. krune, te ode s njim u Holyrood, 1832 u Prag, a 1836 u Goricu. Iste godine su ga proklamirali legitimisti po smrti Karla X. za kralja Luja XIX. Umro je pod imenom grofa od Marnesa.

LIT.: Villeneuve, *Charles X. et Louis XIX. en exil*, 1889; C. de Montbel, *Souvenirs*, Pariz 1913.

3. Marie Thérèse Charlotte, * 19. XII. 1778, † Frohsdorf (kod Wiener Neustadta) 19. X. 1851, vojvotkinja, žena Louisa A., kćerka jedinica Luja XVI. i Marije Antoinette. Energična narav. Prepatila je puno u doba revolucije. Od 1795 živi u Beču, gdje se udala za L. A. G. 1814 ulazi u Pariz s Lujem XVIII. Ogorčena je neprijateljica Napoleonova. G. 1830 ide u progonstvo u Englesku, živi kasnije u Gorici s mužem, a nakon njegove smrti na svom imanju u Frohsdorfu. Suvremenici su je zvali *moderna Antigona*. Pisala je memoare, koji su izdani 1892.

LIT.: A. Imbert de Saint-amand, *La duchesse d'Angoulême*, Pariz 1887; L. Lenotre, *La fille de Louis XVI*, Pariz 1907. S. A.

ANGRA DO HEROISMO, lučki i oblasni glavni grad na azorskom otoku Terceira. 13.000 stan., sjedište biskupije, tvrđava i radiostanica. Osnovan 1534, a do 1832 glavni grad Azora. Znamenite su katedrala i crkva Naše Gospe.

ÅNGSTRÖM, Anders Jonas, * Lödgö 13. VIII. 1814, † Upsala 21. VI. 1874, švedski astronom i fizičar. Objelodanio je istraživanja o spektrima elemenata Sunca i Halleyeva kometa. U svom atlasu Sunčeva spektra *Spectre normal du Soleil* (1868) prvi je poredao Fraunhoferove linije prema duljinama vala i uveo jedinicu za mjerenje duljine vala, koja je po njemu prozvana Ångström (1 desetmilijuntina milimetra).

Njegov sin Knut Johan, * 1857, † 1910, poznati je fizičar i izumitelj pyrheliometra (v.). F. M-ć.

Ångströmova jedinica, jedinica dužine, sa kraticom å; 1 å = 0·000000 01 cm = 0·1 mikron. Služi kod dužina valova svjetlosti, atomskih razmaka i t. d.

ANGUIER, 1. François, * Eu (Normandija) 1604, † Pariz 9. VIII. 1669, francuski kipar. Učitelj mu je bio Simon Guillain. Radio je ponajviše grobne spomenike, među kojima je najznatniji onaj J. A. de Thou-a (danas u pariskom Louvreu).

2. Michel, * Eu 28. IX. 1612, † Pariz 11. VII. 1686, francuski kipar, mlađi brat Fr. Znatniji i plodniji od svog brata. Čuveni su bili njegovi dekorativni radovi u dvoru Vaux-le-Vicomte i odajama Ane Austrijske u Louvreu. Najznatnija su njegova djela kipovi na pariskoj Porte-Saint-Denis. Poznat je i njegov kip Amfitrite (Louvre).

LIT.: J. J. Guiffrey u J. Meyer, *Allgemeines Künstler-Lexikon*, II., Leipzig 1878; St. Lami, *Dictionnaire des sculpteurs français sous le règne de Louis XIV*, Pariz 1906. A. Sch.

ANGUISSOLA, Sofonisba, * Cremona 1527, † Palermo(?) 1625. Između šest sestara slikarica ona je najznatnija. Izišla je toliko na glas, da su je 1559 pozvali u Španjolsku, gdje je djelovala na dvoru kralja Filipa II. Poslije živi u Palermu, Genovi, pa opet u Palermu (gdje ju je u 96. godini života crtao Van Dyck). Najviše su na nju utjecali Raffael, Parmigianino i Correggio. Naročito se istakla svojim portretima. Najpoznatije joj je djelo *Tri sestre pri igranju šaha i stara sluškinja* (Poznanj, zbirka Raczynski).

LIT.: H. Posse u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907; N. Tarchiani, *Il ritratto italiano*, Bergamo 1927. A. Sch.

ANGULUS epigastricus; — pubis; — sacropelvicus; — xyphoideus — → **Somatometrija.**

ANGYAL, Dávid, * 1857, madžarski historičar, sveuč. profesor. Objektivan, bez šovinizma, karakterolog. Središte interesa njegova naučnog istraživanja jest povijesno značenje doba erdeljskih vladara u evropskoj politici. Glavno mu je djelo o erdeljskom vladaru Imri Tököliju pod naslovom *Imre Thököly* s vrlo finim historijskim portretom njegove žene Jelene Zrinske, junačke kćeri mučenika Petra Šubića Zrinskog. E. K.

ANHALONIUM LEWINII (Peylot), mala do 30 cm u pijesku južnog Texasa i sjevernog Meksika na pol skrivena kakteja. U trgovinu dolazi izrezana na tanke sive ili sivosmeđe kriške, koje su okusa gorka i neugodna. Najvažnije kemijske sastojine jesu meskalin i pelotin. A. V.

ANHALT, vojvodina do 1918, slobodna država Njemačke federalne republike (po Weimarskom ustavu) i danas sastavni dio Reicha. Zaprema površinu od 2.314 km² sa 364.500 stan., a sastoji se od dva veća i pet malih dijelova. Istočni, veći, dio, između Brandenburga i pruske pokrajine Saske pripada sjeverno-njemačkoj ravnici prostirući se na Labi i njezinim pritocima Saali i Muldi. Dessau, glavni grad Anhalta, nalazi se se u tom dijelu (72.000), a tu su još znatniji gradovi Zerbst (20.000), Köthen (27.000) i Bernburg (35.000). Zapadni, manji dio, odijeljen je koridorom Aschersleben, koji veže sjeverni i južni dio Saske. Taj kraj pored nizine na sjeveru zahvaća i dijelove Harza.



GRB ANHALTA

Anhalt je dobio svoje ime po istoimenoj tvrđavi na donjem Harzu, koja je sagrađena u 11. st. (njem. an der Halde »na obronku brda«).

Osnivač kneževske kuće Ascania-Anhalt je grof Adalbert von Ballenstedt. Njegov praunuk Oto Bogati nazvao se je grofom od Ascanije. On je sagradio tvrđavu Anhalt. Povijest Anhalta kao samostalne zemlje počinje zapravo za kneza Henrika I. (1214—44), unuka Otona Bogatog. Njegovi nasljednici vladali su sve do 1918. Anhalt je jedna od najvažnijih srednjo-njemačkih poljoprivrednih zemalja, gdje se gaje sve vrsti žitarica, a osobito šećerna repa, te povrće i cvijeće na podnožju Harza. I stočarstvo je dobro razvijeno. Važnu privrednu granu pruža rudarstvo, naročito ležaji smeđeg ugljena u istočnom Anhaltu i naslage kamene soli u Strassfurdu, Leopoldshallu i Solvayhallu. Na njima se osniva znatna kemijska industrija. Važne su još industrijske grane: pivarstvo, šećerane, industrija strojeva i brodogradnja (Rosslau). Dessau je središte Junkersovih tvornica aviona. N. P.

ANHALT DESSAU LEOPOLD I., »stari Dessauer« (vladao od 1693 do 1747), * 3. VI. 1676, † Dessau 9. IV. 1747, pruski feldmaršal. Istakao se u radu za organizaciju anhalt-

ske poljoprivrede, ali njegov rad i djelovanje najvažnije je kao pruskog generala u raznim ratovima. G. 1698 uveo je u prusku vojsku jednaki korak, željezne štapove za punjenje streljiva, koji su omogućili bržu vatru negoli drveni, koje je na primjer tada imala austrijska vojska. U španjolskom nasljednom ratu zapovijedao je pruskim četama, odlikovao se kod Höchstädta (1703 i 1704), Cassana (1705) i Turina (1706), te je postao 1712 feldmaršal; 1715 dobio je vrhovno zapovjedništvo nad Prusima i Sasima u ratu protiv švedskog kralja Karla XII. Osvojio je Rügen i Stralsund. Poslije smrti Friedricha Wilhelma II. Pruskog prestao je njegov veliki utjecaj u vojsci. Friedrich Veliki prenio je na njega 1741 zapovjedništvo oko osiguranja pruskih zemalja, a 1742 zapovjedništvo u gornjoj Šleskoj U II. šleskom ratu istjerao je Austrijance 1744/45 iz Gornje Šleske, te je pobjedom kod Kesselsdorfa (1745) obnovio svoj veliki ugled kao vojskovođa. Njegovu autobiografiju izdao je Siebigk. Sl. P-ć.

ANHIDRIDI su spojevi, koji nastaju, kad se nekome spoju, koji sadržava hidroksilnu skupinu (OH) kiselog ili bazičnog karaktera, oduzme jedna ili više molekula vode. Kod spojeva, koji sadržavaju samo jednu hidroksilnu skupinu, potrebne su dvije molekule, da bi se stvorio anhidrid. Na pr. 2 $NaOH - H_2O = Na_2O$; $Ca(OH)_2 - H_2O - CaO$; 2 $NHO_3 - H_2O = N_2O_5$; $H_2SO_4 - H_2O = SO_3$. S. M.

ANHIDRIT. Kristalizira rompski. Najviše je jedar, pa u kalotinastim, zrnastim, prutičastim i vlaknatim nakupinama ili je posve gust. Lijepo se kala. Krt je, staklasta sjaja, proziran, providan, bezbojan, bijel, modrikast, modrikastosiv, tamnomodar, crvenkast, crnkast. To je spoj kalcija sa sumpornom kiselinom, $CaSO_4$, dakle kao i gips, samo ne sadržava vode (otuda ime od grč. an »bez« i hydor »voda«). Može primiti u sebe vodu, pa prelazi u gips. Zna se razviti u velikim količinama. Obično se nalazi u društvu kamene soli i gipsa. Postao je kristalizacijom iz slanih jezera. Zrnaste vrste anhidrita služe kao vrijedan materijal u kiparstvu, a poznate su u klesarskoj industriji pod imenom bardiglio di Bergamo. F. T.

ANHIZ, rođak trojanskog kralja Prijama. U liku pastirice pristupila mu je, prema mitu, na gori Idi Afrodita, koja mu rodi sina Eneju. Kad je izdao tajnu, udario ga je Zeus munjom, radi čega je ostao uzet. Sin mu Eneja iznio ga je na ramenima iz požara Troje, a umro je u Italiji, prema Vergiliju na Siciliji.

AN-HWEI, kineska pokrajina na donjem Jangtsekiangu, vanredno plodna i gusto nastavana, 20 mil. st., na 148.660 km². Rijeka Hwai-ho protječe kroz sjeverni dio pokrajine, koji rodi rižom, žitaricama, pamukom, mahunarkama i uljnim biljem, a Jangtsekiang kroz južni dio, koji je na glasu radi gojenja svilene bube i čaja. A. obiluje i raznim rudama. Parobrodarstvo na Jangtsekiangu i željeznica Tientsin-Nanking. Glavni je grad Nganking, a ugovorna luka Wu-hu.

ANI, stari grad u turskoj Armeniji. Od 961 prijestolnica armenskih vladara Bagratida, 1046 osvojen od Bizantinaca, kasnije od Seldžuka i Georgijaca, a 1239 od Mongola. Bio je poznat kao grad sa 1001 crkvom. G. 1319 razoren od potresa, no do danas se dobro sačuvala crkva, posvećena Spasitelju.

ANICET, papa (oko 154—166), mučenik, potječe iz Emeze u Siriji. Stalno se znade, da se imao boriti protiv gnostika Valentina i Marciona. S Polikarpom, učenikom sv. Ivana apostola, rješavao je prijateljski neka pitanja. T. H.

ANIČKOV Evgenij V., (1866—1937), ruski revolucionar i književni historik, učenik Veselovskog i Gastona Parisa, docent u Petrogradu i sveuč. prof. u Beogradu i Skoplju.

Djela: *Vesennjaja obrjadovaja pjesnja na zapade i u Slavjan* (Proljetna obredna pjesma na zapadu i kod Slavena), *Hristijanstvo i drevnaja Rusj* i na francuskom o *Joahimu de Fiori.* V. R.

ANIĆ, 1. Josip, pravim imenom *Zagozda,* ✱ Brdovac 15. V. 1859, † Zagreb 14. V. 1933, glumac. Služi najprije kao činovnik. G. 1883 nastupa prvi put na zagrebačkoj pozornici, 1894 je u Ljubljani, a od 1895 pa do umirovljenja (1913) opet u Zagrebu. Igrao je na otmjen i prirodan način velik broj ljubavničkih i karakternih uloga u salonskim komadima. S. B.

2. Jelka, ✱ Zagreb 13. XI. 1859, † Zagreb 19. VIII. 1923, glumica, žena Josipa A., rođ Vormastini. Majka joj bijaše operna pjevačica, a i ona je izučila pjevanje kod Zajca. Angažirana je u zagrebačkom kazalištu 1873 te nastupala u drami i opereti. Bila u Ljubljani 1894, vratila se u Zagreb i djelovala do 1909. Isprva je bila operetna subreta, kasnije je glumila komične starice i žene iz naroda. S. B.

3. Milan ✱ Krasno 1906, šumarski stručnjak. Štampani radovi u Šumarskom listu i Glasniku Zavoda za šumarske pokuse, Zagreb. N. N.

ANIKITA, srpski monah i ruski hagiograf iz prve polovine 16. st. Na poziv bratstva ruskog solovjeckog manastira opisao je između 1533 i 1538 život i rad osnivačâ toga manastira sv. Zosima i Savatija. Osim toga napisao je pohvale černigovskom knezu Mihailu i njegovu vlastelinu Teodoru. R. G.

ANILIN (Phenylamin, španj. anil »indigo«), $C_6H_5NH_2$ je najvažniji aromatski amin. Služi za dobivanje anilinskih boja i različitih organskih spojeva. Anilin dolazi u katranu kamenog ugljena, gdje ga je prvi našao F. F. Runge (1834) i dao mu ime »kyanol« radi njegove reakcije s klornim vapnom. Već je prije toga na nj naišao Unverdorben (1826), kad je destilirao indigo vapnom, i nazvao ga »krystallin«, jer je kristalizirao s kiselinama. Naziv »anilin« nadjenuo mu je Fritzsche (1841) prema portugalskom nazivu za indigo »anil« (koji su prenijeli Arapi iz sanskritskog nilas »tamno modar«). Prvi je sintetski anilin priredio Zinin (1842), kad je reducirao nitrobenzol i nazvao ga »benzidam«, prema Dumasovoj nomenklaturi. A. W. Hofmann (1843) dobio je iz 600 kg katrana 1 kg anilina; on je prvi utvrdio identičnost spomenutih različito nazivanih tvari i pridržao ime a.

U tehnici se dobiva a. na veliko redukcijom nitrobenzola sa željeznim praškom i solnom kiselinom (M. Béchamp, 1862):

$$C_6H_5NO_2 + 3Fe + 6HCl = C_6H_5NH_2 + 3FeCl_2 + 2H_2O.$$

Solne kiseline troši se manje nego je tom jednadžbom predviđeno, jer se željezo djelomično oksidira do feriklorida, a taj hidrolizom prelazi u hidroksid, pa se pritom oslobađa jedan dio solne kiseline. Ta se reakcija provodi u velikim kotlovima iz ljevanog željeza, s povratnim hlađenjem, i traje 6 do 8 sati. Kod toga se stvara anilinhidroklorid, a sam se a. oslobađa vapnom i destilira vodenim parama, pa sjeda u kondenzatu na dno kao teško ulje. Iz 150 kg nitrobenzola dobiva se oko 100 kg anilina. Tako dobiveni sirovi a. nije čist. U tehnici razlikujemo: crveno ulje, anilin, koji sadržava primjese orto-toluilina i služi za proizvodnju crvenih anilinskih boja, paraplavo ulje čisti a., koji služi za pripremanje modrih anilinskih boja.

U novije se vrijeme dobiva a. na veliko i katalitičkim hidriranjem nitrobenzola s bakrom kao kontaktnom kovinom.

Čisti je a. bezbojno ulje, slabo bazičnih svojstava, slaba aromatskog mirisa. Na zraku doskora požuti i posmeđi. Vri kod 184°, a skrutne se kod —6° spec. tež. 1,026 kod 15°. U hladnoj vodi se slabo topi (oko 3%). Lako se otapa u kiselinama, stvarajući kristalizirane soli. U trgovini kemikalija dolazi hidroklorid i sulfat anilina. Soli anilina otopljene u vodi reagiraju kiselo (radi hidrolize). A. se miješa s alkoholom, eterom i benzolom.

A. dokazujemo otopinom klornog vapna, pri čemu nastaje nečista ljubičasta boja (Runge-ova reakcija). Trijeska omorike požuti, kad je uronimo u anilinsku vodu.

A. je otrov, jer djeluje na crvena krvna tjelešca (pretvara oksihemoglobin u methemoglobin), i krv postaje neupotrebljiva za disanje. A. znatno snizuje tjelesnu temperaturu i izazivlje upalu bubrega. Kod otrovanja anilinom treba udisati kisik i dati tople obloge. Radnici, koji rade u tvornicama anilina, dobivaju u starosti često rak na mjehuru. Ako u anilin uvedemo acetilnu skupinu, nije otrovan (→ acetanilid).

Anilinske boje (fr. Couleurs d'aniline, njem. Anilinfarben, engl. aniline dyes): tako su se zvale prije umjetne boje, dobivene iz anilina, kasnije sve umjetno dobivene organske boje, t. zv. katranske boje. Anilinsko crnilo (Anilinschwarz) je važna i vrlo postojana crna boja. Nastaje oksidacijom anilina na vlakancima pamuka tako, da se nakvase otopinom anilinske soli i oksidanson kalijevim kloratom i bikromatom. Uz oksidaciju teče ovdje i polimerizacija. Anilinsko modrilo (njem. Anilinblau, Trifenilfuksin, Trifenilrosanilin), dobiva se iz fuksina ili parafuksina i anilina taljenjem kod 180°. Ta se boja otapa u alkoholu. Obično se upotrebljavaju njezine sulfo-soli. Natrijeva sol di-sulfokiseline u vodi je topljiva i služi za bojadisanje vune i svile. Dolazi u trgovini u tamnomodrim komadima bakrenastog sjaja. U zakiseljenim vodenim otopinama izravno bojadiše vlakanca. Anilinsko žutilo (njem. Anilingelb, Aminoazo-

benzol) otapa se slabo u hladnoj, a dobro u vrućoj vodi. Zlatno žuta boja nije postojana prema kiselinama (prelazi u ljubičastocrvenu boju). Mnogo služi za proizvodnju drugih boja. M. D-ć.

ANIMALAN (od lat. animal »životinja«) označuje sve, što se tiče životinja; suprotno tome: vegetativan. Tako govorimo o animalnim organima, koji su osobito svojstveni životinjama (organi za kretanje, osjećala i živčevlje); vegetativni su organi za probavu, disanje, krvotok, izlučivanje i spolni organi. U animalne funkcije ubrajamo kretanje i osjećanje, a vegetativne su prehrana, rastenje i razmnožavanje. Govorimo i o animalnoj razmjeni tvari, toplini, hrani i t. d.



Sl. 1. »ŽIVI KAMEN« u svetištu »Velike gore«, sina Mjeseca Kamena i djeda Kamenja, praotaca ljudi, na otoku Malekula u Novim Hebridima (A. B. Deacon, *Malecula*, London 1934)

Kod nekih jaja s dosta žumanjka razlikujemo animalni pol, gdje se stvara zametak, i vegetativni pol, gdje se zadržava žumanjak. I kod zametnih listova naziva se još gdjekad vanjski ili ektoderma i animalnim zametnim listom.

Animalnima zovu se sve životinjske tvari prema vegetabilnima, tako animalna prediva, otrovi i t. d. N. F-k.

Animalističko slikarstvo i kiparstvo → Životinja u umjetnosti.

Animalni produkti za ljudsku hranu. Svakome je živom biću potrebna hrana. Ova se sastoji od tvari, koje organizam treba, da nadomjesti istrošene energije i vlastite tvari, a kod nedoraslih organizama, i da rastu.

Hrana je za organizam različita. Čovjek i neke domaće životinje primaju mješovitu, t. j. životinjsku i biljnu hranu. Mesna hrana ide u red životinjskih ili animalnih produkata. Glavna je sadržina mesne hrane u tome, što ima u sebi mnogo bjelančevina. Životinjske produkte za hranu dobivamo: 1. od mesa domaćih životinja; 2. od mesa divljači; 3. od ribljeg mesa; 4. od mesa raznih mekušaca, te raka, školjka i puževa. Ovamo se ubrajaju i mlijeko i njegovi produkti (maslac, maslo, skorup, sir i sirutka) te jaja domaće peradi i nekih riba, na pr. kavijar ili ikra morune. Istu vrijednost ima, osim mesa, mast i salo, a donekle i loj domaćih životinja, a konačno i krv.

Od sviju tih produkata najvažnije je meso. No njegova je hranidbena vrijednost različita, prema pojedinim vrstama i dijelovima životinja. Glavna je hranidbena sastojina mesa sadržana u mišičnim vlaknima. Uz snopiće mišičnih vlakna sadržava dobra kvaliteta mesa i neku količinu tučnog tkiva. Stoga ovakovo meso nije sasvim crvene boje, već radi sadržine tučnog tkiva, koje se u mesu nalazi u obliku bjelkastih listića, pruga i mrežica, ima crvenkastošaren izgled, nalik na prugasti mramor. Meso se općenito ne upotrebljava za hranu sasvim svježe, nego se najprije pušta na neko vrijeme u posebnim hladioničkim prostorijama, u kojima se u isto vrijeme i konzervira. U običnom se govoru kaže, da meso mora odležati. Pritom se u mesu razvija poseban kemijski proces kiseloga vrenja. Time meso dobiva poseban, ugodan, malo kiseo miris. Kiselo vrenje čini mišična vlakanca rahlijima, a okus mesa tečnijim.

Osim mesa u širem smislu služe za ljudsku hranu i dijelovi utrobe: želudac, crijeva, jetra, bubrezi, pluća, srce, grudna žlijezda, mozak i konačno koža mladih životinja.

Meso peradi ide u red vrlo vrijedne hrane, no ima i tu nekih razlika. Poznato je, da je t. zv. bijelo meso lakše probavljivo od tamnijeg, te se stoga i cijeni u priredbi dijetne hrane. Zato se pileće meso toliko cijeni. Meso divlje peradi je radi njegova boljeg okusa i veće hranidbene vrijednosti skuplje od mesa domaće peradi. Treba napomenuti, da su i jaja neke pernate divljači vrednija od jaja domaće peradi, tako su na pr. u visokoj cijeni vivkova jaja. S obzirom na hranidbenu vrijednost mesa peradi od važnosti je starost životinje, jer je meso mladih životinja radi nježnije građe mišičnih vlakanaca mnogo lakše probavljivo, te je prema tome njegova vrijednost veća i prodajna cijena viša. To isto vrijedi i za meso krznate divljači, od kojeg je kod nas u cijeni meso zečeva i srna, manje jelena i divlje svinje.

I riblje je meso vrlo dobra hrana, ali se kod nas prema drugim državama razmjerno malo troši. I tu je od važnosti vrsta mesa. Općenito je bijelo riblje meso lakše probavljivo od tamnijeg. Bijelo meso potječe osobito od slatkovodnih riba, potočne pastrve, glavatice, smuđa, donekle i soma, a od morskih riba od lubena, zubatca, oslića, kovača, škrpoča i jegulje. Meso plave ribe, koje dolazi na tržište obično u većoj količini, teže je probavljivo i jeftinije.

Od rakova imadu vrijednost potočni rak, jastog i norveški rak. Meso rakova nije lako probavljivo, a ima ljudi, koji ne mogu toga mesa uopće podnijeti, te im, iako je sasvim svježe, škodi.

Meso, namijenjeno javnoj potrošnji, mora biti pod oblasnim nadzorom. Taj nadzor vrše kvalificirani veterinarski stručnjaci. Pregledba se vrši već na živoj životinji i nastavlja na zaklanoj, neposredno iza klanja, jer je izloženo raznim mogućnostima infekcije i kvarenja. Time nastaju opasnosti po ljudsko zdravlje, u težim slučajevima čak i po život. J. S.

ANIMATO (tal.), pridjev, kojim se pobliže označuje ugođaj u tempu neke kompozicije; na pr. *allegro animato* znači veselo s poletom. Z. G-ć.



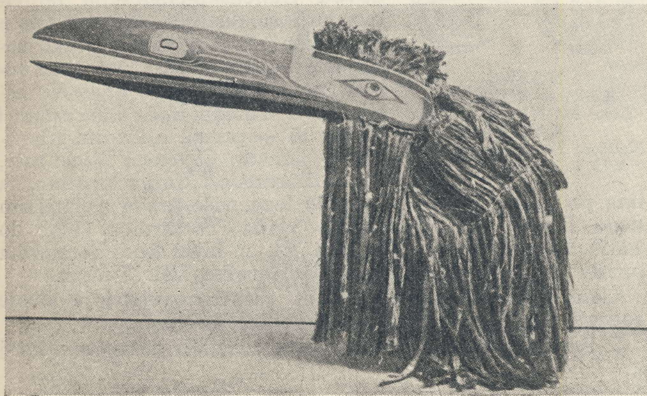
Sl. 2. »KAMENJE SELA«, zaštitnici plodnosti ljudi, stoke i kultiviranih bilina, leži pod »drvetom sela« kod Lhota Naga u Asamu u sjeveroistočnom dijelu Prednje Indije (J. P. Mills, *The Lhota Nagas*, London 1922).

ANIMIZAM, već u prvotnom smislu ove riječi, uvedene u etnologiju i opću religijsku povijest teorijom engleskog etnologa E. B. Tylora (1871), označuje dva pojma iz religije nekih primitivnih naroda: nešto kao dušu (lat. anima) svih živih i djelomice neživih bića, i samostalne duhove,

koji da stanuju u različitim dijelovima prirode ili su njihovi zaštitnici (geniji) i vlasnici ili konačno bez neke veze s njima lutaju u prostoru, naročito kao uzročnici različitih bolesti. Prvi se pojam može pobliže izraziti kao *animifikacija*, t. j. pridavanje duše nekom biću; nešto analogno, ali ipak različito je personifikacija u mitologiji: pridavanje ličnosti, naročito nosioca svijesne volje, bez izrazitog poimanja duše kao takve. Drugom pojmu pristaje naziv *spiritizam*, premda to u modernom svijetu imade djelomice drugo značenje. U tom dvostrukom smislu animizam je svagdje najuže povezan idejno i faktički: u prvom redu s mitima o Mjesecu, manizmom (v., štovanjem pređa i pokojnika uopće) i šamanizmom (spiritističkom magijom), a onda također s magičkim (čarobnjačkim) obredima tajnih društava muškaraca, matrijarhatom (povlaštenim položajem žene i matere u porodici i mjestimice također u javnom životu) i priprostim zemljodjelstvom ili barem s tragovima ovih triju kulturnih elemenata. Tako je a. kulturnohistorijski točno uokviren, a i njegovu razmjerno veliku raširenost tumači činjenica, da je baš kultura matrijarhatskih zemljodjelaca s ostalim navedenim svojim dijelovima izravno, seobom svojih nosilaca, ili neizravno, prijenosom većeg ili manjeg broja svojih elemenata, prodrla gotovo u sve krajeve zemlje. U pretpovjesnoj Evropi sigurno je zasvjedočena u mlađe kameno doba (neolitiku), a vjerojatno je počela ovamo prodirati već za prethodnog srednjeg kamenog doba (miolitika). Odatle potječu brojni tragovi animizma u pučkom vjerovanju današnjih evropskih ratara. Njegova je pak domovina najvjerojatnije jugoistočna Azija, odakle vode na sve strane ne samo navedeni elementi nje-



Sl. 3. ZEC NA MJESECU tuca u stupi »lijek besmrtnosti« prema nazorima starih Kineza i Japanaca. (C. Hentze, *Mythes et symboles lunaires*, Anvers 1932).



Sl. 4. MJESEC-GAVRAN, maska članova tajnog društva Hamatsa kod Indijanaca Kvakiutl u Sj. Americi

gova kulturnohistorijskog okvira, nego uporedo također više ili manje sigurne jezične veze, i to putem austričkog, t. j. austroazijskog i austronezijskog jezičnog stabla. Poglavita su područja animizma među današnjim primitivnim narodima: Indonezija s Malakom i Melanezija, porječja Amazona i Orinoka u Južnoj Americi, gotovo čitava (pretkolumbovska) Sjeverna Amerika s istočnom Sibirijom i srednji dio Afrike, naročito crnci Bantu. Na temelju izvornog materijala iz tih područja dade se ustanoviti, da su oba pojma animizma postepeno nastala iz prethodnih nazora matr. zemljodjelaca o *Mjesecu* i naknadno bila povezana s pojmom ljudske *duše* u našem smislu ove riječi, koji je i kod primitivnih naroda i neovisan i stariji od animizma. Ono naime »nešto kao duša« u smislu animifikacije zapravo je prirodoslovan pojam, nešto kao sila uopće ili počelo u našem rječniku, ali životvorna i plodonosna sila, koja je vezana o materiju prirode u njezinim poglavitim dijelovima i može prelaziti iz jednog bića u drugo. Značajna je pak činjenica, da se u navedenim područjima, naročito u njihovim starijim okrajcima, kao posjednik ovakove sile ističe *kamen*. Taj je po sebi sigurno najmanje prikladan, da izazove predodžbu o životu i plodnosti, ali on je prema izričitim izjavama dotičnih naroda dio ili inače nešto od Mjeseca, i to onakova, kakvim ga oni sebi zamišljaju. A »njihov M.« uistinu je najveći animifikator i preobrazitelj: iz njega kao da struji neki fluid po cijeloj prirodi i prelazi iz jednoga bića u drugo, tako da su nekad, u »njegovo doba«, sva bića mogla po volji mijenjati svoj oblik, kako to tobože čine još i danas on sam i njegovi šamani, koji su nastali na pr. iz »razbijenog prakamena«. Međutim se njegova životvorna i plodonosna sila osjeća jednako kao i prije, naročito u kamenju, vodi, bilju, određenim životinjama i ljudima. Tako nastaje: prva velika serija »duhova prirode« iz njegovih hipostaziranih (osamostaljenih) funkcija u neživoj prirodi, na pr. dusi groma, kiše, mora, gore i t. d.; druga iz onih životinja, koje ga na ovaj ili na onaj način predstavljaju ili u njegovim funkcijama zamjenjuju, na pr. zmija, gušter, gavran, zec, tigar, medvjed, bik i t. d. Ovakvi su dusi, uz duhove groma i gore, najčešće pokrovitelji *tajnih društava i šamana;* treća iz *pokojničkih duša,* koje zajedno s *Pramajkom* (mjestimice naprosto identificiranom s Mjesecom!) stanuju na M. i odatle opet silaze na zemlju i nastavaju različita područja prirode (djelomice namjesto duhova prve serije), naročito zajedno s Mjesecom (u vrijeme njegove trodnevne nevidljivosti) ulaze u *kultivirano bilje*, da ga ožive, odnosno učine hranivim, ali su ujedno i »dusi« različitih bolesti, jer nastoje za sobom povući duše živih ljudi. Putem ove treće serije ljudski se dakle elemenat sve više miješa s pojmom o Mjesečevu životnom fluidu u prirodi, a odatle nastaje nazor, da njeni pojedini dijelovi, osobito sva živa bića, imadu dušu u užem smislu ove riječi, dok se istovremeno čovjeku pridjeljuju dvije ili više »duša« (sve do 7 u Melaneziji i kod Jenisejaca u Sibiriji ili dapače 8 kod Bagobo na Filipinima). Iz svega se vidi najuža veza animizma ne samo s nazorima o Mjesecu, nego također sa zemljodjelstvom i istaknutim položajem Pramajke, t. j. s matrijarhatom. Zadnja je faza cijeloga razvoja fetišizam (v.): pokojničke duše ili duhove prirode može čarobnjak useliti u odabrani materijalni predmet i tako njime vladati. Animizam je dakle *sekundarna i mlađa* pojava među primitivnim narodima, jer svi njegovi pojmovi proizlaze iz starijih nazora o Mjesecu. A prije ovih nazora, koji se razvijaju istom kod matrijarhatskih zemljodjelaca u najužoj vezi s njihovim društvenim i gospodarskim značajkama, svagdje već postoje pojmovi o ljudskoj duši i o Najvišem biću kao stvoritelju svijeta (također i Mjeseca) i etičkom zakonodavcu, na čemu se temelji *religija* neovisno od svakog lunarizma (lat. luna »mjesec«) i njegova animizma; tako već i kod skitalačkih lovaca na skrajnjim periferijama Zemlje, t. j. kod najstarijih primitivnih naroda (→ religija primitivnih naroda). Naprotiv su lunarizam i animizam leglo magije, a M. i njegovi »dusi« postaju kod matrijarhatskih zemljodjelaca predmetima religijskog kulta samo tako, što su konačno sudionici štovanja iskazanoga Najvišem biću kao njegovi poslanici, pomagači i slično (→ astralni kult), ujedno potiskujući ideju o njemu u praktičnu zaborav, a da se ona ipak ne izgubi sasvim. Na početku spomenuta teorija engleskog etnologa



Sl. 5. KANDIDAT TAJNOG DRUŠTVA HAMATSA kod plemena Lalasikoala u Sj. Americi pleše s vijencima (v. sl. 6.) na glavi 17 noći, tijekom kojih broj vijenaca postepeno najprije raste i onda opada u svrhu predstavljanja mjesečevih faza



Sl. 6. VIJENAC TAJNOG DRUŠTVA HAMATSA


ANIŠ

E. B. Tylora, koja u animizmu traži najstariji religijski oblik, ne može se dakle uskladiti s navedenim činjenicama. Dok je na koncu prošloga stoljeća bila gotovo jednodušno prihvaćena, od početka ovoga stoljeća s različitih je strana sve više pobijana, a sadašnji bi je njezini pristaše htjeli u ime evolucionizma održati time, što pod naziv animizma nastoje strpati tako reći sve prirodoslovne, filozofske i religijske pojmove primitivnih naroda. Na taj način samo izazivaju pomutnju pojmova, a da presudno značenje veze animizma s nazorima o Mjesecu nijesu uopće zapazili.

LIT.: J. Warneck, *Die Religion der Batak: ein Paradigma für die animistischen Religionen des Indischen Archipels*, Quellen der Religionsgeschichte, Gr. 12., sv. I., Göttingen—Leipzig 1909; F. Speiser, *Ethnographische Materialien aus den Neuen Hebriden und den Banks Inseln*, Berlin 1923; R. H. Codrington, *The Melanesians*, Oxford 1891; P. Ehrenreich, *Die Mythen und Legenden der Südamerikanischen Urvölker und ihre Beziehungen zu denen Nordamerikas und der alten Welt*, Supplement zu Ztft. f. Ethnologie, Berlin 1905; *The Jesup North Pacific Expedition*, New York—Leiden, sv. VI., 1905, s. 17—362, sv. VII., 1909, s. 277—331, sv. VIII., 1913 u cijelosti, sv. IX., 1924, s. 138—308; A. Le Roy, *La Religion des Primitifs* (poglavito Bantu crnaca), Pariz 1909; njem. izd. Rixheim i. E. 1911; B. Ankermann, *Totenkult und Seelenglaube bei afrikanischen Völkern*, Ztft. f. Ethnologie, Berlin 1918, s. 89—153; P. W. Schmidt, *Der Ursprung der Gottesidee*, sv. I., 2. izd., Münster i. W. 1926, s. 20—334, 633—700. A. G-s.

ANION, kod elektrolize: negativno električan ion.

ANIONI → **Elektrolitička disocijacija.**

ANIŠ, *Pimpinella Anisum* L., por. štitarke (v.). Jednogodišnja i do pola metra visoka biljka s različito izrezanim listovima i sa sitnim cvjetovima u velikim i sastavljenim štitovima. Plodovi su okruglasto-jajasta oblika, osobita mirisa i slatkasta okusa. To je stara kulturna biljka, za koju se općenito drži, da joj je domovina u jugoistočnim zemljama Sredozemlja. Uzgaja se u svim toplijim krajevima, najviše u Španjolskoj i u Rusiji, na Balkanskom poluotoku, gdjegdje i u Hrvatskoj, gdje je često nalazimo u poludivljem stanju. Vrlo je raširena upotreba njezinih plodova — *Fructus anisi*.

Istom rodu *(Pimpinella)* pripada veći broj vrsta, od kojih su neke poznate pod imenom bedrenika (v.). F. K-n.

Zreli je osušeni plod aniša kruškasta, ponešto okruglasta oblika, mirisa je jako aromatična, okusa oslasna i peče na jeziku. Ima 1—6% eteričnog ulja, uglavnom anetola A. V.

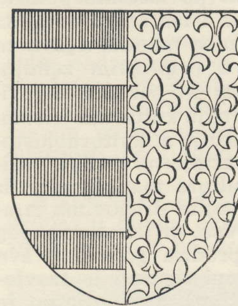
Aniš zvjezdasti → Mirodije.

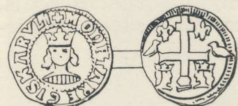
probija vrh zvona, a drugi je njezin kraj ostavljen, da se na nj natakne gumena cijev, koja vodi do irigatora. Tako je moguće konju dati mnogo vode ili vodenih otopina u debelo crijevo, a da ih konj ne može lako istisnuti. L. B-ć.

ANIZIJSKA STEPENICA (lat. Anisium-Enns, pritok Dunava u istočnim Alpama). U stratigrafskoj podjeli alpskog trijasa anizijska stepenica pripada najnižem odjelu srednjeg trijasa. U našim krajevima je zastupana ljušturnim vapnencem Trinodosus nivoa. Bogata je faunom cefalopoda pod imenom crvenih Han Bulog vapnenaca po istoimenom mjestu nedaleko Sarajeva. Nadalje dolaze te naslage u Kuna gori kraj Pregrade, kod Kunovca, vrela u Lici, i na više mjesta u Hercegovini i Crnoj Gori. J. P-k

ANIZOTROPSKI MINERALI. Minerali, kojima su njihove fizičke osebine zavisne od smjera. Tako je na pr. rastenje kod kristaliziranih minerala anizotropsko svojstvo, jer je u svakom smjeru drugačije brzine (otuda naziv od grč. an »bez«, isos »jednak« i tropos »način«). F. T.

ANJOU (po kelt. Andecavi). 1. **Karolinška grofovija** na donjoj Loiri s gradom Angersom. Odo, grof pariski, dobio ju je 886 zajedno s grofovijom oko Toursa i postavio u njoj grofa-zamjenika (vicomte) Fulkona I. Crvenoga. Taj je već na početku 10. st. primio grofovski naslov, a priznavao je samo još vazalske dužnosti prema svome seigneuru. Gotfried II. Martel stekao je 1044 još Tours, a Fulko V. i Maine.

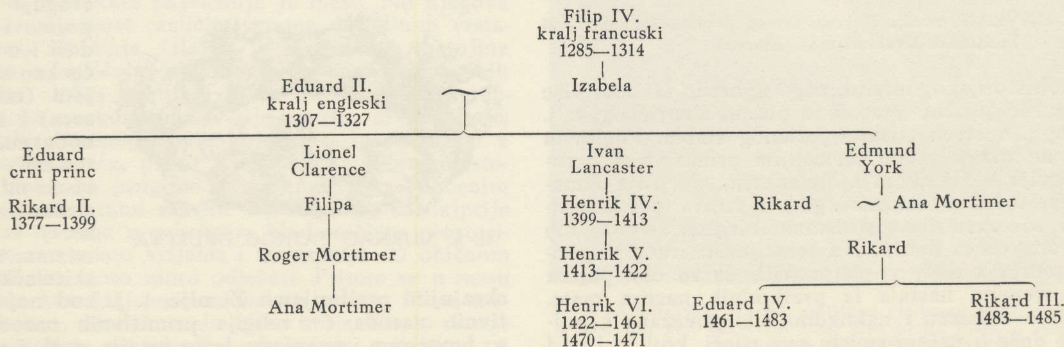

GRB HRVATSKO-UGARSKIH ANŽUJACA


NOVAC KARLA ROBERTA
Lice: MONETA REGIS KARULI
Naličje: Dvostruki ugarski križ i anžujski krinovi

2. **Anjou-Plantagenet**, engleska dinastija (1154 do 1485) prozvana po žuci (lat. planta genista), koju je Geoffrey V. nosio na svome šljemu. Oženivši se 1129 Matildom, kćerkom engleskoga kralja Henrika I. i vojvode normanskoga, osvoji 1144 Normandiju. Njegov sin Henrik oženivši se 1152, rastavljenom ženom francuskoga kralja Luja VII. Eleonorom Akvitanskom, dobiva Poitou, Guyenne i Gascogne, a 1154 zavlada kao Henrik II. i Engleskom. Personalna unija između engleske kraljevine i francuskih feuda dala je povod francusko-engleskim ratovima, koji su dostigli svoj vrhunac u Stogodišnjem ratu za francusko nasljedstvo (1337—1453). Na nj se odmah nadovezao rat za englesko nasljedstvo između kuća Lancastera i Yorka ili — prema njihovim grbovima — između Crvene i Bijele ruže, jer je Rikard od Yorka smatrao, da ima po majci, potomku starije loze, više prava na prijesto nego Henrik VI. Kratka se vlada Yorkovaca (1461 do 1485) završila smrću Rikarda III. u bitki kod Boswortha protiv osnivača nove dinastije Henrika VII. Tudora.

Genealošku pozadinu obaju ratova osvjetljuje donje rodoslovlje (kraljevi označeni godinama vlade):

3. **Anjou, pobočna loza Capetinga.** Pošto je engleski kralj John Lack-land (Ivan bez zemlje) vratio Francuskoj primirjem u Thouarsu 1206 Anjou, Maine i Touraine, dao ih je Luj IX. 1246 u feud svom mlađem bratu Karlu, osnivaču starije loze anžujske, koji je stekao 1266 pobjedom nad Man-



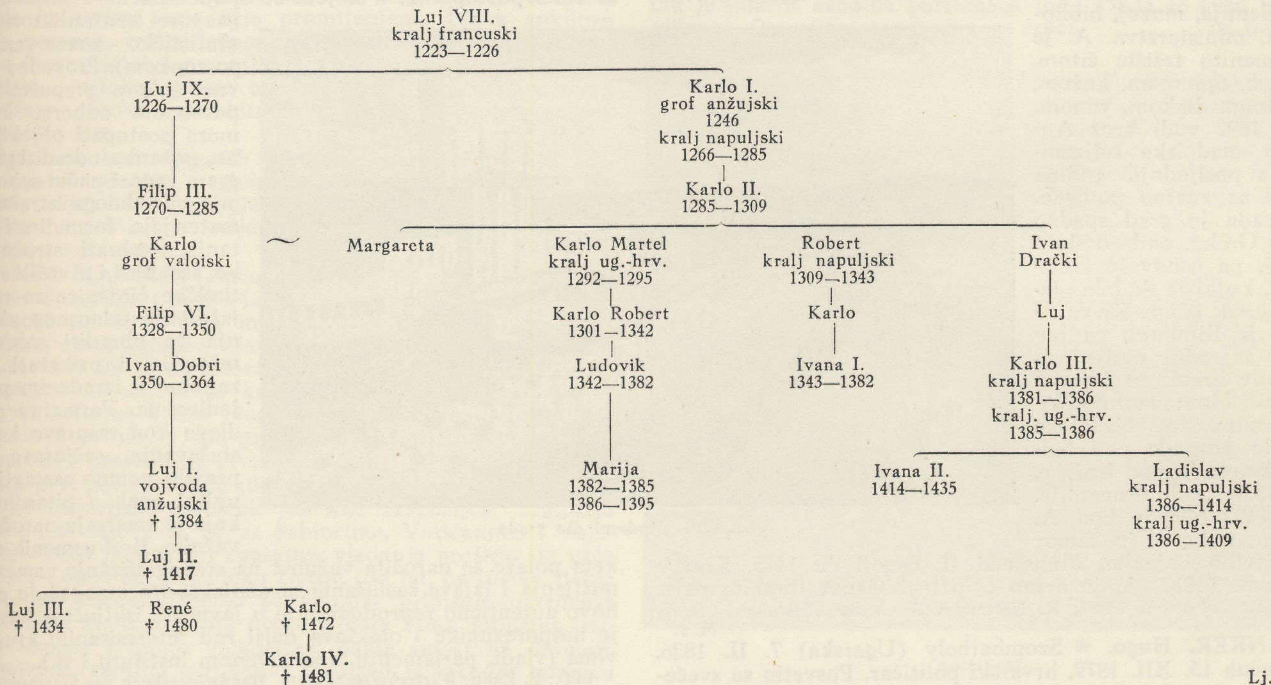
ANITAMPONATOR, instrumenat, koji se upotrebljava najčešće pri liječenju konja od kolika. Sličan je zvonu, koje svojim oblim vrhom pristaje na analni otvor konja. Kroza nj ide uzdužno kovinska cijev, koja jednim krajem

fredom Sicilskim i Napulj. Vjenčanje njegova sina Karla II. sa sestrom ugarsko-hrvatskoga kralja Ladislava V. utrlo je Anžujcima put na ugarsko-hrvatski prijesto, prvo 1292 Karlu Martelu († 1295), a onda 1301 Karlu Robertu, čiji potomci vladahu u Ugarskoj do 1395. Međutim se Anjou vratio francuskoj kruni. Karlo II. Napuljski dao ga je naime 1290 za miraz svojoj kćeri Margareti, kad se udala za Karla Valoiskoga, oca kralja Filipa VI. Njegov nasljednik Ivan Dobri izdvoji Anjou ponovo kao feud za svoga drugoga sina Luja, koji na taj način osnuje mlađu anžujsku lozu. Kad je papa Urban VI. kao vrhovni gospodar Napulja 1380 izopćio i svrgnuo kraljicu Ivanu, jer je pristala uz avignonskoga papu, ona posini Luja I. Anžujskoga, da bi sebi osigurala francusku pomoć. Ali papa okruni 1381 Karla Dračkoga iz starije anžujske loze još prije nego što je Luj krenuo u Italiju. Karlo stoga zauze Napulj i zarobi Ivanu. Tek pošto je ona umrla, po svoj prilici nasilnom smrću, dođe Luj i osvoji najveći dio kraljevine. Ali usred borbe umre i on 1384, a njegova se vojska raziđe. Karlo se stoga smatrao toliko sigurnim, da je prihvatio poziv hrvatskih i ugarskih velikaša, potrebnih pomoći protiv Žigmunda Luksemburškoga, te se dao 1385 u Stolnom Biogradu okruniti za kralja, ali je već u veljači 1386 u Budimu ubijen. Jedna je stranka proglasila nato njegova malodobnoga sina Ladislava za ugarsko-hrvatskoga kralja. Taj se dao 1403 u Zadru i okruniti, ali shvativši, da ne može odoljeti Žigmundu, odluči 1409 da unovči svoje pravo na nasljedstvo i proda Dalmaciju Mlečanima.

Smrću njegove kćeri Ivane II., koja nije imala djece, izgubili su Anžujci i Napulj. Ona je doduše posinila Luja III. Anžujskoga, a poslije njegove smrti brata mu Renéa, no prije Luja posinila je već Alfonsa V. Aragonskoga, a u borbi, koja se stoga zametnula između pretendenata, pobijedio je Aragonac. Budući da su René i njegov sinovac Karlo IV. umrli bez nasljednika, to su njihova prava na Napulj i Anjou prešla na kralja Luja XI., pa su služila njegovu sinu Karlu VIII. za povod, da pokrene 1499 vjekovni boj s Habsburgovcima za vladu nad Italijom

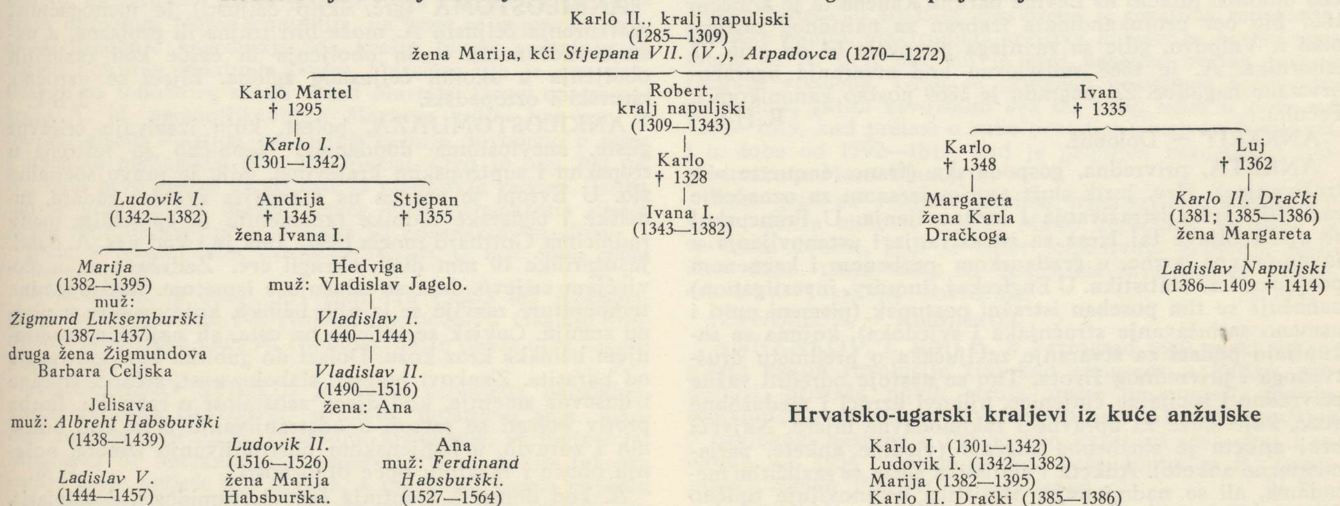
LIT.: L. Halphen, *Le comté d'Anjou au XIe siècle*, 1906; J. Chartrou, *L'Anjou de 1109 à 1151*, 1928; Kate Norgate, *England under the Angevin kings*, 2., 1887; J. Ramsay, *The Angevin Empire*, 1903; *The genesis of Lancaster*, 1913; N. Faraglia, *Storia della regina Giovana II. d'Angiò*, 1904; Isti, *Storia della lotta tra Alfonso V. d'Aragon e Renato d'Angiò*, 1908; E. Jordan, *Les origines de la domination angevine en Italie*, 1909.

Sudbinu Anjoua osvjetljuje ovo rodoslovlje:



Lj. H.

Rodoslovlje Anžujaca i njihovih rođaka na hrvatsko-ugarskom prijestolju



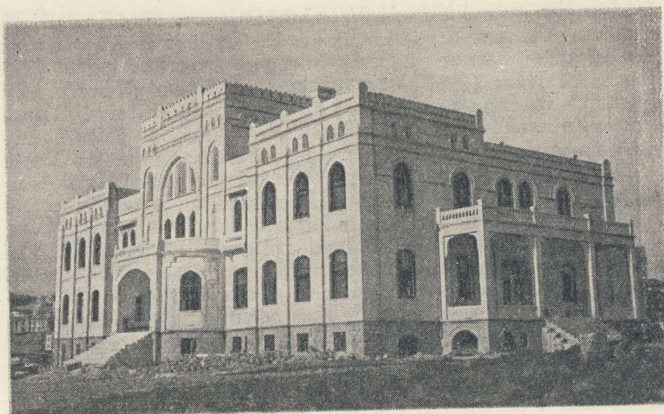
Bilješka. Imena hrvatsko-ugarskih kraljeva štampana su *kurzivom.*

Hrvatsko-ugarski kraljevi iz kuće anžujske

Karlo I. (1301—1342)
Ludovik I. (1342—1382)
Marija (1382—1395)
Karlo II. Drački (1385—1386)
Ladislav Napuljski (1386—1409, † 1414).



ANKARA, Stari dio grada



ANKARA, Türk Ocagi

ANKARA (Angora, starogrč. Ankyra), od 1923 glavni grad turske države, 124.000 stan., leži na razmeđu u visoravni maloazijskoga rubnog gorja, 870 m nad m., a na Engüri, pritoku Sakarije. U starom dijelu grada su kućice od žute gline sa crvenim krovovima, ondje vode ulice uzbrdo do stare gradine; u modernom je dijelu pravna akademija, muzej, biblioteka, ministarstva. A. je znamenito tržište žitom, vinom, opiumom, kožom, devinom dlakom, vunom. Od 1892 vodi kroz Ankaru anadolska željeznica, a posljednjih godina grad se znatno podigao. Nekada je grad spadao pod Grčku, onda dođoše Gali, pa osnovaše Galaciju, kojoj je A. bila glavni grad; 189 pr. Kr. osvojiše je Rimljani, pa poslije sagradiše ondje Augustov hram; tu je znameniti Monumentum Ancyranum. Iza bizantske vlade potpade pod Seldžuke, onda pod križare, a 1380 pod Osmanlije. G. 1402 bila je kod A. bitka, u kojoj je Timur pobijedio Bajazita. Muhamed II. osvoji A. 1415. Kratko vrijeme (1832) ju je držao egipatski vladar Ibrahim paša.

LIT.: *Salnameh*, 1926/7; R. Hartmann, *Im neuen Anatolien*, Leipzig 1928. M. Š.

ANKARA, Moderni dio grada

ANKER, Hugo, ✳ Szombathely (Ugarska) 7. II. 1826, † Pečuh 15. XII. 1879, hrvatski političar. Posvetio se svećeničkom staležu, pa je dugo bio kapelan u Valpovu, gdje ga je zavolio tamošnji vlastelin Gustav barun Prandau. A. je kao unionist pristao uz Levina baruna Raucha te je koncem 1867 bio bez protukandidata izabran za narodnog zastupnika u Valpovu, gdje su za njega glasovala 64 od svih 77 izbornika. A. je 1868 sudjelovao kod stvaranja ugarsko-hrvatske nagodbe. Za nagradu je 1869 postao kanonikom u Pečuhu. R. H-t.

ANKERIT → **Dolomit.**

ANKETA, privredna, gospodarska (franc. enquette »istraživanje«). Hrv. jezik služi se tim izrazom za označenje različitih vrsta istraživanja i ustanovljenja. U Francuskoj se upotrebljava taj izraz za istraživanja i ustanovljenja u javno-pravne svrhe, u građanskom parbenom i kaznenom postupku i za statistiku. U Engleskoj (inquiry, investigation) označuje se tim poseban istražni postupak (pismeni upiti i usmeno saslušavanje stručnjaka i svjedoka), kojima se sakupljaju podaci za stvaranje zaključaka o predmetu društvenoga i privrednog života. Tim se nastoje odrediti važne privredne i socijalne činjenice, njihovi uzroci i međusobne veze, koje služe za upravne i zakonodavne mjere. Najveći broj anketa je službenog značaja (vladine ankete, parlamentarne ankete). Anketa i statistika služe se različitim metodama, ali se nadopunjuju. Statistika ustanovljuje tipično (potpuno, generalno, brojčano) i stalno se ponavlja, dok anketa polazi od tipa nastojeći istraživanjem ustanoviti individualno (konkretno), tako da ne pokazuje jedinstvenu, nego diferenciranu sliku socijalnoga ili privrednog života. Statistika može samo mjeriti i brojiti, dok anketa pomoću preslušavanja ulazi u dubinu i širinu problema, koji istražuje. No statistika je važna i kod provođenja anketa. A. se služi postupkom, u kojem se spaja usmeno s pismenim (napose kontradiktornim statističko - znanstvenim postupkom). Provedba javne ankete prepušta se posebnom odboru, koji mora postupati objektivno, potanko odrediti program rada i način sabiranja potrebnoga istražnog materijala, formulirati pitanja, izabrati stručnjake, saslušati i utvrditi statističke činjenice za razjašnjenje odnosnog pitanja te obraditi sabrani materijal i prikazati ga zajedno s izrađenim prijedlozima. Formalnu podlogu kod rasprava i saslušavanja sačinjava u pravilu pomno sastavljen upitni arak s pitanjima, koja se smatraju naročito važnim. Kod usmenih anketa polaže se naročita važnost na stenografiranje usmenih mišljenja i izjava saslušanih stručnjaka, što omogućuje njihovo autentično reproduciranje u javnosti, isključuje kasnije nesporazumke i olakšava dalji rad interesiranim krugovima (vladi, parlamentu, znanstvenom institutu i sl.).

LIT.: F. Zahn, *Wirtschaftsenquette*, Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Ergänzungsband, Jena 1929. E. S.

ANKETNE KOMISIJE → **Međunarodni sporovi.**

ANKILOSTOMA (grč. škrip čeljusti) je nemogućnost rastvorenja čeljusti. A. može biti trajna ili prolazna, a nastaje radi nekih općih oboljenja ili češće kod različitih oboljenja u okolini čeljusnog zgloba. Liječi se uzročno, kirurški i ortopedski. J. B-k.

ANKILOSTOMIJAZA, bolest, koju izazivaju crijevne gliste, ancylostoma duodenale. Neobično je raširena u tropskim i suptropskim krajevima, gdje je pravo socijalno zlo. U Evropi je vezana na stanovita zvanja: rudare, tunelske i ciglarske radnike (znamenita je epidemija među radnicima Gotthard-tunela 1880). Ima je i kod nas. A. duod. je otprilike 10 mm dugi, okrugli crv. Zadržava se u čovječjem crijevu. Jaja se izlučuju s izmetom. Kod pogodne temperature razviju se iz njih ličinke, koje prodiru u vlažnu zemlju. Čovjek se inficira na usta, ali najčešće prodiranjem ličinaka kroz kožu. Dolazi do gubitka krvi i trovanja od parasita. Znakovi bolesti: slabokrvnost, srčane, živčane i duševne smetnje, kod djece zaostalost u razvitku. Borba protiv bolesti se sastoji u odstranjivanju crva kod bolesnih i zdravih, u higijenskom odstranjivanju izmeta, nošenju obuće i razvitku opće otpornosti. F. M.

A. kod domaćih životinja (ancylostomidosis, dochmiasis, bunostomiasis), bolest uzrokovana crijevnim parasitima iz porodice Ancylostomidae (rod: Ancylostoma, Bunostomum,

Uncinaria, Globocephalus). Pojavljuje se kod goveda, ovce i psa, a i kod koze, svinje, mačke i srebrnih lisica, i to češće kod mladih životinja. Parasiti se zadržavaju u tankom crijevu, gdje ozljeđuju sluznicu, sišu krv i vjerojatno izlučuju otrove, koji rastvaraju krv. Javlja se u svim toplijim krajevima, jer toplina i vlaga pogoduju razvitku ličinke u izvanjskom svijetu. Životinja se zarazi hranom, koja je onečišćena ličinkama, no ove mogu prodrijeti u tijelo i kroz kožu. Znakovi su bolesti: svrbež, crijevne smetnje (proljev), malokrvnost, zaostajanje u razvitku životinje, mršavost, slabost i potpuno iscrpljenje. Kod jačih invazija životinja često i ugine. Liječi se poznatim anthelmintičkim preparatima. Važne su mjere oko suzbijanja ankilostomijaze: održavanje čistoće nastambâ i stajâ, napajanje čistom vodom i u čistim posudama, brzo odstranjivanje izmetina, čišćenje i njega kože.

LIT.: Hutyra-Marek-Manninger, *Spez. Path. u. Therap. d. Haustiere*, 1938. B. O.

ANKILOZA, nepomičnost, krutost zgloba. Poradi upaljivih oboljenja u zglobovima može hrskavična prevlaka zglobnih ploha biti razorena pa zglobni okrajci međusobno srastu koštanim (sinostoza), hrskavičnim (sinhondroza) ili vezivnim tkivom (sindezmoza), i to u cijelom opsegu ili samo na dijelovima zglobne plohe.

Češće je nepomičnost zgloba uvjetovana u promjenama zglobne čahure ili mekanih dijelova, koji opkoljuju zglob, a da hrskavica sama nije promijenjena. Prava ankiloza t. j. potpuna, trajna nepomičnost zgloba je dakle posljedica drugog zglobnog oboljenja. Ona označuje nepomičnost kostiju u zglobu, stajale one ma u kakvom međusobnom položaju, protivno prvobitnom značenju, da među sobom zatvaraju kut. R. P-ć.

Ankiloza kod domaćih životinja nastupa poslije raznih upalnih procesa u zglobovima, napose u zglobovima čeljusti, putice i skočnog zgloba (→ škripac). Terapija je operativna, a provodi se najčešće kauterizacijom (→ kauterizacija u vet. med.). O. K.

ANKO MARCIJE (Ancus Marcius), po priči unuk kralja Nume Pompilija i boga Marta, četvrti kralj rimski (vladao 640—616 pr. Kr.). Ime mu znači ili sluga Martov (lat.-sabinski ancus »sluga«, kratica od anculus, u vezi s ancilla »služavka«) ili je etruščanskoga podrijetla, jer je utjecaj Etruščana na najstariju kulturu Rima bio znatan (ispor. vjerske reforme kralja Nume i Tarkvinijevce). Ratujući s Latinima osvojio je više gradova u blizini Rima, odakle je stanovnike preselio na Aventin i Celij. Za njegova se vladanja prvi put spominju plebejci kao dio rimskoga naroda, ali im historijski postanak još nije razjašnjen. Tradicija znade i za ratove A. M. sa Sabincima, Volščanima i Vejanima. Anko je teritorij rimskoga vladanja proširio do ušća Tibera i tamo sagradio luku Ostiju (od lat. os »usta«, dakle »grad na ušću«). Njemu se također pripisuje utvrđenje Janikula i gradnja mosta preko Tibera Pons Sublicius (lat. sub »ispod« i liquor »tekućica«, dakle »most na drvenim stupovima, zabitim u rijeku«). Podigao je također tamnicu ispod Kapitola i gradski opkop (fossae Quiritium). Tradicija mu pripisuje reforme vjere i kulta, što je baš neke učenjake navelo, da zanijeku historijsku bit toga kralja i da ga smatraju dubletom Nume Pompilija, na koga se u prvom redu svodi uređenje bogoslužja. Za kralja Nume spominje se naime Pontifex Maximus Numa Marcius, čije je ime preneseno na tobožnjeg kralja Anka Marcija. Drugi opet smatraju A. M. personifikacijom Martova kulta. Ime mu je moralo glasiti Martius, pa je tek kasnije dovedeno u vezu s imenom plebejskog plemena Marcii. Ovo je oko 300 pr. Kr. dalo prve visoke magistrate iz plebejskih redova. Jedna mu se grana zvala Marcii Reges, koja je smatrala kralja Anka Marcija svojim eponimom ili božanskim pređom.

BIBL.: B. Niebuhr, *Röm. Geschichte*, 1873—74; G. Pais: *Storia critica di Roma*, Rim 1913. G. Š.

ANKOGEL je drugi po visini vrh (3.253 m) Ankogel-grupe Visokih Tura. Na Ankogel se polazi s Gastein-Malnitza. Planinarske kuće su Hannoverhütte (2.445 m) i Elendhütte (1665 m). N. P.

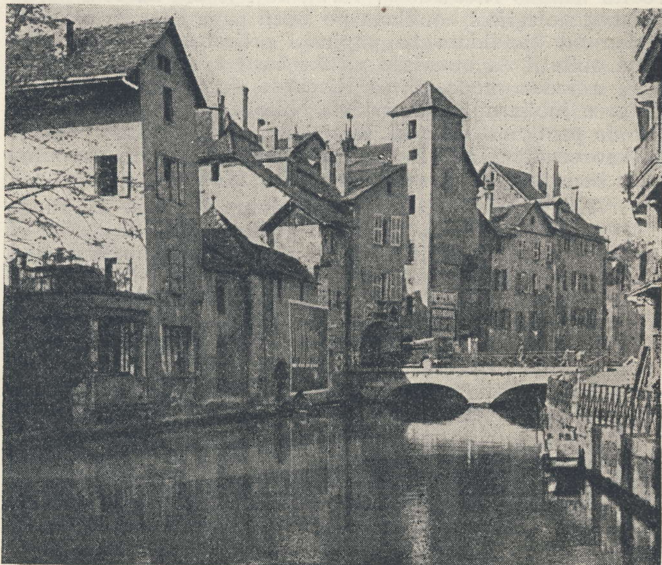
ANKSIOZNO STANJE je bolna promjena osjećanja, karakterizirana tjeskobom, strahom, lupanjem srca, hladnim znojem, bljedilom, raširenim zjenicama, te motornom sapetošću ili bezrazložnim nemirom. Kod nekih takovih stanja može svijest biti sužena, a unutarnji nemir pojačan do besmislenog bježanja i afektivno-motornih ispada kao obrambenih gesta. Osobito je često kod melankoličnih forma i faza raznih duševnih bolesti. R. L-ć.

ANNA AMALIA, ✻ 1739, † 1807, vojvotkinja Sachsen-Weimara, nećakinja Fridriha Velikoga, udata za vojvodu Konstantina Weimarskog. Obudovjela s 19 godina postade regentkinja i skrbnica sina Augusta. Pozvavši Wielanda za njegova odgojitelja (1772) postade utemeljiteljica weimarskog »dvora muza«.

ANNALES DE L'INSTITUT FRANÇAIS DE ZAGREB. Naučni časopis na francuskom jeziku, koji od 1937 izdaje i uređuje Jean Dayre u Zagrebu, a štampa se u Gapu u Francuskoj. U časopisu se obrađuju historijske, kulturne i ekonomske veze između Francuza i Hrvata u prošlosti, poglavito za Napoleonove vladavine i ilirskog pokreta. M. O.

ANNAPOLIS, dva grada u Sjevernoj Americi. 1. Lučki grad i ljetovalište u pokrajini Novoj Škotskoj dominiona Kanade. Naselje je osnovano 1608 pod imenom Port Royal prije sviju naselja Evropljana u Americi sjeverno od Floride. Izvrsno ga zaklanja Bay of Foundy. Ima željezničku vezu s kontinentom. Stanovnici (tek oko 1200) žive od mora (brodogradnja i ribarstvo), eksploatacije drva (pilane), trgovine voćem i ribom, a ljeti osobito od prometa stranaca.

2. Glavni grad i izvrsna luka u saveznoj državi Marylandu u USA. Stanovnika ima 12.000. U gradu je akademija ratne mornarice (United States Naval Academy) i zvjezdarnica, a luka trguje mnogo voćem i oštrigama. Leži na rijeci Severn oko 3 km udaljen od zaliva Chesapeake. Temelje mu je udarila skupina puritanaca 1649. Onda se zvao Providence. Četvrtina stanovnika su crnci. V. B-ć.



ANNECY

ANNECY, 20.000 stan. (1931), glavno mjesto départementa Haute Savoie, na istoimenom jezeru, 448 m nad morem. Važno turističko središte. Razvijena je tekstilna industrija, tvornice papira, elektrometalurgijska industrija. G. 867 spominje se A. prvi put, ali je kraj naseljen valjda još od rimskih vremena. Grad je pripadao uzastopce ženevskim grofovima, zatim savojskim sve do 1860, osim u doba od 1514—1619, kad prelazi u ruke porodici Genevois-Nemours, i u doba od 1792—1815, kad je pripojen Francuskoj (départementu Mont Blanc).

Stari grad sa svojim ulicama, trijemovima, starim kućama, pruža slikovit izgled. Među zgradama vrijedan je spomena dvorac, koji se ističe jedinstvom građenja različitih doba, troja vrata na bedemima iz srednjega vijeka, crkva sv. Mauricija i katedrala. J. D-e.

ANNELIDA, → **Kolutićavci.**

ANNENKOV, 1. Jurij P., ✻ Petrograd 1889, ruski slikar i pisac; nakon revolucije živi kao emigrant u Parizu, modernist, pristaša novih struja ruske umjetnosti, snažan, individualan portretist i mnogostrano nadaren grafičar. S uspjehom nastupa u Parizu kao kazališni scenograf i redatelj. G. 1934 napisao je (pod psseudonimom B. Temirjazev) roman *Povjestj o pustjakah.* N. F.

2. Pavel V., ✻ 1812, † 1887, ruski literarni historik. Kao prvi i najbolji poznavalac Puškina izdaje *Sabrana Puškinova djela*, 1855 (u 7 sv.) s komentarom i opsežnim

Puškinovim životopisom. Svoju čuvenu monografiju *Materjaly dlja biografiji A. S. Puškina* A. je 1873 preradio i nanovo izdao pod naslovom *A. S. Puškin v aleksandrovskuju pohu* (Puškin u doba cara Aleksandra I.), stvorivši time temeljno djelo ruskog puškinizma. N. F.

ANNENSKAJA, Aleksandra N., ✳ 1840, † 1915, ruska spisateljica dječje i omladinske književnosti. Osim popularne varijante *Robinzona Kruzoe* izdala je više zbirki pripovijedaka i romana za omladinu i djecu: *Zimnie večera*, 1887; *Brat i sestra*, 1880; *Anna*, 1881; *Moi dve plemjannicy*, 1882 (Moje dvije nećakinje); *Svojim putem*, 1889; *Svet i teni*, 1903 (Svijetlo i sjene) i dr. J. B.

ANNENSKIJ, Innokentij F., ✳ Sibirj 1856, † Petrograd 1909, ruski pjesnik. Pedagog, docent iz antikne književnosti, iz koje je i prevodio. Dubok pjesnik, pristupačan samo istančanim ljubiteljima pjesništva. Pripada ranijem simbolizmu. Smrt je njegova muza i osnovna tema, zato mu je lirika puna mistike i želje za spoznajom tajne života i smrti.

Osim dvije knjige prijevoda iz Euripida izdao je: *Tihie pesni*, *Kiparisovyj larec* (Kiparisova kutija) i *Posmertnye stihi*; drame *Iksiona*, *Famira-Kifared* i zbornik filozofsko-književnih kritičkih članaka *Kniga otraženij* (Knjiga odsjeva). N. F.

ANNIBALDI, rimska obitelj, koje su se glavni posjedi smjestili između crkvene države i Napulja, a središte bijaše u dvorcu Molara, po kojemu je jedna grana obitelji dobila ime. A. dali su u 13. st. papu Inocenta IV. (1254), kralja Karla Anžujskog (1266) te dva kardinala, od kojih se naročito istakao Riccardo († 1276), koji je bio na čelu kardinalskog kolegija i konklava po smrti pape Klementa IV. te jedan od kandidata za papinski prijestol. U 14. st. članovi obitelji A. obnašaju visoke časti u rimskoj magistraturi, a jedan među njima Riccardo de Coliseo bijaše senator u jubilarnoj godini 1300. Nikoli, gospodaru Molarije, bio je protivnik Cola di Rienzi. U borbi s njime poginuo je kao senator 1356. Zadnji potomci ove obitelji spominju se u benediktinskoj ispravi iz godine 1746. J. G-c.

ANNOBOM (znači sretna ili dobra godina, jer su ga Portugalci otkrili baš na Novu godinu 1471), najmanji od Guinejskih otoka, koji se nalaze uza zapadnu obalu Afrike. Od 1778 prešao je u posjed Španjolaca. A. ima 17 km² s 3000 stan., većim dijelom crnaca i mješanaca. A. je vulkanski otok, koji u Pico do Fogo dosiže 655 m aps. vis. Premda ima dosta suhu klimu, otok je obrastao gustom šumom uljanih i kokosovih palmâ. Obale su mu strme i nepristupačne, s jednim jedinim pristaništem San Antonio da Praia, u koje dolaze kitolovci. O. O.

ANNONA, kod Rimljana sav godišnji urod u gospodarstvu, zatim žito, koje se na državni trošak u spremištima skupilo i u doba skupoće siromašnim građanima ili uz niske cijene ili badava dijelilo; otud *cura annonae*, t. j. državna briga, da se glavni grad Rim opskrbi hranom. Kao božanska zaštitnica čitavoga toga upravnog posla javlja se A. personificirana na rimskim carskim novcima kao žena s rogom obilnosti (cornu copiae) u ljevici i s klasjem u desnici, do nogu joj je mjera za žito (modius) i kljun broda, čime je označen dovoz pšenice iz prekomorskih zemalja. Lik A. na novcima ima da znači, da su pojedini carevi umjeli obilnim darivanjem hrane pribaviti naklonost i ljubav rimskog puka. I. R-o.

ANNONAY, franc. grad u oblasti Ardèche na uzvisini kod utoka Cance i Déôme u Ronu. Leži 397 m nad morem, ima oko 15.000 stan. Gotska crkva iz 14. st., rodno mjesto Montgolfierovo. Industrija papira i tkanina, uzgoj voća i svilenih buba.

ANNUARIO DALMATICO, časopis, koji je 1884 počeo izlaziti u Zadru na talijanskom jeziku, a uređivali su ga L. Benevenia, V. Brunelli i S. Ferrari-Cupilli. U časopisu su obrađeni različiti povijesni, umjetnički i kulturni problemi Dalmacije, njezino narodno blago i njezine veze s Venecijom, Italijom i hrvatsko-ugarskim vladarima. M. O.

ANNULUS PISCATORIS (»Ribarski prsten«) je pečat, kojim se pečatio »breve« rimskih papa. Njim su se pečatila i zatvorena pisma o ličnim papinskim poslovima, ali i spisi političkog i upravnog karaktera. Pečat se zvao *annulus piscatoris*, jer se u puku smatralo, da se njim služio već sv. Petar, koji je bio ribar, ali još više stoga, što je na pečatu utisnut lik sv. Petra kao ribara. Ovaj se pečat utiskivao u crveni vosak. Sam naziv nije poznat prije 400. Papa Klement IV. kaže u jednom pismu 1265: »Non scribimus sub bulla, sed sub piscatorio sigillo, quo Romani pontifices in secretis utuntur« (»Ne pišemo pod bulom [v.], već pod ribarskim pečatom, kojim se rimski pape služe u tajnim stvarima«).

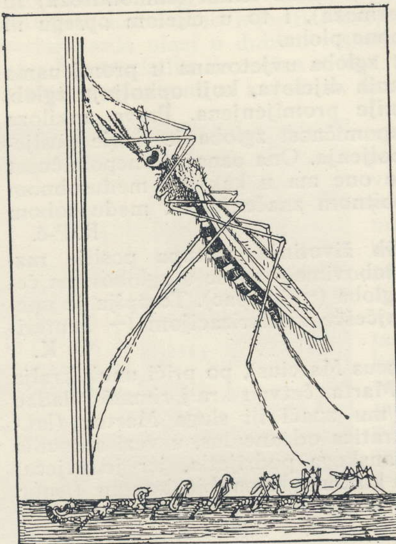
LIT.: F. Philippi, *Siegel* (G. Seelinger, *Urkunden und Siegel in Nachbildungen*, IV.), Leipzig-Berlin 1914. J. N.

ANNUNZIATA, najviši savojski, zatim talijanski orden. Osnovan 1364 i do 1869 imao je karakter vjersko-viteški, a onda je demokratiziran. Dijeli se za najveće državne zasluge. Nosioci imaju titulu eccellenza, a kralj ih zove rođacima. Orden se zove A., jer je na ogrlicu obješen (od 1518) medaljon, koji prikazuje navještenje Marijino.

ANNUNZIO, Gabriele D' → **D'Annunzio Gabriele.**

ANODA, kod elektrolize (v.) i drugih pojava: pozitivna elektroda, t. j. ona, prema kojoj putuje negativni elektricitet. *Anodne zrake* jesu pozitivni ioni (na pr. Na^{+}), koji u vakuum-cijevi izlijeću iz kovinskih soli (na pr. NaCl) zgodno smještenih na anodi. Otkrili su ih Gehrcke i Reichenheim 1906. Slične su kanalnim zrakama, te su poput ovih važne kod istraživanja masenim spektrografom. St. H.

ANOFEL (od grč. anopheles »beskoristan«), komarac malaričar, poznat u više vrsta, a po cijeloj Evropi i Sjevernoj Americi živi oblik A. maculipennis, velik 6—8 mm (v. komarci). Kako samo ženke u komaraca piju krv, dok se mužjaci hrane sokovima iz cvijeća, zaraze se ženke klicama čovječjeg malaričnog nametnika, koji se u tijelu tog komarca množi i dospijeva u njegovu slinu, a s njome opet u krv čovjeka, gdje uzrokuje malariju (v.). Komarac malaričar ima dugačka pipala i jednako dugačko rilce, a prepoznaje se lako i kad miruje, jer drži rilce i tijelo koso poduprt u ravnoj crti prednjim nogama, a stražnje noge drži slobodno ispružene. — Ženka nese jaja pojedinačno na površini vode, i jaja se razvijaju u ličinke u bistroj, stajaćoj vodi, mlaki i ribnjaku, gdje ima mnogo bilja. Nema ih u tekućoj vodi i gorskim brzicama, a odabiru močvarne nizine i riječna ušća. Kod nas prouzrokuje ovaj komarac malariju osobito u primorskim krajevima, u južnoj Srbiji i u svim nizinama. Njihove ličinke dišu na dvije kratke dišne cjevčice na zatku, pa zbog disanja dolaze svijanjem tijela na površinu vode, gdje legnu vodoravno i ispruže iz vode dišne cjevčice. Ličinka se u vodi zakukulji, i diže se na površinu vode, da diše kroz dvije cjevčice na glavi. Po dovršenu razvoju izleti u uzduh iz kukuljice krilati komarac. Ove komarce treba pogotovu tamaniti, osobito ženke, koje prezime u podrumima i stajama, a korisnije je, ako im priječimo razvoj u vodi. Stoga treba zatrpavati i isušiti bare i očistiti ih od bilja. Još je bolje, ako se površina vode polije petrolejem ili saprolom, koji ličinke uguši, jer im slijepi dišne cijevi. U vode naseljuju i neke ribice, koje tamane ličinke komaraca. Od odraslih komaraca se branimo tako, da vrata i prozore stanova zastremo gustom mrežom od žice. K. B.



ANOFEL.

ANOGEN. Vrst kamenja, koje je doprlo iz unutrašnjosti Zemlje na njezinu površinu. Isto što i eruptivno. Protivno: katogen. F. Š.

ANOKSEMIJA (asfiksija) je stanje, u kojem krv ne sadrži kisikovih molekula (O_2), slobodnih za disanje tkiva. Kod *hipoksemije* sadrži krv manje kisika nego je normalno. Nosioci kisika u krvi su jedino eritrociti. Neznatni se dio kisika nalazi i u krvnoj plazmi, ali taj kisik ne mogu tkiva upotrijebiti. U eritrocitima je kisik labavo vezan na crvenu krvnu boju (hemoglobin), i ona reverzibilnim kemijskim procesom u plućima prima kisik (oksidira), a u tkivima predaje kisik (reducira). Kisik je bezuvjetno potreban za život svih organa, te je opskrba cijelog organizma kisikom najvažnija zadaća krvi.

Zbog smanjene količine kisika u krvi nastaju teške kemijske poremetnje u cijelom organizmu. Kod potpunog nedostatka kisika nastaje nakon kratkog vremena zatajivanje funkcije svih organa, a već nakon nekoliko minuta uslijedi smrt zbog kljenuti moždanih centara.

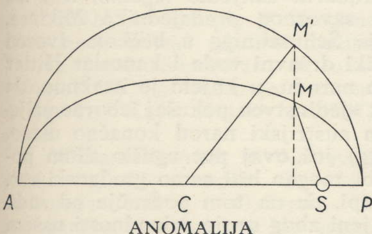
Hipoksemija nastaje zbog različitih uzroka, a prema količini smanjenog kisika i brzini razvoja hipoksemije vidimo i razne kliničke slike. Naglo zagušenje zbog mehaničnih zapreka u toku respiratornog trakta zovemo akutna asfiksija ili sufokacija, a razvija se u tri istaknuta stadija. U prvom stadiju postoji izrazita *inspiratorna dispneja* s upotrebom svih pomoćnih *respiratornih* i drugih skeletnih mišića. U drugom stadiju nastaje nesvijest i cijanoza, a u trećem grčevi, zbog nadražaja kore velikog mozga i smrt. Kliničnu sliku zbog subakutnog smanjenja kisika u krvi vidimo kod visinske bolesti (u visinskom području preko 4000 m visine). Bolesnik diše dublje i češće, a rad srca je učestaliji. Bolesnik je indiferentno raspoložen, nesposoban je koncentrirati misli i pažnju, tromije reagira i mišični rad mu je nekoordiniran, dobije glavobolju i padne u nesvijest, a kasnije se razviju grčevi i izrazita cijanoza. Mnogi bolesnici ne primjećuju početne smetnje, a mnogi se čak osjećaju sposobni za rad, dok iznenada ne padnu u nesvijest. Kod kronične hipoksemije su svi organi dugotrajno nedovoljno opskrbljivani kisikom i razvijaju se degenerativne promjene s raznim kliničnim stanjem, već prema tome, koji je organ jače oštećen.

Osim kod mehaničnih zagušenja i nestašica kisika u atmosferskom zraku nastaje hipoksemija i zbog mnogih drugih uzroka. Kod raznih anemija nastaje nedostatak kisika u krvi i u organizmu zbog premalog broja crvenih krvnih tjelešaca. Kod mnogih bolesti pluća je smanjena respiratorna površina u tolikoj mjeri, da preostali zdravi dijelovi ne dostaju, da opskrbe organizam potrebnom količinom kisika. Kod drugih bolesti pluća ostaje respiratorna površina normalna ili bar za funkciju dovoljno velika, a patološke promjene onemogućuju difuziju kisika od alveolarnog epitela do eritrocita zbog odebljanja interalveolarnog vezivnog tkiva, proširenja perivaskularnih prostora (s izljevom tekućine) i odmaknutih kapilara. Otešćanu opskrbu krvi kisikom zbog ovakvog poremećenja difuzionog puta za kisik u plućima zovemo pneumonoza. Iste ovakve fizikalne i koloidno-kemijske prilike za izmjenu kisika nastaju i kod oboljenja srca s kroničnim zastojem u plućima. Mnogi ratni plinovi izazivaju u plućima upalne promjene i pneumonozu sa sekundarnom teškom hipoksemijom (naročito otrovi zelenog križa iz grupe fosgena).

Razni se krvni otrovi vežu na hemoglobin u čvršći kemijski spoj negoli je eksihemoglobin, te se zbog toga razvija hipoksemija i anoksemija. Tipični primjer za to je otrovanje ugljičnim monoksidom (karboksihemoglobin) otrovanje nitritima, arsenovodikom, fenacetinom (methemoglobin) i dr.

Često se djeca rode u teškom hipoksemičnom stanju (asphyxia neonatorum), zbog zagušenja pri porodu (asphyxia livida) ili zbog zatajivanja srca i krvnih žila (asphyxia pallida). I. Bt.

ANOMALIJA u astronomiji je kutni razmak od perihela (v.), koji je planet ili komet pri svom ophodu oko Sunca dostigao od zadnjeg prolaza kroz perihel. Razlikuju se prava, ekscentrična i srednja anomalija. Neka na slici znači: M mjesto planeta ili kometa na eliptičnoj mu putanji, od koje je nacrtana polovica PMA; S Sunce, koje je u jednom žarištu te elipse; C središte elipse; P perihel; A afel. Kut MSP, što ga čine radiusvektori MS i PS, zove se prava anomalija. Ako eliptično gibanje nadomjestimo gibanjem po krugu, kojemu je promjer velika os elipse, onda točka M′ na krugu, koja je na istoj ordinati kao M, određuje ekscentričnu anomaliju M′CP, a to je pomoćna računska veličina, koju je Kepler uveo u astronomiju. Kako se planeti i kometi gibaju to većom brzinom, što su bliži Suncu, gibanje točaka M i M′ nije jednoliko. Ako nadomjestimo točku M′ jednom točkom (»srednji planet«), koja bi se na krugu gibala jednoliko s istim ophodnim vremenom kao nebesko tijelo M, onda bi tim »srednjim planetom« bila određena srednja anomalija. Anomalistička godina → godina. J. G-g.



ANOMALIJA

Anomalija (u matematičkom smislu) → Koordinate odnosno Kompleksni brojevi. — Ekscentrična anomalija → Elipsa. R. C.

ANONA, por. *Anonaceae* (→ prostolatičnice). Rod *Anona* raširen je u mnogo vrsta u tropskim krajevima Afrike, Amerike i Istočne Indije. Glavna je vrsta: *Anona cherimolia* Mill., koja potječe iz republike Peru. Radi ukusnog ploda goji se i u južnim evropskim krajevima. Razvija stablo visoko 3—4 m. Listovi su olako pustenasti i mirišljivi. Cvjetovi su bijeli i ugodna mirisa. Javljaju se u lipnju. Plod je okrupna kruška skrletno crvene boje, a sastoji se od više međusobno spojenih bobica, kojima su obrisi izvana na plodu zamjetljivi. Nutrina je ploda mesnato sluzava, vrlo prijatnog okusa. Umnaža se sjemenom, margotama i reznicama. Osim ove obične a. goje se još i vrste: *A. squamosa L.*, koja u Peru-u razvija plodove slične plodovima obične a., zatim *A. muricata* L., koja u Sjevernoj Americi razvija plodove teške i do 1,5 kg. Oni su slatko kiselasti i mirišljivi. Omiljelo su voće, a pravi se iz njih vinu sličan napitak. Konačno vrijedna je spomena i *A. reticulata L.*, od koje su po svoj prilici u novije doba odgojili srcoliku odliku, kojoj je plod ukusniji nego od ostalih vrsti i odlika. S. O.

ANONIM (grč. anonymos »bezimen«) je riječ, koja se u hrvatskom jeziku upotrebljava upravo u obliku pridjeva *anoniman, -na, -no*, te označuje pismo, pjesmu ili književno djelo bez potpisa i bez ikakve naznake pisca. To su najviše polemički i politički spisi, koji počesto imaju veliko značenje, te se stoga naknadno nastoji ustanoviti njihov autor. U većim književnostima postoje za to posebni priručni popisi (u Njemačkoj je za borbe oko protestantizma, u Francuskoj za revolucije bilo mnoštvo anonimnih rugalica ili »paskvila«), dok se kod nas obično anonimnost ne održi dugo. Značajan je primjer pjesma o Zvekanu fratru *(Sličnorični nadpis groba Zvekanovoga)* iz 18. st., rugalica franjevcima, za koju je T. Matić iznio uvjerljive dokaze, da joj je pisac svećenik Antun Ivanošić (izd. Stari pisci hrvatski, knj. XXVI.). Lj. M.

ANONIMNO DJELO → Autorsko pravo II. B i F.

ANONIMNO DRUŠTVO (franc. Société anonyme, tal. Società anonima), naziva se u francuskom i talijanskom trgovačkom pravu dioničarsko društvo. → Dioničarsko društvo.

ANOPLOCEPHALA, rod trakavica iz konjskog tankog crijeva. Uzrokuju upale crijeva. → Trakavice domaćih životinja. D. M.

ANOPLOTHERIUM (grč. anoplos »neoboružan«, therion »životinja«). Parni kopitar, preteča naših preživača, sličan tapiru. Noge dosta kratke s tri prsta. Treći i četvrti prst jednako razvit, drugi zakržljao. Među prstima je bila opna za plivanje. Rep je bio dugačak i služio za veslanje. Uvrštava se u grupu Bunoselenodontia, koja stoji između svinja i preživača. A. je živio samo u Evropi za eocena i oligocena. Primjerak iz pariskog oligocena ima na prednjim nogama samo po dva prsta. F. Š.

ANOPLURA, uši ili vaši; red parasitskih beskrilnih insekata s nepotpunom metamorfozom, s ustima udešenim za sisanje krvi. Važne su dvije porodice: Pediculidae i Haematopinidae. D. M.

ANOREKSIJA (grč. an-orexia »bez žudnje«) → **Apetit.**

ANORGANSKA KEMIJA → Kemija.

ANORTIT. Vrsta glinenca iz grupe plagioklasa. Domovina mu je po bazičnom eruptivnom stijenju, na pr. u gabrima. Rjeđi je u dioritima, dijabazima i porfiritima. Ima ga i u kristalastim škriljcima, koji su postali metamorfozom bazičnoga stijenja. Kad je razvijen u jasnim kristalima, oni su maleni i bogati kristalnim plohama, a pripadaju u triklinski sustav. Vrlo je sličan glinencu albitu, s kojim stvara izomorfan niz minerala. U tom izomorfnom nizu preteže sad albitska (kiseli glinenci), sad anortitska tvar (bazički glinenci). Neki su bezbojni, neki bijeli kao albit. Po kemijskom sastavu to je kalcijski alumosilikat formule $CaAl_2Si_2O_8$, pa ga zovu i kalcijskim glinencem. Otapa se u solnoj kiselini. Preobražava se obično u neke kalcijske minerale, na pr. u epidot i kalcit, rjeđe u kaolin. Njegove kristale nalaze najviše u izbačenoj vulkanskoj lavi na Vezuvu. Ima ga i u meteoritima, gdje je jedini zastupnik glinenaca. F. T.

ANORTOKLAS. Vrsta triklinskoga glinenca. Razvio se sad u stupićastim, sad u pločastim kristalima, koji su bez-

bojni, sivi, smeđasti. Staklasta je sjaja. Po kemijskom je sastavu izomorfna smjesa natrijskoga $NaAlSi_3O_8$ i kalijskoga $KAlSi_3O_8$ s nekom količinom kalcijskog glinenca $CaAl_2Si_2O_8$. Nalazi se kao mineralni sastavak u nekim dubinskim stijenama, koje su bez kremena ili su siromašne kremenom, na pr. u t. zv. fojaitima. Ima ga u nekim sijenitima i u nekim površinskim eruptivnim stijenama na pr. u nekim trahitima i drugdje. Nije toliko rasprostranjen kao drugi triklinski glinenci, plagioklasi. F. T.

ANORTOZIT je ime za članove velike serije intruzivnih stijena, koje su sastavljene gotovo isključivo od plagioklasa: labradora ili bitovnita ili anortita (po tome i naziv labradoritit-anortozit i t. d.). Ostalih minerala ima vrlo malo. Neki autori smatraju anortozitima i kisele vrste, dakle albitit i oligoklasit. Neke gabroidske stijene u Jugoslaviji, specijalno u Južnoj Srbiji, približuju se po svom mineralnom sastavu tipičnim anortozitima. M. T-r.

ANOZMIJA → Anestezija.

ANSBACH, grad u zapadnoj Bavarskoj (23.000 stan.). Važna željeznička raskrsnica Nürnberg-Heilbronn i Würzburg-Ingolstadt. Prije je bio sjedište markgrofâ od Ansbach-Bayreutha; njihov je dvorac u stilu tal. renesanse sagrađen 1713—32 u Ansbachu, kasnije je došao pod Prusku, koja ga je 1806 zajedno s Bayreuthom morala odstupiti Bavarskoj. Zbog zgodnog položaja postao je okružni glavni grad srednje Franačke. Ima industriju motora. N. P.

ANSCHLUSS (pripojenje, priključak), njemačka riječ s međunarodnom upotrebom, kojom se označuje cilj političke akcije za ujedinjenje Austrije s Njemačkom te čin pripojenja izvršen 12. III. 1938.

Prvi pokušaj ujedinjenja Austrije, kakva je ostala nakon osnutka novih država na području bivše Austro-Ugarske u jesen 1918, s Njemačkom učinjen je 12. XI. 1918, kad je provizorna narodna skupština za Njemačku Austriju jednoglasno zaključila, da je Njemačka Austrija (Deutsch-Österreich) sastavni dio republike Njemačke. 21. II. 1919 odobrila je jednoglasno njemačka narodna skupština u Weimaru zaključak austrijske provizorne narodne skupštine od 12. XI. 1918, a 12. III. 1919 uzakonila ga je i austrijska konstituanta. Zaključak je djelo socijalističkog režima u Austriji, koji je u to vrijeme bio brojno najjači nosilac težnje za ujedinjenjem sa socijalističkom Njemačkom. Savezničke velevlasti protivile su se provedbi, pa i samoj misli Anschlussa, te se Austrija u čl. 88. Saint-Germainskog ugovora o miru (10. IX. 1919) morala izričito odreći provedbe Anschlussa bez odobrenja Vijeća Lige Naroda (analognu obvezu preuzela je Njemačka u čl. 80. versailleskog ugovora o miru, 28. VI. 1919), a zakonom od 21. X. 1919 odrekla se i imena Njemačka Austrija, zadržavši ime Austrija (analogno dokinula je Njemačka protokolom od 22. IX. 1919 stav 2. čl. 61. njemačkog ustava, koji je Austriji za slučaj Anschlussa jamčio proporcionalno predstavništvo u njemačkom Reichstagu). Austrijskim ustavom od 1. X. 1920 potvrđena je promjena naziva austrijske države. 10. II. 1921 prihvatio je austrijski Nationalrat prijedlog pangermana Franza Dinghofera, da se o Anschlussu provede opće pučko glasovanje. Plebiscit nije mogao biti izvršen. 21. IV. 1921 proveo je pak tirolski Landtag pučko glasovanje s rezultatom: 145.000 glasova za Anschluss, a 1850 protiv. Provedbu sličnog plebiscita u Štajerskoj spriječila je savezna vlada u Beču na intervenciju saveznih velevlasti. U ugovorima, kojima je uglavljena financijska pomoć Austriji za njezinu obnovu, ponovo je naglašena obveza nepromjenljivosti austrijske državne neovisnosti (protokol konferencije u Genèvi od 4. X. 1922 i protokol konferencije u Lausanni od 15. VII. 1932).

Ideja Anschlussa imala je sljedbenika u Njemačkoj i u Austriji. Još 17. XI. 1918 osnovan je u Berlinu »Austrijsko-njemački radni odbor« (kasnije: »Austrijsko-njemački narodni savez«), koji je riječju i djelom radio na širenju ideje Anschlussa. U Austriji su 1925 osnovane s istom svrhom »Austrijsko-njemačke radne zajednice« te »Austrijsko-njemački narodni savez«, koji je pokrenuo časopis »Der Anschluss«. Stranačko uporište ideje u Austriji pomicalo se paralelno s političkim razvojem u Reichu. Financijsko-ekonomske poteškoće nove republike također su pogodovale razvoju ideje Anschlussa. Svakako je ideja prvenstveno političko-nacionalna. Najgorljiviji nosioci ideje u Austriji bili su pangermani (Grossdeutsche Volkspartei), koji su kasnije prestali djelovati, jer su im pristaše listom prelazili u nacionalsocijaliste.

Nov pokušaj postepenog ujedinjenja dogodio se 19. III. 1931 konvencijom potpisanom od njemačkog ministra vanjskih poslova Curtiusa i austrijskog kancelara Schobera u svrhu osnutka carinske unije. Nakon prosvjeda zapadnih velevlasti to je pitanje bilo izneseno pred Vijeće Lige Naroda, koje je zaključilo da zatraži mišljenje Stalnog suda međunarodne pravde u Haagu, a ovaj je, 5. IX. 1931, s osam protiv sedam glasova proglasio, da je spomenuti ugovor nesloživ sa gore spomenutim međunarodnim obvezama Austrije. Dva dana prije izjavili su Curtius i Schober pred Vijećem Lige Naroda, da se njihove vlade odriču ostvarenja carinske unije.

Kad su u Njemačkoj preuzeli vlast nacionalsocijalisti s osnovnim programom zaokruženja njemačkog etnografskog područja u jedinstveni veliki Njemački Reich, pitanje Anschlussa stupilo je u novu fazu. Kako je istodobno u Austriji bio na vlasti kršćansko-socijalni režim, koji je doduše od ožujka 1933 dobio autoritaran oblik, prekinuvši suradnju s parlamentom, ali je u svojem životnom nazoru bio u opreci s nacionalsocijalizmom, borba se u isti mah vodila u unutarnjoj politici između pristaša ideje austrijske samostalnosti i austrijskih nacionalsocijalista i u vanjskoj između obih vlada. U vrijeme unutarnje borbe ubijen je kancelar Dollfuss 25. VII. 1934. Njegov nasljednik Schuschnigg, nastavivši politiku obrane austrijske samostalnosti unutra i izvana, sklopio je 11. VII. 1936 s njemačkom vladom sporazum u svrhu, da se vrati odnosima između Reicha i Austrije normalan i prijateljski značaj. Taj sporazum nije pridonio poboljšanju i sređivanju odnosa. 12. II. 1938 došao je kancelar Schuschnigg u pratnji ministra vanjskih poslova Guida Schmidta u Berchtesgaden na razgovor Führeru. 16. II. rekonstruirana je austrijska vlada, pa je unutrašnje poslove dobio Seyss-Inquart, koji je malo zatim posjetio Berlin. 24. II. održao je Schuschnigg govor, u kojem je razgovor od 12. II. prikazao kao da predstavlja potvrdu sporazuma od 11. VII. 1936, ali je rekao i ovo: »Mi smo dobro znali, da smo mogli ići i da smo išli sve do granice, iza koje su vrlo jasno napisane riječi: Dovle, a ne dalje«.

9. III. 1938 govoreći na skupštini organizacije Domovinske fronte, Schuschnigg je najavio za 13. III. pučko glasovanje pod lozinkom »za slobodnu i njemačku, nezavisnu i socijalnu, kršćansku i jedinstvenu Austriju!« Nacionalsocijalisti poricali su legalnost toj odluci, jer nije odobrena od cijele vlade, t. j. i od nacionalsocijalističkih ministara. Demonštracije, osobito u Grazu, prisilile su vladu na poduzimanje mjera opreza, a osim toga se Schuschnigg obrati za potporu socijalističkom radništvu, koje je nakon Dollfuss-Feyova udara (12. i 13. II. 1934) stajalo u oporbi ili po strani. Nu jaka i hitna diplomatsko-politička akcija iz tih dana uvjerila je Schuschnigga o potrebi odstupa, do kojeg je došlo 11. III. popodne nakon savjetovanja sa saveznim predsjednikom Miklasom.

Schuschnigg je iste večeri održao oproštajni govor na radiju. Savezni kancelar Miklas imenovao je novu vladu, koja će biti po volji njemačkoj vladi. Malo kasnije je brzojavio Hitleru Seyss-Inquart, da pošalje radi održanja mira u Austriji njemačke čete. Po njemačkoj službenoj verziji prijelaz četa uslijedio je 12. III. u 5 sati ujutro na temelju poziva legalne austrijske vlade, jer je prijelaz vlasti od Schuschnigga na Seyss-Inquarta uslijedio legalno, t. j. uz izvršenje ustavne uloge saveznog predsjednika Miklasa. Istoga dana interniran je Schuschnigg u bečkom dvorcu Belvedere, dok je njemački državni vođa i kancelar Hitler izdao proglas njemačkom narodu, u kojem je istaknuo, da je Schuschniggov plebiscit »jedinstven pokušaj izborne prijevare, protiv koje je sam austrijski narod konačno ustao. Da je režim (Schuschnigg) još ovaj put ugušio silom pokret prosvjeda, rezultat bi mogao biti samo građanski rat. Ali njemački Reich ne trpi, da na tom području od sada Nijemci još budu progonjeni zbog svoje pripadnosti našem narodu ili zbog uvjerenja u prilog određenih nazora«.

13. III. odstupio je savezni predsjednik Miklas, a u smislu ustava sve su funkcije prešle na vladu. Uz potpis Seyss-Inquarta objelodanjen je zakon o ponovnom pripojenju Austrije njemačkom Reichu, a uz poziv na čl. 6. t. 2. austrijskog zakona o izvanrednim mjerama u okviru ustava. Taj zakon određuje: 1. Austrija je zemlja njemačkog Reicha. 2. Slobodno i tajno pučko glasovanje za sve muškarce i žene Austrije starije od 20 godina uslijedit će u nedjelju 10. IV. 1938, o ponovnom ujedinjenju s njemačkim Reichom. 3. Rezultat glasovanja bit će odlučen većinom

glasova. Istoga dana izdao je Hitler njemački zakon, kojim se spomenuti austrijski zakon proglašuje zakonom Reicha i dodaje prelazne odredbe. 15. III. došao je Hitler u Beč. 10. IV. održao je glasovanje, koje je po službenim podacima sa 99.73% glasova potvrdilo pripojenje Austrije Njemačkoj.

Čekalo se, kakvo će stajalište prema Anschlussu zauzeti Italija. Mussolini je međutim već 16. III. izjavio, da se pitanje austrijske nezavisnosti tiče samo Austrijanaca. Francuska i Engleska su protestirale kod njemačke vlade. Pred Ligom Naroda nije nitko pokretao to pitanje. Francuska, Velika Britanija i Sjedinjene države Amerike ukinule su svoja poslanstva u Beču i zatražile exequatur za konzularne predstavnike. R. M-r.

ANSCHÜTZ-KÄMPFE, Herman, ✱ Zweibrücken 3. X. 1872, fizičar, koji se privatno bavio naukom. Izumio 1901 zvrk-kompas za brodove, koji nezavisno o magnetizmu pokazuje astronomski meridijan. U daljem razvitku tog korisnog izuma konstruirao je spravu, koja na temelju zvrka automatski upravlja kormilom broda i drži stalan pravac. Đ. S.

ANSELME, Père de Guibours, ✱ Pariz 1625, † Pariz 1694, francuski povjesničar, augustinac. Glavno mu je djelo iz područja francuske povijesti *Histoire généalogique et chronologique de la Maison royale de France, des pairs et des grands officiers de la couronne.* Rad na toj knjizi nastavili su njegovi suradnici. Djelo je obradio u 9 sv. *Rois, Branches royales* (I sv.), *Pairies* (II—V sv.), *Sénéchaux, Connétables, Chanceliers et Maréchaux* (VI—VII sv.), *Amiraux* (VII sv.), *Officiers civils, militaires et réligieux divers* (VIII sv.), *Ordre du Saint-Esprit* (IX sv.). Zasebno je sastavio genealogiju lorenske kuće u *Palais de l'honneur,* 1663—1668, a genealogiju francuskih kraljevskih kuća u *Palais de la gloire,* 1664. O heraldici je izdao *Science héraldique,* 1657. D. Št.

ANSERMET, Ernest, ✱ Vevey 1883, istaknuti švicarski dirigent, glazbeni pisac i skladatelj. Napisao skladbe za klavir, popijevke uz pratnju klavira i orkestra, simfonijsku pjesan *Feuilles au printemps.* S. S-i.

ANSGAR, sv., ✱ Corbie (Pikardija) 8. IX. 801, † Bremen 3. II. 865, franački misionar. Bio je prozvan »apostolom sjevera«, jer je prvi širio kršćanstvo po Danskoj i Švedskoj. Radi uspješnijeg misionarenja u tim zemljama bila je osnovana biskupija u Hamburgu, kojoj on postaje biskupom, a zatim i nadbiskupom. Kad Danci 845 razoriše Hamburg, premjesti A. svoje sjedište u Bremen, ali doskora krene ponovo u Dansku, pa čak i u Švedsku. Propadanje franačke vlasti za posljednjih Karolinga, a osobito učestale provale Normana, Slavena i Madžara uništiše njegovo djelo već za prvih mu nasljednika. F. H.

AN SICH → **Kant.**

ANSILAŽA → **Silaža.**

ANSKI, Salomon (pravo prezime Rapoport), ✱ 1863, † 1920, publicist. Pisao ruski i židovski (jidiš), u kojemu je napisao i velik broj beletrističkih djela. Poznat široj javnosti uglavnom po svojoj dramatskoj legendi *Dybuk,* u kojoj realistički opisuje život hasida t. j. sljedbenika židovskoga mističko-ekstatičnog vjerskog naziranja. Djelo je u Zagrebu izvedeno prvi put 22. I. 1927 u prijevodu Nine Vavre. H. G.

ANSON, 1. George, ✱ Shugboraugh 1697, † Moor-Park 1762, lord, britski admiral, odlikovao se ekspedicijom sa 7 lađa protiv Španjolaca u Južnoj Africi i kod Filipina (1740—1744). Pobijedio je francuskog admirala de la Jonquière kod Kapa Finisterre (1747). G. 1761 postao je admiral.

2. William Reynell, ✱ Walberton 1843, † Oxford 4. VI. 1914, engleski pravnik. G. 1847 predaje englesko pravo na sveučilištu u Oxfordu. G. 1902 postaje tajnikom parlamenta pa otad sve do smrti živo sudjeluje u engleskom političkom i parlamentarnom životu.

ANSTEY, Francis (1856—1934), engleski pisac popularnih romana. Pravo mu je ime Thomas Anstey Guthrie. Djela: *Vice versa* (1882), *Voces Populi* (1890), *The Brass Bottle* (1900). J. T-a.

ANTAGONIST označuje u anatomiji organ, koji upravo obratno djeluje od nekog drugog organa. Na pr. za gibanje zgloba u koljenu ima mišića, koji taj zglob pregibaju, i drugih, koji ga ispružaju. Ti mišići su antagonisti jedni drugima. U očnoj šarenici postoji mišić, koji steže zjenicu, i drugi opet, koji je rasteže i to su antagonisti. A ima ih i u živčanom sustavu: simpatični živčani sustav ubrzava rad srca, a parasimpatični ga usporuje. V. D.

ANTAGONIZAM (grč. antagonizein »boriti se protiv«) je međusobno opiranje i suparništvo dviju protivtežnja, raznosmjernih nastojanja ili oprečnih sila. I u t. zv. mrtvoj prirodi svaka stvar pokazuje neki otpor, kad na nju djeluje bilo koja vanjska sila. U pravom smislu govorimo o antagonizmu tek u sferi života. Život se kreće u antagonističkom procesu. Sile materijalne, mehaničke statike i vitalnoga akviteta vječno su u suprotnosti i sukobu. Neki nalaze a. u odnosu duha i duše (Klages *Geist als Widersacher der Seele*). Etika vidi u dobru i zlu dva oprečna principa, isto tako i sociologija u zasebnom izdvajanju i društvenoj privlačnosti, u individualističkoj i univerzalističkoj težnji, koje u borbi prolaze svijesću istoga lica. Ne samo život, nego i svijet uopće, razvija se na sporu oprečnih sila po Heraklitu, kada veli, da je rat otac svih stvari. Na borbi principa dobra i zla, Ormuzda i Ahrimana, osniva se iranski nazor. U njoj se po nekima ogleda tragika svijeta. V. F-ć.

A., fiziološki. Početkom našega stoljeća zapazili su američki fiziolozi *Loeb* i *Osterhout* zanimljivu činjenicu, da i soli, koje su životu organizama neophodno potrebne, djeluju povoljno na njihov razvitak samo onda, kada se nalaze pomiješane u rastvorima; rastvori svake pojedine soli djeluju međutim štetno (toksički) na biljne stanice. Tako na pr. u rastvorima natrijskog klorida i kalcijskog klorida pšenica uspijeva slabije nego u čistoj destiliranoj vodi, dok će u smjesi rastvora ovih dviju soli mnogo bolje rasti. Na osnovu toga zaključujemo, da se miješanjem ovih dviju soli smanjuje njihovo toksično djelovanje. Pojava, da se dodavanjem jedne tvari (spoja ili iona) rastvoru druge tvari smanjuje ili potpuno uklanja njihovo toksično djelovanje, označuje se u nauci kao fiziološki antagonizam. Antagonističko djelovanje pokazuju često i soli, odn. ioni, koji za prehranu biljaka nemaju značenja.

Hranljive rastvore, u kojima je toksično djelovanje jednih iona suzbijeno antagonističkim djelovanjem drugih, nazivamo »fiziološki izbalanciranim«. U takovim rastvorima biljke najbolje uspijevaju. Ima soli, kojih se toksično djelovanje ne da suzbiti. Tako na pr. rastvor sublimata djeluje toksički i onda, ako ga dodamo izbalanciranom hranljivom rastvoru. Nasuprot tome talij, koji u čistoj vodi u koncentraciji od 10^{-4} već za nekoliko dana usmrti mladi bob, ne pokazuje uopće toksičko djelovanje, ako ga u istoj količini dodamo hranljivom rastvoru.

Bit antagonizma još nije potpuno objašnjena. Pretpostavlja se, da iz rastvora pojedinih soli prodiru ioni mnogo brže u biljne stanice nego iz izbalanciranih rastvora, te tako u stanicama vrše mnogo veće i brže promjene koloidnog stanja žive plazme.

LIT.: J. Loeb, *Dynamics of Living Matter,* New York 1906; W. J. Osterhout, *On the nature of antagonism,* Bot. Gaz., 1914. M. G.

ANTAKIJA (stara Antiochia), grad u sjevernoj Siriji na Orontu u sandžaku Iskenderun (republika Hatay od 1937), 19.472 stan., nekad glavni grad države Seleukida, za Rimljana treći grad iza Rima po broju stanovništva, znameniti rimski građani, emporij za kršćanstvo, mnogi crkveni sabori, sijelo patrijarhe, 1098 osvojiše je križari, pa učiniše kneževinu A., poslije pade u ruke Osmanlijama, a 1920 preda ga Liga naroda kao mandat Francuzima; danas trguje kukuruzom, žitom, svilom, ali je slaba trgovina, jer je istočna mediteranska struja nanijela pijesak na ušće Oronta. M. Š.

ANTALGETIK (od grč. anti »protiv« i algos »bol«) je lijek za ublaživanje različitih boli i za snizivanje povišene tjelesne topline. To su zapravo antipiretici (v.) u isti mah. Među a. se ne broje hipnotici i narkotici. I. I.

ANTALKIDIN MIR. U doba svoje pune hegemonije u grčkom svijetu, pošto je uništila atensku velevlast u peloponeskom ratu, Sparta je aktivno zahvatila u unutrašnju politiku perzijske države, pomažući pretendenta Kira (401), što ju je dovelo do rata s Perzijom. U to su Teba i Atena sklopile savez protiv spartanske hegemonije, kome se doskora pridružiše Arg, Korint, Eubejci, Akarnanci i dr. Njih je pomagala Perzija. Premda je Sparta imala uspjeha u Grčkoj, stradala je na moru, kod Knida (394). Pobijedio ju je Atenjanin Konon, koji je bio zapovjednik perzijske mornarice. Kad je Atena uspjela da dobije mnogo maloazijskih primorskih gradova i ponovo oživljavala svoj stari savez i svoje gospodstvo na moru, ostavi je Perzija, koja



BROD ISTRAŽIVAČA SCOTTA (*Foto Szanto*)

sklopi sa Spartom i sirakuškim tiraninom Dionizijem savez. Ovaj je savez bio jači od Atene; 386 savez sklopi mir, koji se prozva po spartanskom pregovaraču *Antalkidin mir*. Taj mir, proglašen u formi perzijskog diktata, zadržavao je Malu Aziju Perziji, a ostavljao Ateni tri otoka: Lemno, Skir, Imbro, ali onemogućivao i njoj i svima Grcima da stvore savez. U isti je mah ugovorom o miru određeno, da su sve grčke općine autonomne ili suverene. Na taj način Antalkidin je mir mnogo pridonio daljem stvaranju sitnih političkih jedinica u Grčkoj, bez snage i bez sposobnosti za otpor.

IZVORI: Xenophon, Hell. V., I., 31; Diodor, XIV., 110.

LIT.: G. Glotz, *Histoire Ancienne-Histoire Grecque*, III., 97—99; Pöhlmann, *Griechische Geschichte*, München 1914, 207 i d. G. N.

ANTANANARIVO, glavni grad Madagaskara, položen usred otoka u visini od 1410 m na središnjoj planini, koja je izgrađena od bazalta i granita s obiljem ruda. Podneblje je vrlo ugodno, s najvišom toplinom od +28° C u studenom. Stanovnici su Hova i od nedavna Francuzi. Ovdje bijaše središte urođeničke države, a sada je sijelo francuskoga guvernera. Poslije francuske okupacije 1895 grad se naglo razvija. Sada ima 70.000 žitelja. Važna mu je veza s lukom Andovoranto na istočnom primorju Indijskog oceana. I. R-ć.

ANTANTA → **Entente cordiale.**

ANTAPEKS → **Apeks.**

ANTARAH, ibn Shaddad, umro oko 615, arapski pjesnik i jedan od najpopularnijih junaka predislamskog doba. Pjesme, pretežno herojskog karaktera, sabrane su mu u zbirci Moallahat, a već u 8. st. i sam je postao junakom romana (Sirat Antar), koji javno recitiraju arapski pučki pripovjedači (antari).

LIT.: Heller, *Der arabische Antarroman*, 1927.

ANTARES (grč. anti »nasuprot, odgovarajući« i Ares, Mars; s obzirom na boju, koja odgovara crvenom sjaju Marsa), α zviježđa Skorpiona, zvijezda 1. veličine, izrazito crvene boje. A. je među zvijezdama jedan od najvećih crvenih divova, njegov je promjer gotovo kao promjer putanje Zemlje.

U našim je krajevima vidljiv u ranim noćnim satima na južnom dijelu neba od lipnja do rujna. A. Ob.

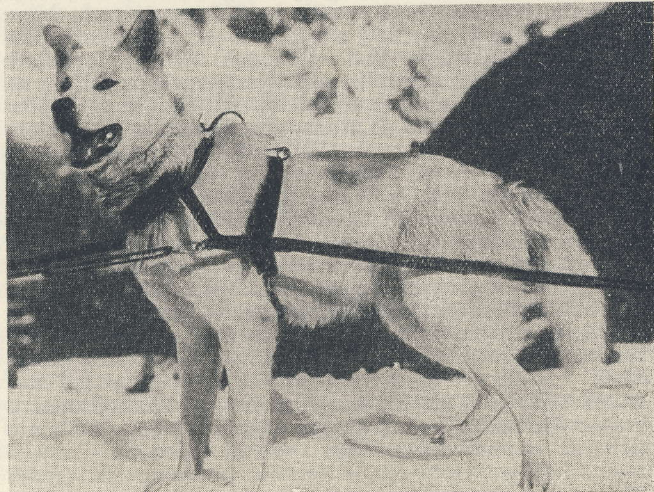
ANTARKTIKA (grč. anti »protiv«, arktos »medvjed«; što je na suprotnoj strani zemalj. kugle od zviježđa Vel. Medvjeda), kontinent u visokim širinama južne polutke, u kojoj je srednja temperatura najtoplijega mjeseca +10° C. U ovom je smislu A. kontinent, koji ima u okolini plitko more (do 500 m) većim dijelom zamrznuto (Subantarktika). A. ima 14 milijuna km², a s okolišnim morem zaprema 66 milijuna km².

Weddellovo i Rossovo more spojeno crtom preko Južnog pola dijele A. na dva dijela: prvi dio (visok 2700 m) između meridijana Novoga Zealanda do meridijana Cap Agulhas veći je od drugoga, koji leži na jug Cap Hornu. Taj je dio nastavak Južne Amerike, koju vežu s A. South Georgia, South Orkney i Sandwich Group. Slabo je poznata dosada zemlja Eduarda VII., Kaiser Wilhelmland, Adelie Land i South Victoria Land, gdje se nalazi južni magnetski pol. Sve je to staro, kristalinsko kamenje prekrito pješčanikom; poznati su vulkani Erebus (4069 m) i Terror (3272 m) i Gaussberg (371 m). Klima je kontinentska bez ljetne topline, srednja je godišnja temperatura niska, a jednako je niska i srednja temperatura u ljetu; nad kontinentom je visok tlak, a nad Subantarktikom nizak. Srednja visina kontinenta dopušta obaranje vodenih para; najnižu temperaturu mjerio je Amundsen na Rossovoj barijeri (srednja godišnja temperatura —26° C). Na sjevernim izbojcima kontinenta javljaju se jaki vjetrovi, osobito na Adelie Landu.

Mjesec	Kaiser-Wilhelm-land	S. Victoria Land	Graham Land	Snowhill	South Orkney
	62°2′	77°45′	65°3′	64°22′	60°44′
siječanj (ljeto) .	—0.9°	—4.0°	0.5°	—0.9°	0.2°
srpanj (zima) . .	—18.1°	—26.5°	—19.2°	—24.4°	—8.4°
godišnja srednja temperatura . . .	—11.5°	—17.6°	—5.4°	—12.2°	—4.9°

U zatvorenim obalama pretežan je istočnjak. Oborina ima malo: Na Rossovoj barijeri 200—240 mm, na Graham L. 380 mm, na Weddels L. 98 mm, na K. Wilhelm L. 800 mm, na S. Orkney 400 mm.

A. je onakva, kakva je vjerojatno bila Zemlja za glacijalnih doba; prekrita je sva kontinentskim ledom, a 30 do 50 m sunovratnim stijenama ruši se u more. Na Luitpold L., na K. Wilhelm L. i na Adelie L. ide kontinentski led sve do mora, u S. Victoria L. odijeljen je led visokim gorama od mora, a s njih idu ledenici do morske razine. Da se kontinentski led reducira, svjedoče ploče toga leda u moru, koje zovu barijerni led; takova je Rossova barijera, koja ide 475 km u kopno, te je zadnjih 70 godina reducirana za 50 km. — Od 20° do 80° z. d. Gr. ide engleski Falkland Dependency, od 160° i. d. do 150° z. d. Gr. je New Zealand Dependency. — Znatniji obretnici antarktika: Bouvet (1738), Marion de Frezne i Kerguelen (1771), James Cook (1775), Bellingshausen (1820). Weddell



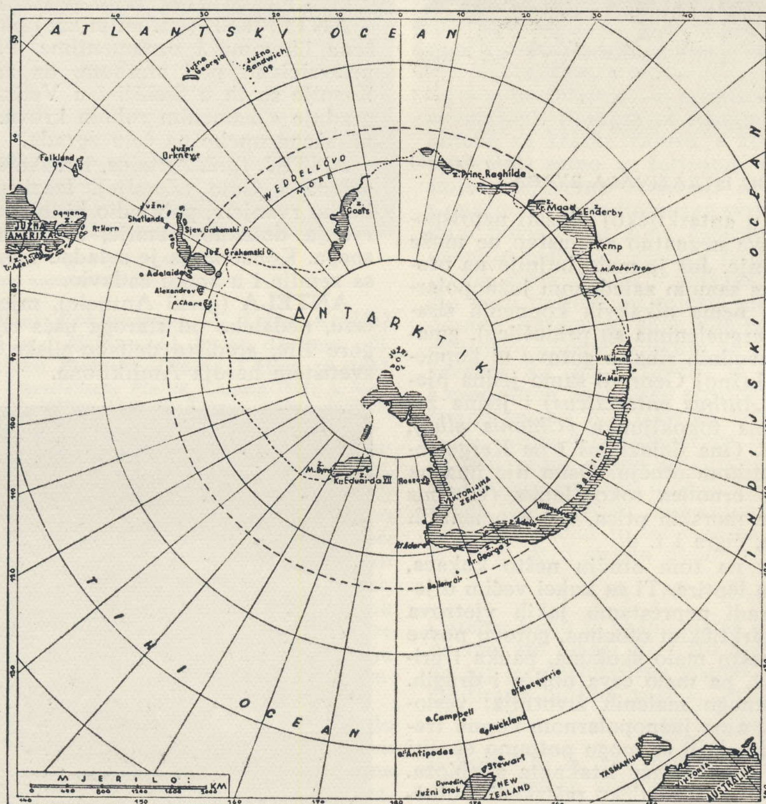
POLARNI PAS (*Foto Szanto*)

(1822), Biscoe (1831), Ross (1840), Wilkes (1838—1840), d'Urville (1838—1840); u 20. st. Charcot (1905—1908), Amundsen (1911), koji otkriva Južni pol s visinom od 2454 m, Shackleton (1908, 1920—1922), Wilkins (1924—1930), parobrod Discovery (1929—1932).

LIT.: H. R. Mill, *The Siege of the South Pole*, London 1905; J. Konch, *Le Pôle Sud, Histoire des voyages antarctiques*, Pariz 1921; W. Filchner, *Zum sechsten Erdteil*, Berlin 1922; O. Nordenskjöld, *Nord- u. Südpolarländer*, 1926; W. H. Hobbs, *Glacial Anticyclones*, New York 1926; L. Mecking, *Die Polarländer*, Leipzig 1925; Rudmose Brown, *Polar Regions*, London 1927. M. Š.

Antarktičko florno carstvo zaprema krajnji dio Južne Amerike (južni Chile, Ognjenu Zemlju i Falklandsko otočje) i antarktičke otoke okolo Antarktika (Južnu Georgiju, Kerguelen, Auckland i Campbell). To je florno carstvo veoma maleno i brojem vrsta siromašno, ali je bogato endemima. Prema Aljehinu imade na Ognjenoj Zemlji samo 615, a na Falklandu tek 115 vrsta viših biljaka. Florom su još siromašniji antarktički otoci. S Aucklanda pozna Aljehin 85, s Campbella 61, a sa Četema jedva 5 vrsta viših biljaka. Međutim je veoma značajno, da se elementi antarktičke flore nalaze još na Novom Zealandu, u jugoistočnoj Australiji i na Tasmaniji, a u manjoj mjeri također u južnoj Africi. Rasprostranjenje mnogih svojta jedva se može razumjeti bez pretpostavke nekadašnjeg, obilno raščlanjenog flornog carstva. Vrste antarktičkog roda bukve *Nothofagus* — srodne s našom bukvom — rasprostranjene su dijelom u Australiji i na Novom Zealandu, a dijelom u Južnoj Americi. Od australskih vrsta javlja se na Tasmaniji i u Viktoriji *N. Cunninghamii* Oerst, a u New South Walesu *N. Moorei* F. Muell. Na Novom Zealandu raste *N. cliffortioides* Oerst, *N. Menziesii* Oerst, *N. fusca* Oerst i *N. Solanderi* Oerst. Američke vrste nalazimo u Chileu i na Ognjenoj zemlji. U Chileu raste *N. alpina* Oerst, *N. procera* Oerst, *N. obliqua* Blume i *N. N. Dombeyi* Blume, u Chileu i na Ognjenoj Zemlji dolazi *N. antarctica* Oerst, a samo na Ognjenoj Zemlji *N. betuloides* Blume. Jedni zastupnici tog roda su zimzeleni, a drugi su listopadni. Svi su oni značajni za šume i grmlje antarktika. Na antarktičkom kontinentu ne raste nijedna viša biljka. Najjužnije od svih dopire cvjetnjača *Aira antarctica* Forst, a ni ta ne ide preko 62° južne širine. Međutim su poznati iz antarktičkog područja ugljeni, karbonizirani panjevi i razni fosili, koji nesumnjivo dokazuju, da antarktičko kopno nije bilo uvijek ovako pusto i bez vegetacije. Ti ostaci pripadaju flori, koja je nastavala antarktičko kopno, prije nego ga je zahvatila današnja oledba. Oledba je na antarktičkom kopnu posve uništila floru, ali se dio te flore održao na susjednim antarktičkim otocima, u Južnoj Americi, na Tasmaniji i Novom Zealandu. Pogotovu se u Južnoj Americi sačuvala ta flora u tolikoj mjeri, da joj vidimo i vegetacijske forme. Vegetacijski je pokrov izgrađen od listopadnih ili zimzelenih šuma ili šikarja i od brojnih cretova. Slične su šume u Novom Zealandu i na Tasmaniji. Sastav je umjerenih kišnih šuma u južnom Chileu uvjetovan velikom množinom oborina i velikom vlagom u zraku. Značajna su drveta *Nothofagus Dombeyi* Blume, *N. betuloides* Blume i *N. nitida Reiche.* U zapadnoj Patagoniji sastavljaju šume uz spomenuta dva posljednja notofagusa i rodovi *Weinmannia, Drimys* i *Libocedrus.* Oni čine teško prohodne šume zbog mnogog podstojnog drvlja i značajne trave *Chusquea.*

LIT.: M. Rikli, *Geographie der Pflanzen (Florenreiche)*, Handwörterbuch d. Naturwiss., sv. IV., Jena 1913; L. Diels, *Pflanzengeographie*, Berlin-Leipzig 1929; A. F. W. Schimper i F. C. Faber, *Pflanzengeographie*, Jena 1935; V. V. Aljehin, *Geografija rastenij*, Moskva 1938. I. P.



ANTARKTIKA

Životinjstvo antarktičkog područja toliko se odvaja od ostalog, da je prema rasprostranjenosti životinja ondje odijeljena posebna antarktička oblast ili regija starinskog životinjskog carstva notogeje.

Posve nepovoljno podneblje, s velikom hladnoćom i neprestanim vrlo jakim vjetrovima, oštrim je probirom neobično prorijedilo životinje, koje mogu još tu provoditi svoj život. Za kopnene ima u toj oblasti vrlo malo mjesta, jer je polarno kopno zaleđeno, a inače su širokom pučinom narijetko rasijana pojedina otočja. Radi toga daju najizrazitiji značaj antarktičkoj oblasti morske životinje, prije svega sisavci i ptice, jer samo more može proizvoditi dovoljno hrane za njihov opstanak. U njem, a osobito u obalnim područjima, rastu neizmjerne množine najsitnijih biljčica, kojima se hrani silan broj malenih životinjica, račića i pužića, a od tih živi bezbroj većih rakova, puževa, crva i sličnih životinja. Tako dolaze do hrane ribe i preko njih silna jata morskih ptica i sisavci.

Značajni su morski sisavci tamo tuljani, koji su rasprostranjeni cirkumpolarno čitavom antarktičkom oblasti. To su na pr. južni morski medvjed *(Arctocephalus australis)*, morski lavovi, kao grivasti sivaš *(Otaria byronia)*, onda južni morski slon *(Mirounga leonina)*, koji je dugačak 5 m, pa je to najveći tuljan uopće, zatim morski leopard *(Ogmorhinus leptonyx)* i slični. Posebno je zanimljiv weddellov tuljan *(Leptonychotes weddelli)* radi toga, što je od svih tuljana najviše prilagođen na život u vodi. Osim tuljana dolaze tamo od sisavaca još i glatki kitovi usani, kao južni kit *(Balaena australis)*, kojeg su već jako istrijebili, pa bjelousi kit *(Neobalaena marginata)* i dr.

Od golemih jata morskih ptica, koje se drže posvuda po obalama antarktičkoga kopna i otočja, najznačajniji su pingvini, kojih jedva da ima na Zemlji izvan antarktičke oblasti. Od 7 njihovih rodova sa 17 vrsta najznačajniji su najveći, do 1 m visoki, carski pingvin *(Aptenodytes forsteri)*, onda nešto manji južnopolni pingvin *(Pigoscelis antarctica)*, pa samo 65 cm visoki pećinski pingvin *(Catarrhactes chrysocoma)* i dr. Njihova golema jata od više desetaka tisuća ptica daju poseban izražaj toj oblasti, bilo da se gnijezde na obalama, bilo da plivaju širokim morem.

Zatim su u toj oblasti vrlo značajne ptice albatrosi, kao obični albatros *(Diomedea exulans)*, koji ima raskriljen čitava 4 metra, pa je najveća morska ptica uopće, onda sivi albatros *(Phoebetria fuliginosa)* i dr., koji neumorno jedre nad pučinom. Uz njih žive tu i neke druge antarktičke burnice, od kojih je pomorcima osobito poznata kapska zlogodnica *(Daption capensis)*.

Kao na svim morima ima i tamo galebova, čigra, a zatim se ističu južni golemi otimač *(Megalestris antarctica)*, pa zovoji i vranci, i t. d. Sve se te ptice gnijezde u golemim naseobinama na plitkim obalama, gdje okopni snijeg, jer se ne moraju čuvati ni od kakvih grabljivaca, ni zvijeri, ni ptica. Od neke 53 vrste ptica dolazi polovina samo tu u antarktičkoj oblasti, i većinom su rasprostranjene cirkum-

polarno. Kod mnogih dolazi do izražaja i homohromija s bijelom snježnom krajinom.

Kod riba i mnogih nižih morskih životinja vrlo je zanimljiva pojava dvopolnosti, bipolarnosti, jer iste ili posve slične njihove vrste žive u Antarktiku, kao i u Arktiku. Tako su dvopolni na pr. mnogi crvi čekinjaši, puževi krilonošci i drugi mekušci, onda ramenonošci, mahovnjaci, plaštenjaci, raci veslonošci, vodeni polipi i t. d., a nema ih u čitavom silnom morskom području, koje dijeli oba polarna mora na sjeveru i jugu naše Zemlje.



(Foto Szanto)

SAONICE POLARNOG ISTRAŽIVAČA BYRDA

Kopneno životinjstvo je u antarktičkoj oblasti nerispodobivo siromašnije, jer posve neznatno raslinstvo ne može hraniti ni jedne veće životinje. Još je malo bujnije na otočjima, a posve je bijedno na samom zaleđenom južnopolarnom kopnu. U toj oblasti nema nikakvih kopnenih sisavaca (miševi i kunići na Kerguelenima su pridošlice), gmazova, vodozemaca ni slatkovodnih riba, a gotovo ni kopnenih ptica. Od njih živi na Južnoj Georgiji samo jedna pjevica, južnopolarna cipica *(Anthus antarcticus)* i jedna žalarka slična ostrigaru, bijela tokokljunka *(Chionis alba)*, velika kao naš divlji golub. Ona dolazi još i na Kerguelenima i na Južnom Shetlandskom otočju. Osim nje ima na Kerguelenima i malo veća crnolica tokokljunka *(Chionis minor)*, pa još oko 30 vrsta morskih ptica, već spomenutih burnica, pingvina, galebova, čigra i t. d.

Od beskraliješnjaka ima na tom otočju nešto kukaca, osobito kornjaša i muha, pa leptira. Ti su kukci većim dijelom obeskriljeni, jer su radi neprestanih jakih vjetrova ovdje, kao i na drugim antarktičkim otocima, gotovo posve izgubili krila. Zatim ima nešto malo skokuna, pauka i grinja, dugoživaca, poneki puž, pa malo crva oblića i drugih. U slatkim vodama ima mnogo malenih životinja: veslonožaca, ljuskara i rakušaca, a na južnopolarnom kopnu trepljaša, dugoživaca i kolnjaka, koji se mogu potpuno osušiti i opet oživjeti, pa je kod njih najjače istaknuta anabioza.

Oskudni životinjski svijet na tim daleko raštrkanim otočjima u antarktičkoj oblasti, koji su od drugog svijeta rastavljeni pučinom od tisuću kilometara, ima najizrazitiji karakter otočnog životinjstva. Radi potpune prostorne odijeljenosti na svima se ističe jaka endemičnost.

Ali uza sve posebne razlike, nastale endemizmom, ipak dolazi posvuda posve identična fauna beskraliješnjaka, koja se dalje znatno podudara ne samo sa značajnim životinjama najjužnijeg dijela Južne Amerike, nego isto tako i Australije, Tasmanije, a dijelom i Novog Zealanda. Osim toga ima i među životinjstvom tih toliko udaljenih dijelova svijeta nekih vrlo značajnih sličnosti, tako među nekim ribama, paucima, mravima, kopnenim i slatkovodnim puževima.

Sve te sličnosti u životinjstvu kopnenih dijelova Antarktika i Patagonije, te Australije i Novog Zealanda upućuju na to, da je južnopolarno kopno moralo biti u prošlosti, za doba krede i prije tercijara, daleko prostranije. Ono je bilo vjerojatno spojeno s Južnom Amerikom i s Australijom i Novim Zealandom. I ondje su se rasprostranjivale sve one starinske životinje, od kojih su se neke još i danas zadržale na toliko odijeljenim mjestima. Poniranjem tog kopna nestalo je veza, a glavice njegovih najvećih uzvisina strše iz mora kao ona brojna otočja Južnog mora, što možemo vidjeti u malom na našim jadranskim otocima. N. F-k.

ANTE (lat. antae), stupu sličan završetak čeone strane jednog zida, naročito na pročelju antiknih hramova. Svrha mu je, da pojača u predvorju (pronaos) hrama izbočene pobočne zidove cele (→ Templum in antis). A. Sch.

ANTECEDENT (lat. antecedens) znači ponajprije ono, što dolazi vremenski prije. A. je korelativni pojam prema consequens, t. j. posljedak, što slijedi iza nečega. U događanju se uzrok označuje kao antecedens, a posljedica kao consequens. U silogizmu su premise antecedenti, a zaglavak consequens (ili sljednjak). V. F-ć.

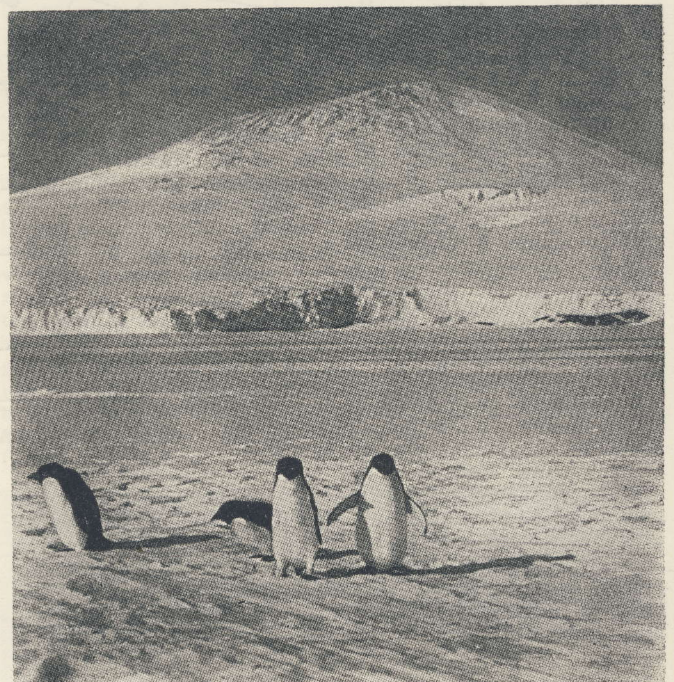
ANTEDON (grč. Anthedon). 1. Grad u Judeji, grčka kolonija, 20 stadija daleko od Gaze prema Askalonu. Car August darovao je Antedon Herodu, koji ga je obnovio i nazvao Agripejom. 2. Grad u Beotiji blizu lokridske granice. Znameniti su u njem bili hramovi Dioniza, Demetre i Persefone. Sula je razorio Antedon u ratu s Mitridatovim vojskovođom Arhelajem. Stanovnici, koji su bili tračkoga podrijetla, odlikovali su se lakomošću; kao svojega praoca slavili su morskoga boga Glauka, kojega su predstavljali napola kao ribu, a napola kao čovjeka. Okolina je grada krševita, zato su se građani morali baviti pomorstvom, lovljenjem spužva i ribarstvom.

LIT.: Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, I. sv., Stuttgart 1894.

ANTEFIKSE (lat. antefixae) ploče od pečene gline, ukrašene likovima i ornamentima. Njih su u Italiji i Siciliji pričvršćivali pod strehom, da zaštite drveni rub krova. Kasnije su ih u Siciliji i u Velikoj Grčkoj zadržali i kod gradnje s kamenim rubom krova. Antefikse su i likovima ukrašene opeke na čelu zgrada. Z. D.

ANTEJ, (grč. Antaios, lat. Antaeus), div u Libiji, sin Posidona i Geje (Zemlje). Izazivao je svakog stranca na borbu rvanjem, pobijedio bi ih sve i ubio. Kadgod bi se kod rvanja dotakao Zemlje, svoje matere, dobivao je novu snagu. Konačno ga je svladao Heraklo tako, da ga je digao sa zemlje i u zraku zadavio. Z. D.

ANTELA (grčki Anthele), mjesto u Termopilskom prolazu, nedaleko od staroga ušća rijeke Asopa, ispod klisura gore Ete, središte delfsko-pilske amfiktionije s glasovitim svetištem heroja Amfiktiona.



MOUNT EREBUS
Sprijeda porodica pingvina

ANTELAMI, Benedetto, talijanski kipar i graditelj, djelovao od 1177 do 1233. Rodom je iz sjeverne Lombardije, iz doline Antelamo (Lago Maggiore), otkuda su bili svi oni brojni »magistri Antelami«, kipari i drvoresci, koji se spominju od 10. do 16. st. Biografijskih vijesti o njemu nema. A. je najznatniji predstavnik sjeverno-italske plastike romaničkog perioda. Prvi put se javlja 1178 reljefom *Skidanja s križa*, po svoj prilici fragmentom nekadašnje korske pregrade u katedrali u Parmi. G. 1178—1196 izvodi skulpture u katedrali Borgo San Donino, a 1196 svoje glavno djelo baptisterij u Parmi s bogatim skulpturalnim



RIMSKA ANTEFIKSA
Rim, Museo nazionale delle Terme

ukrasom (najvažniji reljef *Poklonstva sv. Triju Kralja)*. Poslije djeluje u Vecelliju i Milanu. U A. se djelima očituje i utjecaj provansalske plastike (Saint Gilles, Arles).

LIT.: G. M. Zimmermann, *Oberitalische Plastik*, Leipzig 1897; A. Venturi, *Storia dell'arte italiana*, II., Milan 1903; P. Toesca, *Storia dell'arte italiana*, I., Turin 1927. A. Sch.

ANTELAPSARII (lat. ante »prije«, labi »pasti«) ili supralapsarii zovu se oni nizozemski kalvinistički sektarci, koji su na početku 17. st. učili, da je Bog već prije predviđenoga Adamova grijeha i bez obzira na nj apsolutno unaprijed odredio ljude ili za nebo ili za pakao. Ti najveći rigoristi optuživali su svoje protivnike (infralapsarii) radi semipelagijanizma. Najžešći njihov zastupnik bio je Gomar, koji nije trpio ni najmanjeg prigovora protiv kalvina, dok je Arminije poput svoga učitelja Beze branio blaže nazore s obzirom na slobodu i vječno odabranje. Prema Arminiju Bog ne može biti začetnik grijeha, što dosljedno uče antelapsarii, koji se u tome slažu s manihejcima. I. P. B.

ANTEMIJE PROKOPIJE, zapadnorimski car od 462 do 472, sin Galaćanina Prokopija, oženjen Elijom Marcijom Eufemijom, kćerkom cara Marcijana, nesretan u ratovima i pregovorima s Vandalima i Visigotima, ubijen poslije petmjesečnoga građanskog rata u jednoj rimskoj crkvi.

ANTEMION (od grč. anthos »cvijet«) u antiknom graditeljstvu (naročito na kapitelima jonskih i korintskih kolumna i stupova) trak urešen plastičnim ili slikanim cvjetovima i pupoljcima. A. Sch.

ANTEMURALE CHRISTIANITATIS. Antemurale znači predziđe, engl. wall, utvrdu podignutu odvojeno od tvrđavne zidine, a neposredno pred njom, u prenesenu smislu moralno predziđe. Pod nazivom a. chr. najprije se spominje Edesa, grad na Eufratu u Mezopotamiji, koja je sve do svojeg pada (1143) značila izloženi branik, te ju je tako nazvao sv. Bernard od Clairvauxa. Naziv a. chr. dobila je u 16. st. Hrvatska. Pitanje je, je li taj naziv prva upotrijebila Sv. Stolica nakon pobjede bana Petra Berislavića kod Dubice (1513), ili se njim prvi poslužio Krsto Frankopan Tržački u svom pismu papi Hadrijanu VI., koje se nalazi u londonskom Britanskom muzeju. Hrvatsku su nazivali antemurale Habsburgovci, ali ne zato, što je štitila kršćanstvo, nego zato, što je štitila unutrašnju Austriju od Turaka. Tako je naziva već Maksimilijan I. 1498 poslije bitke na Krbavskom polju. A. D.

ANTENA, u radiotehnici, naprava 1. za emisiju (isijavanje) elektromagnetskih valova radia u stanicama za davanje; 2. za primanje tih valova u prijemnim stanicama.

Pomnije se (zbog jačih struja, boljega djelovanja i dr.) izvode *emisijske antene*. Obično su to električki izolirano na veliku visinu uzdignuti sistemi vodiča (žica). Te sisteme podržavaju prikladno građeni visoki nosioci (antenski stupovi ili tornjevi). Od visokoga sistema antene vodi antenski »dovod« do elemenata za postizavanje energetične veze s davačem (oscilatorom emisijske stanice) i za udešavanje na rezonanciju s davanom duljinom vala (svitak, ev. i kondenzator), te dalje — već prema prilikama — do »uzemljenja« ili do »protuteže«. Uzemljenje emisijske stanice je dozemni spoj što manjega otpora, koji se realizira sistemom bakrenih vodiča ukopanih u tlo dobre električke vodljivosti; kod lošijih terenskih prilika uzemljenje se zamjenjuje protutežom, t. j. razgranjenim sistemom vodiča povučenih horizontalno ispod antene, izolirano od tla i u neznatnoj visini nad njim. Osim antena opisanoga tipa ima još posebnih vrsta antena za najraznoličnije svrhe. Tako se kod teoretskih razmatranja obično rado pretpostavlja linearna vertikalna antena (vertikalna žica gore izolirano učvršćena, a dolje priključena na zemlju; uzbuđenje visokofrekventnim oscilacijama neka je na donjem dijelu), a kod t. zv. ultrakratkih valova mnogo se upotrebljavaju »dipolne antene«, koje se montiraju visoko nad krovovima (kod njih od elementa za vezu s davačem ne vodi samo prema gore izolirana žica, nego i od drugoga kraja toga elementa vodi dolje isto takva žica, u neku ruku nastavak prve, čime se nadomješta uzemljenje ili protuteža). Zatim ima antenskih sistema konstruiranih za »usmjereno« isijavanje (reflektorske antene za kratke valove, s kojima je moguće slati signale uglavnom samo u željenom smjeru, na pr. iz Evrope u smjeru Sjeverne Amerike ili u smjeru Australije i sl.). Konačno se za radiofonske svrhe danas mnogo grade antene, koje povećavaju zonu sigurnoga primanja oko stanice za davanje pomičući granicu *fadinga* (kolebanja u jakosti primanih signala), dakle početak zone nesigurnoga prijema, u što veću daljinu od mjesta emisije (njem. schwundvermindernde Antennen, engl. non-fading aerials). Dobro građene emisijske antene odlikuju se relativno velikim *otporom isijavanja* R_s (po definiciji je to veličina, koja pomnožena s kvadratom »antenske struje« I daje »emitirani učin« (emitiranu snagu) N_s, tako da vrijedi relacija: $N_s = I^2 . R_s$ (uz N_s u vatima i I u amperima izlazi R_s u omima). Ako je R_o ukupni radni otpor antenskoga kruga struje, dakle otpor, kod kojega su uzeti u obzir svi različiti »gubici« antenskoga kruga struje (otpor žica antene i svitka vezanja, otpor uzemljenja, gubici u izolatorima i t. d.), izgubljeni učin je $N_o = I^2 . R_o$ i stepen djelovanja antenskoga kruga jest:

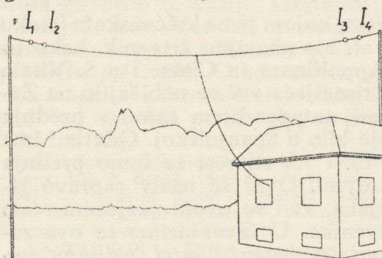
$$\eta = N_s / (N_o + N_s) = R_s / (R_o + R_s)$$

i prema tomu je važno, da se emisijska antena pomno gradi, da ima što manji R_o i što veći R_s. A za što veći R_s treba da joj je »djelotvorna visina« h velika, to veća, što je veća emitirana duljina vala λ. Vrijedi naime relacija:

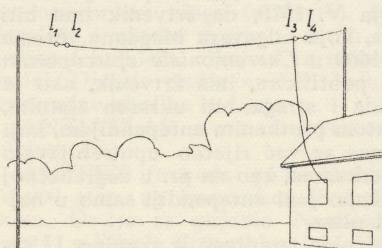
$$R_s = 1580\,(h/\lambda)^2,$$

u kojoj je h, već prema tipu antene, određena frakcija stvarne visine antene.

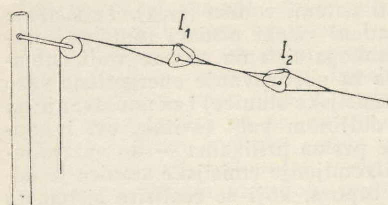
Kod *prijemnih antena* nije baš važno, da budu podignute što savršenije. Pod utjecajem valova nadošlih iz jake emisijske stanice uhvatit će i lošije (kraće i niže, ali ipak natkrovne, dakle »visoke«) prijemne antene dovoljno energije za pogon osjetljivih prijemnih cijevnih aparata, pa čak dovoljno i za pogon onih s kristalnim detektorom (bescijevnih), ako se ne prima u prevelikoj daljini. Obično je dovoljno povući na oba kraja izolirano na pr. 15 metara horizontalne žice što više (iznad krova), pa priključiti antenski dovod k prijemniku bilo u sredini toga horizontalnog dijela (T-antena), bilo na jednom kraju (L-antena);



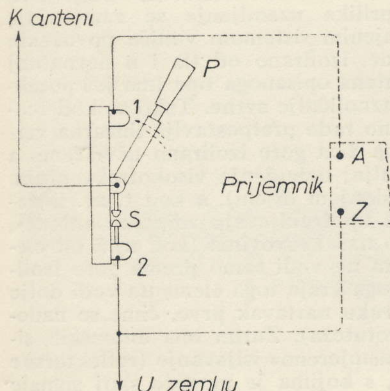
Sl. 1.



Sl. 2.



Sl. 3.



Sl. 4.

(v. na sl. 1. i 2. T-antenu i L-antenu, a na sl. 3. izolaciju krajeva posebnim izolatorima). Kao uzemljenje može poslužiti na pr. vodovod ili debela metalna cijev zabijena duboko u tlo. Zbog zaštite protiv atmosferskog elektriciteta (za oluja) treba da su visoke (vanjske) antene, kad nema primanja, direktno spojene sa zemljom (na pr. kao u sl. 4.) s pomoću preklopke P; ako je P priključeno prema gore (k 1 na sl. 4), spojene su antena i zemlja na prijemni aparat, a ako je P potegnuto dolje (k 2 na sl. 4.), antena je odvedena preko 2 direktno u zemlju; S je »sigurnosno iskrište«. Za nuždu su dobre i »pomoćne« antene: krovne (tavanske), sobne, antene priključene (preko pouzdana kondenzatora) na rasvjetnu električnu mrežu i sl. No one daju ne samo slabiji prijem nego u gradovima s mnogo električkih smetnja i prijem pun smetnja. Antenu treba dakle u takvim slučajevima podići natkrovno (da bude manje u zoni smetnja), a dovod treba da je specijalni kabel oklopljen protiv smetnja. Postoje i »zajedničke antene« za velike stambene kuće u gradovima (s odvodima do prijemnih aparata u pojedinim stanovima). »Okvirne antene« (zapravo svici sa zavojima velike plohe) primaju »direkciono«, pa mogu služiti za određivanje smjera, odakle dolaze primani signali (→ radiogoniometri).

LIT.: J. Lončar, *Konstrukcije radiostanica*, 2. izd., Zagreb 1931. J. L.

ANTENA → Ticalo.

ANTENOR, 1. jedan od trojanskih starješina, gostoprimac Odiseja i Menelaja za mirovnih pregovora, pratilac Prijamov u grčki tabor. Poslije dvoboja između Ajanta i Hektora predlaže, da se Grcima vrati Helena. Po jednoj je priči kasnije obnovio Troju, po drugoj otišao u Cirenu, a po trećoj zajedno s Venetima osnovao Padovu.

2. grčki kipar oko 500 pr. Kr. Znamenito njegovo djelo *Harmodije i Aristogiton* odvukao je Kserkso iz Atene u Perziju. Na atenskoj Akropoli je sačuvan ženski kip nadnaravne veličine s njegovim imenom.

ANTEPAGMENTA zovu se kod rimskih pisaca (Vitruvije, Festo) iz kamena isklesani dovratnici na zgradama, ali i daske, koje su pokrivale krajeve greda kod drvenih građevina. A. su obično bila bogato urešena, a zato ih stari pisci i ističu. V. H.

ANTEPENDIJ je zavjesa, kojom je na kršćanskom Istoku u 4. st., a na Zapadu u 5. st. bio obavijen žrtvenik, kako to pokazuju mozaici u St. Appollinare in Classe i u S. Vitale u Ravenni. Potkraj prvog tisućljeća već se uobičajilo na Zapadu, da se žrtvenik uresi antependijem samo s prednje strane, kako je to već prije bilo u Španjolskoj. Odatle i ime *frontale* i antependij. U 12. i 13. st. resi se samo prednja strana žrtvenika antependijem. Ovaj se naziv zapravo javlja potkraj srednjeg vijeka, kad se ovom zavjesom resio samo još prednji dio žrtvenika. U inventarima se ova zavjesa naziva *palliotto, frontale, devant l'autel, pallium, palla, velamen, facies.* Općenito je uveden antependij odredbom Rimskog misala Pija V. 1570, da žrtvenik ima biti ukrašen palijem one boje, koja odgovara blagdanu. Prema odredbi Klementa VIII. 1600 u *Caeremoniale episcoporum* I. 12, 11, 16, kad biskup pontificira, ima žrtvenik, ako je odijeljen od zida, sprijeda i straga biti ukrašen zlatnim, srebrnim ili svilenim i zlatom protkanim antependijem, koji odgovara boji dana. Danas se već rijetko upotrebljavaju antependiji. U nekim se crkvama, kao na pr. u zagrebačkoj stolnoj crkvi, stavljaju skupocjeni antependiji samo u najsvečanijim zgodama pred oltar.

Antependiji su se ponajčešće izrađivali iz tkanine. U velikim su crkvama bili antependiji izrađeni iz dragocjenih i skupih tkanina, a u manjim su crkvama bili od vune ili platna. Po završetku srednjega vijeka upotrebljava se osobito svila, atlas, brokat, baršun, ali i pozlaćena ili posrebrena koža i uljene slike. Prve vijesti o antependijima iz kovine sačuvane su iz 8. st. Od 10. do 13. st. veoma su česte *tabulae* od srebra ili zlata, koje su se u svečane dane stavljale pred žrtvenik, a u obične su se dane upotrebljavali antependiji od tkanine. One crkve, koje nisu mogle nabaviti skupocjenih antependija od kovine ili tkanine, stavljale su pred žrtvenik antependije od drva.

Do polovice srednjeg vijeka nalazimo na antependiju uglavnom samo nekoliko figura ili prizora, dok u drugoj polovici antependiji obuhvataju često čitave nizove prizora. Na antependijima 11., 12. i 13. st. prikazan je često Spasitelj kao *Maiestas Domini*, kako sjedi na dugi ili na prijestolu i drži u lijevoj ruci knjigu zakona, a desnom blagoslivlja. Potkraj 14. st. postaje *Maiestas Domini* na antependijima rijetkošću, a sve se više javlja Raspeće ili brojni prizori iz života Isusova. Vrlo rado prikazuju slike na antependiju i Gospu. Od 11. do 13. st. sjedi bl. Djevica Marija obično u okviru, koji ima oblik mandorle, okružena simbolima evanđelista ili anđelima. Od polovice 13. st. dalje sjedi Gospa (pod utjecajem gotike) u jednoj arkadi. Potkraj srednjega vijeka nalazimo je već i kako stoji. Umjetnici rado prikazuju na antependiju smrt bl. Dj. Marije i njezino uznesenje na nebo. Od 13. st. dalje nalazimo osobito često prizor krunjenja, koje je doskora istisnulo Gospu s Djetetom. Osim toga prikazani su na antependijima anđeli, proroci, Krist okružen apostolima, te sveci, obično oni, kojima je u čast podignut žrtvenik ili kojih se moći štuju u toj crkvi.

Među najvrednije vezene antependije ide na pr. antependij ornata zlatnog runa u Beču (15. st.). U zlatu su izrađeni t. zv. *Palliotto* u Milanu (9. st.) i čuveni antependij, što ga je Henrik II. darovao stolnoj crkvi u Baselu.

Od antependija, koji su se kod nas sačuvali, spominjemo svilom i zlatom vezeni antependij 14. ili 15. st. u stolnoj crkvi u Krku. Taj se antependij spominje u inventaru stolne crkve u Krku 1500. Nedavno je na žalost uz bescijenje prodan u inozemstvo. Sličan mu je samo djelomično


SREDNJI DIO ANTEPENDIJA IZ DOBRINJA

sačuvani antependij župne crkve u Dobrinju na otoku Krku. Glavni se žrtvenik zagrebačke stolne crkve oblaže na velike svetkovine srebrnim antependijem s tri strane. Na srednjoj je ploči prikazana sv. Obitelj, na desnoj sv. Stjepan, na lijevoj sv. Ladislav. Srednja ploča nosi kronografski natpis: »Hoc amatae sponsae binaque lateris antipendia praesentaverat Praesul Zagrabiensis«. Iz ovog natpisa proizlazi, da je taj antependij darovao grof Mirko Eszterhazy, koji je bio zagrebački biskup 1708—1722, jer je u natpisu označena godina 1721.

LIT.: J. Braun, *Der christliche Altar,* Freiburg i. B. 1923; J. Braun, *Die liturgischen Paramente in Gegenwart und Vergangenheit,* Freiburg i. B. 1924; H. Folnesics und L. Planiscig, *Bau- und Kunstdenkmale des Küstenlandes,* izd. Anton Sproll, Beč 1916; D. Kniewald, *Antependij i pala stolne crkve u Krku,* Godišnjak sveučilišta kraljevine Jugoslavije u Zagrebu, 1929; D. Kniewald, *Antependij u Dobrinju,* Godišnjak zagrebačkog sveučilišta 1933; I. K. Tkalčić, *Prvostolna crkva zagrebačka,* Zagreb 1880. D. K-d.

ANTEQUERA (za Rimljana Anticaria), grad u španjolskoj pokrajini Malagi na sjevernom podnožju Sierra de los Torcales. U tom plodnom kraju rodi maslina i žitarice. Ima gradinu iz doba Rimljana i ruševine iz doba Maura, koji su se odavle povukli 1410. U okolici se lomi mramor. Stanovnika ima 33.000. V. B-ć.

ANTERIDIJ. Tako nazivamo u biljaka jednostanične ili višestanične tvorevine, koje proizvode gibljive ili negibljive muške rasplodne stanice ili posebne jezgre za oplodnju. Ako su rasplodne stanice gibljive s pomoću posebnih bičeva, zovemo ih spermatozoidima, a negibljive spermacijima.

Anteridiji su vrlo različite građe, ali se mogu lučiti dva osnovna oblika. Jedno su anteridiji alga (v.) i gljiva (v.), koji su sastavljeni iz jedne jedine ili iz više stanica (unilokularni ili plurilokularni, t. j. s jednim ili više pretinaca), ali bez posebnog ovoja; a drugo su anteridiji mahovina (v.) i papratnjača (v.), koji su sastavljeni iz skupa stanica s posebnim ovojem neplodnih stanica. Po tome a. nisu po svojoj građi homologne već analogne tvorevine. I. H.

ANTERIJA (od tur. *anteri),* dio odjeće, sad građanske (osobito u muslimana) sad svećeničke (na pr. u rumunskih popova), sad seljačke, na Balkanu i na bližem Istoku. Različne duljine, redovno niže prsa zatvorena odnosno zakopčana, često pasom prepasana, nosi se preko košulje. Kod nas (u dinarskom području): 1. duga gornja odjeća, od atlasa s vezivom *(išlema)* ili od svile vezena srmom *(srmadal),* ima rukave dijelom rasporene, sprijeda mala puceta; 2. muški bijeli kao prsluk od debljega platna, često s ukrasom od veza, staklenih zrnaca, resica (osobito u zap. Bosni u Hrvata). M. G-i.

ANTESTERIJE (grč. anthos »cvijet«) zvala se svetkovina u čast bogu Dionizu, što su je svetkovali Atenjani u mjesecu antesterionu (veljača-ožujak). Svetkovina je trajala tri dana: prvi se dan otvarale bačve, da se kuša mlado vino, drugi dan vodila bi se žena arhonta kralja svečano u stariji hram Dionizov te se s bogom simbolički vjenčala, a treći je dan bio posvećen pokojnicima. Svakako su se o toj svetkovini prikazivale drame, osobito komedije. O. G.

ANTHELMINTICI (grč. anti »protiv« i helmis »crv«) su sredstva, koja uklanjaju crijevne nametnike. A. omamljuju i paraliziraju nametnike, tako te se lako mogu crijevnom peristaltikom istjerati napolje. Među tim sredstvima nalazi se u prvom redu podanak obične paprati, koštice bundeva i šipak, zatim različite egzotične biljne droge: Koso, Kamala, Chenopodium, Cina, odn. Santonin. I. I.

ANTHEM (engl. od antihymne) u Engleskoj je najprije naziv za popijevke (na način moteta) na biblijske tekstove, propisane u obredu anglikanske crkve. Među starijim skladateljima a. ističu se Tye, Tallis, Byrd, Gibbons. Kasnije, sredinom 17. st., a. poprima novu (monodijsku) strukturu, upravo oblik kantate. Među skladateljima tog razdoblja osobito se ističu Purcell i Händel. Od Bachove crkvene kantate bitno se razlikuje a. po tome, što upotrebljava samo tekstove iz Biblije.

LIT.: Myl. B. Foster, *Anthems and Anthem Composers,* London; Novelo, *The Chapel Royal A. — Book of 1635,* u »Musical Antiquary«, 1911. B. Š.

ANTHERA → Cvijet.

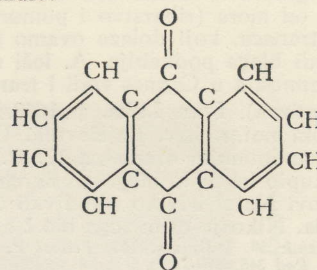
ANTHOCEROS → Jetrenjače.

ANTHOPHYTA → Cvjetnjače.

ANTHOZOA → Korali.

ANTHENNIS, Gentil Theodor, ✳ Oudenaarde 9. IX. 1840, † Bruxelles 5. VIII. 1907, flamanski pjesnik. Bio isprva učitelj, a poslije 1868 sudac. Napisao je mnogo duboko proosjećanih pjesama, od kojih je najpoznatija popularna *Ik ken een lied.*

ANTHRAKINON ($C_{14}H_8O_2$). Organski kemijski spoj strukturne formule:



najvažniji je derivat antracena.

Žuti kristali, koji se tale kod 277° C.

A. služi kao ishodni proizvod za sintezu alizarina i ostalih alizarinskih, odnosno antrakinonskih boja.

Dobiva se iz antracena, koji je sastavni dio katrana kamenog ugljena, ali se može dobiti i sintezom iz benzola s anhidridom ftalne kiseline. M. V-ć.

ANTI, drugo ime za Čerkeze, koji su ga nametnuli i susjednom lezgijskom plemenu Anda. Kada su Huni uništili, oko 375, državu gotskoga kralja Ermanrika, jedan dio Gota pod Vidimerom pobježe Antima i ubi njihova kralja Boksa. To, ili nadiranje Huna, koji su slijedili gotske izbjeglice, dalo je povoda velikoj seobi. Rojevi Anta, kojima se priključiše među drugima također srodni Srbi i iranski Hrvati, sklonište se iz Kavkazije u slavensko Zakarpaće i prodriješe čak preko njega do Odre, tako da je Gornja Šleska bila Germanima već na početku 5. st. »zemlja Anta« (Anthaib). Sto godina poslije bila je ta kavkaska smjesa već poslavenjena, ali je sačuvala još toliko prirođene energije, da je skupila oko sebe pod imenom vodećega svoga plemena, Anta, sve Slavene od Zakarpaća do južnoruskih stepa.

Za cara Justina I. (518—527) počeše ti rojevi provaljivati na Balkan; za Justinijana ga pljačkahu zajedno s bugarskim Kutrigurima i dakijskim Slavenima, svojim susjedima s onu stranu Dnjestra. Da razbije to trojstvo, car odobri oko 540 Antima kao »najhrabrijima od Slavena« godišnji danak i preda im grad Tyras (Akerman) na ušću Dnjestra, baš na putu, kojim su Kutriguri prolazili s Dnjepra na Dunav. Krvno je neprijateljstvo otada dijelilo Kutrigure od Anta. Kad su Avari oko 560 navalili na antski savez, Kutriguri su stali smjesta uz njih i čak ih potakli, da ubiju antskoga poglavicu Mezamira, iako je došao k avarskom kaganu kao izaslanik na pregovore. Pod žestinom avarskih napadaja antska se vlast nato doskora raspala. Kao dvjesta godina prije pred Hunima, tako se sada stalo bježati pred Avarima: u Češku, Tiringiju, na ušće Visle i na jug u Alpe. Što je ostalo, palo je pod avarski jaram; njihova se grozota tako utisnula narodu u dušu, da se još danas upotrebljava pod Karpatima na Visli psovka »ty obrzynie«, t. j. »ti Avare«.

Ipak to ropstvo nije trajalo dugo. Odlazak glavne avarske sile u Ugarsku toliko je oslabio posade među Antima, da je njihov ustanak oko 580 temeljito uspio. Zato se još za Nestora govorilo u Rusiji: »Izginuše kao Obri, bez potomaka i nasljednika«. Već 583 osvanuše A. opet na donjem Dunavu kao saveznici Bizanta protiv Avara, a u istoj se ulozi pojaviše još i 602. Otada nema njihovu imenu u izvorima više traga — kako se čini — zato, što se kavkaski gospodski sloj već oko 626 po drugi put prorijedio seobom Hrvata i Srba na jug.

LIT.: Schora-Bekmursin-Nogmow, *Sagen und Lieder des Tscherkessenvolkes,* izd. A. Bergé, 1866; M. Gruševskij, *Istorija Ukraini-Rusi,* 1 (2. izd. 1904); L. Niederle, *Antové,* Věstník České Akadem. 12,1909; N. Županić, *Izvor in ime Antov,* Etnolog 7, 1934; L. Hauptmann, *Kroaten, Goten und Sarmater,* Germanoslavica 3, 1935. Lj. H.

ANTIARIS → Bilje, otrovno.

ANTIARTRITIK je sredstvo protiv upale zglobova, napose protiv uloga (podagre), u prvom redu salicilna kiselina i njezini derivati, zatim fenilkinolinkarbonska kiselina i kolhicin, alkaloid iz mrazovca (Colchicum autumnale). Djeluje protiv upale i boli, te pojačava izlučivanje mokraćne kiseline iz tijela. I. I.

ANTIATLAS, gorje u sjeverozapadnoj Africi u sklopu Atlasa (v.).

ANTIBES (nekada grčka kolonija Antipolis), grad od 15.000 stan. na francuskoj Rivieri uz more s dobrom lukom. Ovdje se pojavio Napoleon 1. III. 1815, kad se vratio s Elbe u Francusku. Ima mnogo rimskih starina (kazalište) i starih utvrda (Vaubanov Fort Carré iz 17. st.). U

gradu je collège, poljodjelska i hidrografska škola, zvjezdarnica i brodogradilište. Stanovnici žive od zemlje (vino, naranče, ulje) i od mora (ribarstvo i pomorstvo) te od živoga prometa stranaca, koji dolaze ovamo i ljeti radi kupanja, i zimi radi blaga podneblja. A. leži na željezničkoj pruzi Nizza—Cannes, a u Cannes vodi i tramvaj. N. Ž.

ANTICA (Antizza), **Ivan Luka**, † 1668, rimski doktor prava, dubrovački notar, hrv. književnik. Dramski mu se rad krije među anonimnim dramama 17. st. Iz zbirke njegovih pjesama kupio leksičko blago leksikograf Joakim Stulić. Njegovi sinovi Natal i Niko surađivali u pučkim kazališnim družinama. Niko je osim toga bio i hrv. pjesnik.

LIT.: *Nast. Vjesnik* 39, 1931, str. 163; *Prilozi* P. Popovića, knj. 7, 196—99, 8, 160 i d.; *Rad* 248, 81—2. F. F.

ANTICIKLONA je područje na Zemlji, gdje je barometrijski tlak atmosfere *visok* ili bar mnogo viši nego što je u okolnom području. Na sinoptičkim vremenskim kartama karakteriziraju anticiklonu kružne ili ovalne dijelom zatvorene izobare (v.) dosta pravilna toka; područje najvišeg tlaka u anticikloni je središte (centar) anticiklone. — U anticiklonama je barometrijski tlak na površini Zemlje obično viši od 760 mm, a u središtu velikih, postojanih anticiklona premašuje on katkad i 780 mm. — U području anticiklone vladaju obično tišine ili slabi vjetrovi s razloga, što su barički gradijenti, t. j. razlike u tlaku i na veće udaljenosti, vrlo mali. Značajan je za anticiklone njihov cirkulacioni sustav: uzduh struji iz anticiklone tako, da izlazeći iz nje zakreće na *sjevernoj* polutki Zemlje *nadesno*, a na *južnoj nalijevo*. To se zakretanje zbiva zbog utjecaja rotacije Zemlje; prema tome zakreću vjetrovi u anticikloni u prvom slučaju smjerom, kojim se kreće kazalo na uri, u drugom slučaju protivnim pravcem. — Bitno je kod anticiklone i to, da u vertikalnom pravcu u njoj prevladava *silazno* gibanje uzduha; ovo dovodi do dinamičkog ugrijavanja uzduha, zato je uzdušna masa anticiklone *relativno* topla. Razdioba temperature u anticikloni obično je takva, da relativno niska temperatura pri Zemlji raste još do 1—1½ km, a zatim postepeno opada. U području anticiklone prevladava često vedro i stalno vrijeme, a ako je stalno oblačno, stvaraju se kondenzati obično ohlađivanjem uzduha od površine Zemlje ili žarenjem topline, i to ili u obliku magle ili kao slojeviti ili valoviti oblaci na granici temperaturne inverzije. Karakteristično je za anticiklone, da u njima nema t. zv. »frontâ«, t. j. graničnih područja, gdje se sudaraju dvije uzdušne mase različnog podrijetla i različitih svojstava (na pr. topao tropski i hladni polarni uzduh). Zbog toga nema u anticiklonama izrazite asimetrije u *horizontalnoj* razdiobi temperature. S gledišta t. zv. »sinoptičke« meteorologije razlikujemo uglavnom četiri tipa anticiklona:

1. *brzo pokretne anticiklone*, koje nastaju između pojedinih ciklona (v.) jedne serije ciklona, i to obično u obliku t. zv. *klina* visokog tlaka; one ostaju obično posve u masi hladnog polarnog uzduha, koji je bio i razlogom njihova postanka;

2. *hladne anticiklone*, koje nastaju na stražnjoj strani jedne serije ciklona u području mase hladnog uzduha; one često pokazuju jaku tendenciju, da se razviju u postojane *(stacionarne)* anticiklone, pa se rado ustale u onim područjima, gdje opća atmosferska cirkulacija pogoduje porastu tlaka;

3. *vrlo trajne slabo pomične anticiklone*, koje nastaju od nakupljanja arktičkog ili polarnog uzduha nad širokim hladnim kontinentalnim područjima, obično zimi;

4. *anticiklone pretežno oceanskih područja* u subtropskoj zoni Zemlje. One nastaju pod posebnim utjecajem opće cirkulacije u atmosferi, na pr. osobito nakupljanjem uzduha, koji u visini struji od ekvatora kao antipasat prema području na većim geografskim širinama.

Naziv »anticiklona« predložio je po prvi put *Francis Galton* 1863, a tim se je nazivom imala istaknuti opreka u obliku gibanja uzduha u području visokog tlaka prema obliku, kojim se to gibanje vrši u »cikloni«, t. j. u području niskog barometrijskog tlaka.

Područja visokog (anticiklona) i niskog (ciklona) barometrijskog tlaka na Zemlji nazivlju se danas u meteorološkoj nauci često i imenima *barometrijski maksimum* odnosno *barometrijski minimum*.

LIT.: Hann-Süring, *Lehrbuch der Meteorologie*, 1926; S. P. Chromow, *Einführung in die synoptische Wetteranalyse*, Beč 1940, Verlag von Julius Springer; Meteorological Office, *Meteorological Glossary*, London 1918. M. Ko.

ANTICIPACIJA (lat. anticipatio). 1. Pretpostavka nečega budućeg u očekivanju, predočivanju, mišljenju, htijenju, i to na osnovu iskustva, po psihologijskoj ili logičkoj zakonitosti svijesti. Znači nadalje uzeti prethodno kao istinitu jednu tvrdnju, koja će se kasnije potvrditi. Pojam anticipacije nalazimo već kod stoika i epikurejaca (grč. prolepsis, iz opažanja neposredno nastali, prirodni, nehotično izvedeni, izvorni pojam). Kant spominje »anticipacije opažanja«; to su spoznaje, s pomoću kojih a priori uviđamo, što pripada empirijskoj spoznaji (prostor i vrijeme s obzirom na oblik i veličinu). Osjet (kao materija opažanja) ne može biti a priori spoznat; po njemu je dakle anticipacija nemoguća. Po Cohenu anticipacija je bitno subjektivno obilježje vremena; na anticipaciju budućnosti reda se prošlost. O. Selz nalazi »shematsku anticipaciju« u ciljnoj predodžbi pri rješavanju mislenih zadataka produktivnoga karaktera.

LIT.: O. Selz, *Zur Psychologie des produktiven Denkens*, 1922; *Die Gesetze der produktiven und reproduktiven Geistestätigkeit*, 1924. S. P-i.

2. Anticipacija (ek.), u užem smislu riječi primanje i plaćanje, izvršeno u prošlom obračunskom razdoblju, koje se djelomično ili u cijelosti odnosi i na buduće obračunsko razdoblje (na pr. unaprijed primljeni ili plaćeni kamati, premije osiguranja, najamnine, troškovi). Anticipacije su i osnivački troškovi i troškovi akvizicije u poslovima privatnog osiguranja. Takvi izdaci terete osim prošlog obračunskog razdoblja, u kojem su izvršeni, i po više budućih obračunskih razdoblja. Osnivački se troškovi mogu po zakonu računski razdijeliti na nekoliko prvih godina poslovanja, a troškovi akvizicije u poslovima životnog osiguranja i na cijelo trajanje osiguranja (→ Aritmetika privatnog životnog osiguranja — Cilmerovane rezerve). Pored anticipacijâ ove vrsti (pro futuro) ima i takvih stavaka, koje još nisu knjižene, ali se ipak moraju uvažiti kao primici ili izdaci (pro praeterito) pri sastavku bilance, jer se računski odnose na prošlu poslovnu godinu i utječu na stanje računa gubitka i dobitka prošle godine (na pr. provizije od izvršenih, ali još neobračunatih komisionih prodaja). Anticipacije su *aktivne*, ako se njima povećava aktiva u bilanci, a *pasivne*, ako se povećava u bilanci pasiva. Anticipacije, koje će se prenijeti kao aktiva ili pasiva u iduću poslovnu godinu, knjiže se ispravno na račun aktivnih prelaznih stavaka i račun pasivnih prelaznih stavaka još prije zaključka knjiga s računom bilance i računom gubitka i dobitka. U državnom gospodarstvu su anticipacije unaprijed ubrani porezi i pristojbe, a mogu se tako nazvati i bonovi, zapisi, doznake te državne blagajničke obveznice, jer se predviđa, da će one biti naplaćene iz kasnijih državnih prihoda. K. B-k.

ANTI-CORN-LAW-LEAGUE. Slobodarska gospodarska nauka Adama Smitha, Davida Ricarda i Roberta Malthusa pripremila je u Engleskoj javno mišljenje za slobodnu međunarodnu trgovinu, a naročito za ukidanje carina. Val protiv merkantilne politike i državnih zabrana i ograničenja prigodom uvoza i izvoza robe nije se dao zaustaviti ni poslije napoleonskih ratova, iako su tada gospodarske prilike bile malo povoljne za slobodnu trgovinu. Cijene žitu počele su naime naglo padati, što je ugrožavalo domaću žitarsku proizvodnju. Zakupnici i seljaci tražili su maksimiranje cijena za uvezeno žito. No kako se ni tim maksimiranjem nije mogla utvrditi cijena, donesen je 16. VII. 1828 osnovni *žitarski zakon*, kojim se dopušta uvoz žita uz bilo koju cijenu, no uvodi se *uvozna pomična carinska skala*, koja je imala držati stalnu cijenu žita na unutrašnjem tržištu. Jedino za uvoz žita iz engleskih kolonija bila je carinska tarifa nešto niža. Posljedica te politike bila je, da je cijena žitu na engleskom tržištu bila znatno viša nego u Francuskoj.

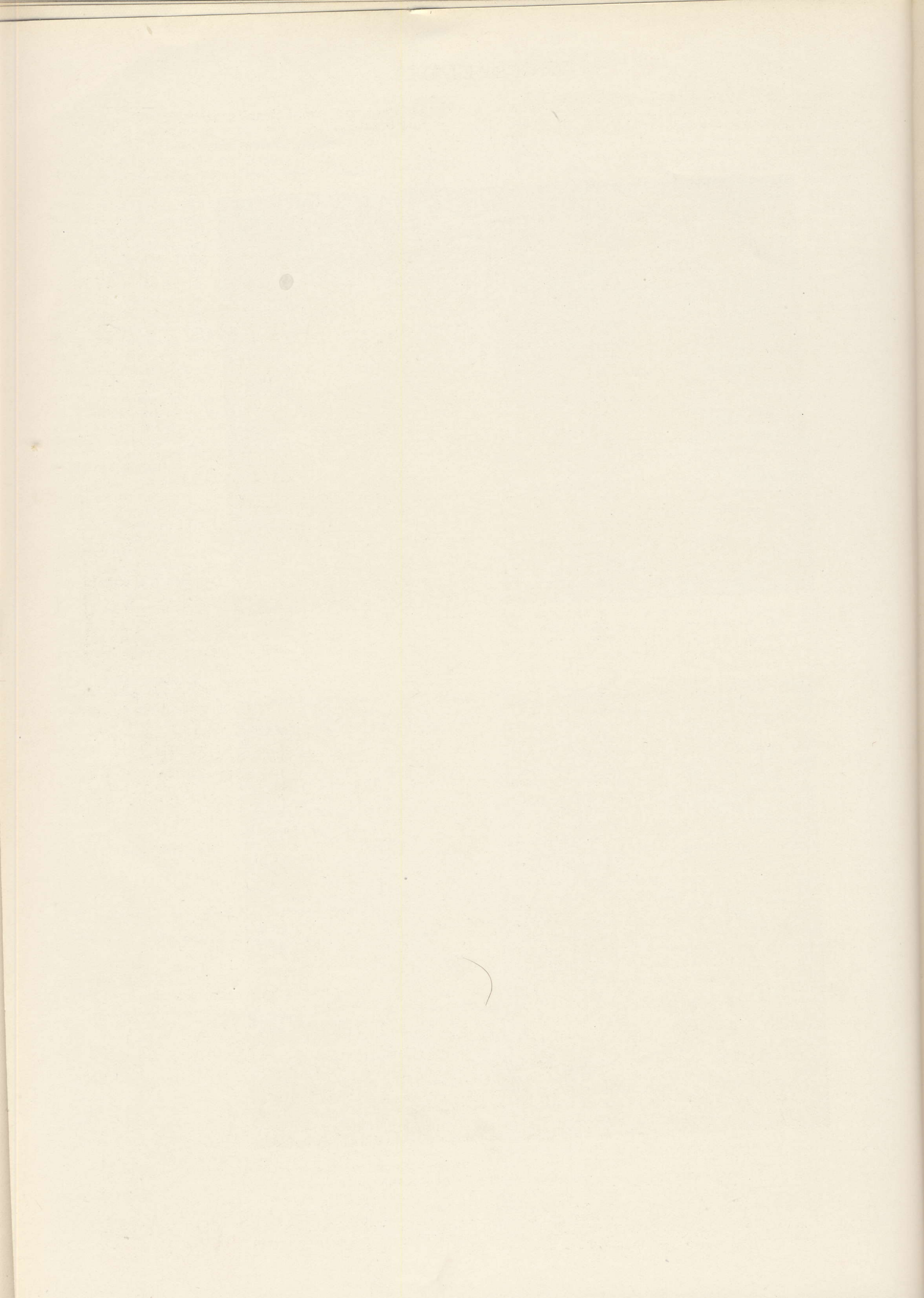
Protiv te carinske politike vodila se jaka agitacija među industrijalcima, radnicima i širokim potrošačkim slojevima. Iznosili su se razlozi, da se poradi visokih radničkih nadnica otešćava izvoz industrijske robe. Tražilo se zato ukidanje svih carina na uvoz žita i potpuna trgovačka sloboda s obrazloženjem, da je to preduvjet razvoju industrije i miru u zemlji. Kada je nerodica žita u godini 1838 zaprijetila još većim porastom cijena žitu, *trgovačka komora u Manchesteru* upravila je peticiju na parlamenat, kojom traži slobodni uvoz svih živežnih namirnica u interesu napretka industrije i mira u pučanstvu. Sastavljač te peticije bio je vatreni pristaša slobodne trgovine *Richard Cobden*. Suradnjom J. Brighta osnovano je posebno društvo sa zadatkom, da misao o slobodnoj trgovini, a naročito





DETALJI S KRČKOG ANTEPENDIJA

(Foto D. Kniewald, Zagreb)



o ukidanju carina na žito, proširi u sve industrijske krugove. I već iduće godine 1839 održava se u Manchesteru skupština delegata industrije. Osniva se središnje vijeće, a po svim većim industrijskim mjestima mjesna vijeća za borbu protiv carina na životne namirnice. Pristaša slobodne trgovine *Villiers* iznosi prijedlog u Donjem domu za ukidanje carina, koji bude međutim odbijen. Ali borba ne prestaje, jer se od prvotnog društva i industrijskih delegata osniva u Londonu već u veljači 1839 organizacija pod imenom *Anti-Corn-Law-League.* Sijelo agitacijskom odboru ostaje i dalje u Manchesteru; taj grad zato svojim imenom obilježava u prvoj polovici 19. st. skrajnu liberalističku struju u gospodarskom životu (*Manchestertum, manchesterski pokret*). Osnivanjem mjesnih odbora, širenjem letaka, novina, govorima na javnim skupštinama širi se pokret o slobodnoj trgovini po čitavoj Engleskoj, naročito među industrijalcima. Radnici, organizirani u chartističkom pokretu, stoje dosta po strani, jer su uvjereni, da će ukidanjem carina po zakonu Ricardove minimalne nadnice pasti i realna radnička nadnica. Iako su u izborima 1841 prevladali torijevci, bude tom prilikom ipak izabran i sâm Cobden. U krugu Cobdenovih i Liginih pristaša nalazi se sad i sâm ministar Robert *Peel*, po čijem prijedlogu zakon od 9. IV. 1842 nešto snizuje stavke uvoznih carina. Unutrašnje i vanjske prilike (opadanje moći veleposjednika, bolest na krumpiru, kolonijalna politika) djelovale su, te se Peel sve više priključuje zahtjevu o potpunom ukidanju carina, štaviše odstupa radi toga sa svoga položaja, da onda ponovno kao ministar izvojuje potpunu pobjedu zakonom od 26. VI. 1846. Iako je bila predviđena još kroz tri iduće godine neznatna pomična carinska skala, bude i ta radi loše žetve posve dokinuta 26. I. 1847.

Pobjedom svih Liginih tražbina raspušta se ona formalno 1849, da se 1852 privremeno opet uspostavi prigodom nove reakcije torijevaca protiv slobodne trgovine pod ministrom Derbyjem.

Nastojanjem Cobdenovim kao i djelovanjem Liginim nijesu ukinuti jedino svi preostaci merkantilnog sistema u Engleskoj, nego su i otvorene nove smjernice cjelokupnoj engleskoj politici. Engleska postaje otada predstavnicom slobodne međunarodne trgovine i takva ostaje neprekidno gotovo cijelo jedno stoljeće. G. 1933 prelazi i Engleska zaštitnom sistemu. M. I.

ANTIĆ, 1. Danica, ✻ Beograd 20. V. 1912, slikarica. Učila kod Bijelića u Beogradu i u Parizu. Od 1932 izlaže na izložbama u Beogradu. G. 1939 izlagala je u Parizu i Haagu. Slika uljem i crta pejzaže, mrtve prirode i portrete. Z. S. M.

2. Dimitrije, ✻ Negotin 6. XII. 1874, profesor medicinskog fakulteta u Beogradu. Medicinu je svršio u Beču. Bio je neko vrijeme kotarski liječnik u Srbiji, a 1908—1910 boravi u Beču na klinici profesora Neussera. Poslije povratka postaje ravnatelj okružne bolnice u Kragujevcu, 1919 šef unutrašnjeg odjela opće državne bolnice u Beogradu, a 1921 profesor sveučilišta. Glavni su mu radovi iz eksperimentalne malarije, oboljenja jetre, žučnoga mjehura i pankreasa. M. P.

ANTIDETONATORI (engl. antiknock, njem. Antiklopfmittel), sredstva, koja se u malim količinama dodaju gorivima za eksplozione motore, ako (kao na pr. benzin) naginju prijevremenim spontanim eksplozijama (detonacijama) pri kompresiji gorive smjese u cilindru motora. Te nepravilne detonacije (engl. knocking, njem. Klopfen) snižavaju učinak motora, a izazvane su prevelikom reaktivnošću goriva. Antidetonatori kemijski sprečavaju te nepoželjne reakcije. U Americi i Britaniji se za antidetonatore upotrebljava smjesa, koja sadržava tetraetil-olovo (ethyl-petrol, ethyl-gasoline, ethyl-fluid), a u Njemačkoj je to sredstvo zbog otrovnosti zabranjeno, pa se upotrebljava poglavito željezni pentakarbonil. R. P.

ANTIDOT, protuotrov, je ne samo sredstvo, nego i način, s pomoću kojega se otrov izravno uništava ili uklanja iz tijela. Kod otrovanja a. pomaže uglavnom, ako otrov još nije resorbiran. Pored kemijskih ima još mehaničkih i fizičkih a. I. I.

ANTIDUMPING → Dumping.

ANTIENCIMI → Encimi.

ANTIFAN (grč. Antiphanes), **1.** komediograf t. zv. srednje grčke komedije, umro oko 312 pr. Kr. Napisao je prema jednima 260, a prema drugima 360 ili čak 365 komedija. Prvu je nagradu dobio 13 puta. Sačuvali su se samo odlomci njegovih djela, među kojima je vrijedno spomenuti *Čankoliza, Preljubočince, Anteja, Ganimeda, Deukaliona, Kiklopa, Orfeja, Filokteta, Sapfu, Korinćanku, Efežanku.*

2. A. iz Berge u Trakiji, grčki humoristički pisac iz 4. st. pr. Kr. Pričao je o čudnim zgodama, koje je stavljao u sjeverne krajeve, gdje se na pr. riječi zimi smrzavaju pa se čuju istom, kada se odmrznu. Njega su spominjali poslovično kao lažljivca.

3. A. iz Arga, grčki kipar, poznat osobito po tom, što je poslije bitke kod Egospotama (405) načinio od bronca kipove Dioskura, koje su Lakedemonjani poklonili kao zavjetni dar delfskomu svetištu, a poslije pobjede Tegejaca i drugih Peloponežana nad Spartancima (oko 369) izradio je za isto svetište kipove arkadijskih junaka Elata, Afide i Erasa.

4. A. s otoka Para, sin Trasonidov, iz 1. st. pr. Kr. poznat po kipu Herma, koji je pronađen 1827 na otoku Melu, a sada se nalazi u Berlinskom muzeju.

LIT.: Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie*, I., 2518—2522, Stuttgart 1894. P. G.

ANTIFAŠIZAM → Fašizam.

ANTIFEBRIN (grč. anti »protiv«, lat. febris »vrućica«) je spoj octene kiseline s anilinom (→ acetanilid). Bijeli gorki prašak, koji snizuje povišenu tjelesnu toplinu, ublažuje boli i umiruje (antipiretik). Kod nerazborita uzimanja može doći do otrovanja, t. j. naročito do oštećenja krvotvornih organa. I. I.

ANTIFERMENTI → Fermenti.

ANTIFIL (Antiphilos), grčki slikar, suvremenik Apelov i učenik Ktesidemov, bio je na vrhuncu slave oko 330 pr. Kr. Boravio je kasnije i na dvoru Ptolemeja I. Njegove se slike odlikuju plemenitim stilom. Nije zanemarivao ni komičnih scena i karikatura. U starom je svijetu bio znamenit njegov portret Aleksandra Velikoga.

ANTIFON, ✻ oko 480 pr. Kr., † 411, sin Sofilov, iz atičkog dema Ramnunta, glasoviti atenski govornik. Za Peloponeskoga rata bio je pristaša aristokracije, stoga ga je poslije njena pada Teramen optužio radi izdaje; bio je osuđen na smrt i smaknut. Sačuvano je 15 njegovih govora, a svi se odnose na ubojstva, samo tri se tiču zbiljskih slučajeva, dok su ostali govornički sastavci složeni u 3 tetralogije (tužba, obrana, replika, duplika). Z. D.

ANTIFONA (grč. antiphone od antiphonein »uzvraćati«). Kod starih Grka pjevanje u oktavama (dječaci i odrasli), kod kršćana od 4. st. izmjenično pjevanje: jedna strana kora pjeva jedan redak, a druga drugi. Tako se i danas pjevaju psalmi, kantici, himni; negdje narod ponavlja isti redak iza svakog retka psalma (u Dalmaciji na Veliki petak). Danas je antifona kratak redak (uzet iz psalma, evanđelja ili mučeničke povijesti), koji pokazuje, kojom se melodijom psalam pjeva; često označuje i njegovu glavnu misao. B. S.

ANTIFONARIJ (*liber antiphonarius*) sadrži one dijelove mise, što ih pjevaju pjevači ili puk. Da bi se misni antifonarij razlikovao od antifonarija, koji obuhvaća antifone, stihove i himne iz časoslova, zove se *liber gradualis* ili naprosto *gradual.* Papa Grgur Veliki sakupio je crkvene liturgijske pjesme i uredio ih u antifonariju. I graduali i antifonariji u užem smislu riječi važno su vrelo za proučavanje crkvenog pjesništva i glazbe.

Među najstarije se antifonarije ubraja *Cantatorium* u Monzi iz prve polovine 8. st. i antifonarij u Vatikanu iz prijelaza 8. st. u 9. st. Prvi su graduali štampani 1488 u Baselu i 1500 u Veneciji. *Stamperia orientale* kardinala Medici izdala je 1614/5 graduale, nazvan *editio Medicaea.* Ovo je izdanje za pape Pija IX. i Leona XIII. proglašeno obvezatnim, ali je 1907 *editio Vaticana* po odredbi Pija X. zamijenila medicejsko izdanje.

U Sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu pod signaturom R 3001 nalazi se gradual 14. st. monastičke destinacije. Područje, na kom je nastao ovaj gradual, ne prostire se po mišljenju prof. V. Novaka (Sveta Cecilija 1923, 33.) daleko od Krka ili Pordenona. V. Premuda (Sv. Cecilija 1923, 129.) misli, da je ovaj gradual možda napisan u Košljunu za tamošnji benediktinski samostan. Zagrebački gradual MR 6 (u Metropolitanskoj knjižnici) pisan je 1719; MR 10 pisan je za biskupa Osvalda (1466—1499), a Mr 1 na kraju 15. ili u početku 16. st.

LIT.: Neke je antifonarije iz hrvatskih krajeva opisao B. Širola u svojoj povijesti glazbe; K. Stošić opisao je šibenske antifonarije u *Croatia Sacra*, 1933, V., str. 51/3; D. Kniewald prikazao je zagrebačke antifonarije i graduale u *Croatia Sacra*, 1940, XIX., 100/4 i u *Katoličkom Listu*, 1940, u raspravi o zagrebačkom obredu; D. Kniewald, *Liturgika*, Zagreb 1937. D. K-d.

ANTIFORMIN je otopina kalijeva i natrijeva hipoklorita, koja ubija raznovrsne bakterije. Služi za dezinfekciju i u druge laboratorijske svrhe. I. I.

ANTIGEN, oznaka za sve one tvari, na koje organizam reagira stvaranjem specifičnih protutvari. Kao sinonime izraza antigen nalazimo u literaturi anaphylactogen, antisomatogen, sensibilisinogen, ergin, alergen i t. d.



(Fotolaboratorij Sveuč. knjižnice, Zagreb)

ANTIFONARIJ BISKUPA OSVALDA (1466—1499)
Zagreb, Metropolitanska knjižnica MR. 10, fol. 69

Prije se mislilo, da samo bjelančevine mogu antigeno djelovati, kao na pr. bakterije, bakterijski, biljni i životinjski toksini, serumi, te druge bjelančevine. Danas je međutim poznato, da svaka kemijska tvar, svako živo biće i svako fizikalno djelovanje može u stanovitim prilikama antigeno djelovati. Ipak je antigeno svojstvo svih navedenih tvari i djelovanja u svim dosada nepobitno dokazanim slučajevima bilo uvijek vezano na nazočnost bjelančevine, strane ili vlastite, koja pripada organizmu, u kojem se očitovalo antigeno svojstvo navedenih tvari ili djelovanja.

LIT.: E. Urbach, *Klinik u. Therapie der allergischen Krankheiten*, 1935. M. B-ć.

ANTIGON, 1. Monophtalmos, rođen nešto prije 380 pr. Kr., član ugledne makedonske porodice. I za Filipa i za Aleksandra istaknuo se u ratovima. Aleksandar ga postavi za satrapa u Frigiji. Poslije Aleksandrove smrti dobi 323 Frigiju, Likiju i Pamfiliju. Kad se posvadio s Perdikom, pobježe u Evropu k Antipatru i Krateru, koje pridobi za savez protiv njega, kad im iznese, da Perdika snuje o samovladi. Tom savezu pristupi još i Ptolemej. U ratu protiv Perdike bio je Antigon vrlo aktivan, a kad se, poslije Perdikine smrti, ponovo 321 dijelilo Aleksandrovo carstvo, dobi on opet svoje stare pokrajine, i bi mu povjereno vodstvo protiv Eumena i ostalih Perdikinih pristalica. Potpuno ih svlada 319. Sada poče provoditi svoj plan o gospodstvu u Aziji. Glavni mu je protivnik bio Eumen. U borbama s njime prešao je Antigon Mezopotamiju, Mediju i Perziju i krajeve njima na sjeveru, ratujući većinom uspješno. G. 316 zarobi Eumena te ga dade ubiti. Isto tako ubije i medijskog satrapa Peitona, razdijeli ponovo satrapije i mnoge povjeri urođenicima. Kada se domogao i kraljevske riznice u Kiindi, bio je gospodar Azije. Sada se protiv njega stvori savez, u koji uđoše Ptolemej, Seleuk, Kasandar, Lisimah i Asandar. Ovi su tražili od Antigona, da zajednički podijele provincije i kraljevsko blago (415). Antigon uze sada i Fenikiju, a u Grčkoj dobi za sebe Poliperhonta i njegova sina Aleksandra. U ratu, koji je slijedio, osvoji Tir (314) i pokori Asandrovu satrapiju Kariju (313); te je godine imao uspjeha, naročito u Grčkoj. Ali 312 pretrpi žestok udarac radi pobjede Ptolemeja i Seleuka nad njegovim sinom kod Gaze u Siriji. Sirija i Fenikija dođoše opet u ruke Lagida, a u Babiloniji se podiže i učvrsti Seleuk. G. 311 dođe do mira između Ptolemeja, Kasandra, Lisimaha i Antigona, koji priznaše Kasandru »strategiju« u Evropi do punoljetnosti Aleksandra, sina Roksanina, Lisimahu vlast u Trakiji, Ptolemeju u Egiptu i susjednim krajevima, a Antigonu strategiju cijele Azije. Mada Antigon nije postigao svoje svrhe, jer je, čini se, želio vodstvo cijele Aleksandrove države, ipak mu je priznato sve, što je u tom času držao. U ovom miru nisu se osvrnuli na Seleuka, a grčkim se gradovima davala puna autonomija. Uto biše ubijeni Aleksandar i Roksana, a 310 započe Ptolemej rat i osvoji dio Grčke. G. 307 pošalje Antigon svog sina Demetrija, koji izjavi, da je došao osloboditi grčke države i protjerati Makedonce preko Termopila. On uspije u Ateni, gdje ga uvelike proslaviše, zatim oslobodi Megaru; međutim osvoji Ptolemej Kipar, a Antigon pozove Demetrija iz Grčke, da ga protjera. Demetrije doplovi i potuče Ptolemejevu mornaricu kod Salamine na Kipru (307). Tada uze Antigon za sebe i svog sina naslov kralja. To isto učiniše i njegovi protivnici. G. 306 napadne Antigon Egipat, ali bez uspjeha. Uto su se prilike u Grčkoj tako razvijale (Atenjani su, napadnuti od Kasandra, tražili pomoć), da je Antigon poslao Demetrija u Grčku. Između 304 i 302 Demetrije oslobodi većinu grčkih državica i istjera Kasandrove posade, pa mu je krajem 303 ili početkom 302 dana hegemonija nad Heladom i vođenje rata protiv Makedonije. Kad se Kasandar našao u nevolji, tražio je mir, ali ga Antigon ne htjede. Sad se Kasandar združi s Lisimahom, i uz potporu Ptolemeja i Seleuka započe 302 Lisimah uspješno rat u Maloj Aziji. Kod Ipsa u Frigiji dođe do odlučne bitke, u kojoj je Antigon potučen i poginuo (301).

2. Gonata, ✻ 320/319 pr. Kr., † 240/239 pr. Kr., sin Demetrija Poliorketa. Majka mu je bila Fila, Antipatrova kći. Odrastao i odgojen u Ateni, učio je kod filozofa Zenona, koga je uvelike zavolio. Bio je oduševljeni pristalica stoicizma. Zbog toga je ovaj učeni vladar bio drugačiji od ostalih ondašnjih vladara, koji su često bili oholi i bahati, ali nije imao dovoljno shvaćanja za grčke partikularističke slobode.

Odmah poslije očeve smrti (283) proglasi se kraljem Makedonije, premda nije njom vladao, nego je u svojoj vlasti imao dijelove Tesalije (Demetrias), Magnesiju, Eubeju, Pirej, dio Peloponeza (Korint, Epidaur, Trezen i još neke gradove). Za saveznika imao je beotsku ligu. Makedoniju nije mogao dobiti. Spartu i njene saveznike, koji su se digli protiv njega, potuče. Uto provališe Gali. U borbi s njima pogine Ptolemej Keraun (279), gospodar Makedonije. Gali prodriješe u Grčku, ali ih ujedinjeni Grci, pa čete Antigona i čete Antioha I. Sirskog, zaustave kod Delfa. Malo zatim porazi ih Antigon kod Lisimahije. Sada zagospodova Antigon Makedonijom, a da se Etolci nisu oprli, jer je zbog Gala (oko 277) trebala jaka ruka u Makedoniji. Rat između Antigona i Antioha Sirskog (279), koji je svojatao makedonski prijesto, svrši savezom, i Antigon se oženi Filom, kćerkom Antioha Sotera. Međutim Pir, kad se vratio iz Italije, zauzme jedan dio zapadne Makedonije (274), stekne simpatije Atenjana i Etolaca i pođe s vojskom na Peloponez, gdje ga ahejski savez primi kao osloboditelja. Sparta, koja je u početku bila protiv Pira, raskinu savez s Antigonom, potpomognuta od egipatskog kralja Ptolemeja Filadelfa, koji je nastojao proširiti svoju vlast u Egejskom moru. S njima se združi i Atena, kojoj je luka Pirej bila u rukama Antigonovim. Dođe do rata (270—263), u kojem je Antigon bio jači. Osim drugih uspjeha porazi kod Korinta (265—264) spartanskog kralja Areja, koji u boju i pogine, raskinu spartanski savez, i Makedonija dobi opet prevlast na Peloponezu. Poslije Antigonovih uspjeha u Makedoniji i Peloponezu Atenjani se predadoše (263—262 pr. Kr.). Sada za-

poče Antigon u savezu s Antiohom II. rat protiv Egipta zbog Egejskog mora (258—250). Antigonova mornarica pobijedi odlučno kod Kosa egipatsku mornaricu (254). G. 250 Ptolemej Filadelf sklopi separatni mir s Antiohom, a Antigon nastavi rat sam. U to su se vrijeme u Grčkoj, pomagani od Egipta, jačali i etolski i ahejski savez. Ptolemej Filadelf pobuni i Aleksandra, Antiohova nećaka, koji je upravljao Korintom i Halkidom. Antigon izgubi njegovim otpadom Korint, svoje najvažnije uporište u Grčkoj. Zbog toga dođe do rata, u kojemu uz Aleksandra pristadoše Ahejci i Beoćani, a uz Antigona Etolci. Antigonovi saveznici Atena i Arg ne uspješe. Uto Aleksandar umre, a njegova udova vrati Antigonu Korint i Eubeju. U ratu s Egiptom, koji je Antigon nastavio protiv Ptolemeja III. Evergeta, porazi on egipatsku mornaricu kod Andra i uspostavi opet premoć Makedonije na Kikladima. Uto vođa ahejskog saveza Arat, pomagan od Ptolemeja i u sporazumu s Etolcima, usred mira zauze 242 Korint, Akrokorint i još neke luke i gradove na Peloponezu (Epidaur, Megaru, Trezen). G. 241 dođe do mira između Ptolemeja i Antigona. Ptolemej je priznao Antigonu protektorat nad Kikladima, ali se Antigon morao odreći Korinta i drugih gradova, koji su pristupili ahejskom savezu, čime je izgubio hegemoniju na Peloponezu, ali je zadržao supremaciju na moru. Ni ta nije došla do izražaja, jer je A. naskoro umro.

3. **Doson,** ✳ 263 pr. Kr., unuk Antigona Gonate. Otac mu je bio Demetrije Lijepi. G. 229 pr. Kr. bi Antigon izabran od makedonskih prvaka za skrbnika Filipu, malodobnom sinu Demetrija II. Makedonskog. Doskora ga makedonski prvaci priznadoše za kralja. Sada se on oženi Demetrijevom udovom, te se brinuo za Filipa i njegovu baštinu. Morao je ratovati s Dardancima, koje potisne, a ugušl i ustanak Tesalaca. U to je vrijeme Egipat stupio čvrsto na obalu Trakije, odakle je gospodovao Helespontom. Antigon je želio da se riješi toga susjedstva. Tada su se zbivali na sjevero-zapadu njegove države događaji, koji su ga mnogo zabrinuli. Njegove saveznike i prijatelje Ilire upravo su tada porazili Rimljani. I u Grčkoj su se prilike za njega loše razvijale. Makedonski saveznici su otpadali i priključivali se etolskom i ahejskom savezu, a Egipat je imao nekoliko Kikladskih otoka pod svojom vrhovnom vlasti. Za Dosona nije Makedonija imala prevlasti na moru, ali je još ipak imala nekoliko otoka (Sir, Amorg i druge). U tim nepovoljnim prilikama ratovao je uspješno u Kariji (227). Iza toga pade snaga makedonske mornarice. Kad su u borbi između Sparte pod Kleomenom III. i ahejskog saveza, koji je vodio Arat, Ahejci, potučeni od Kleomena, zamolili pomoć od Antigona, pođe im on u pomoć, osvoji Korint, koji se bio pridružio Kleomenu, zatim Arg (224) i protjera iz Arkadije Kleomenove čete. Iza toga dođe u Egij, gdje se držala skupština Ahejaca i gdje bi stvoren novi savez, u koji uđoše: Ahejci, Makedonci, Epirci, Tesalci, Fočani, Akarnanci, Lokrani, Eubejci, Beoćani i Dmitar Hvaranin. Članovi su saveza bili potpuno nezavisni i autonomni. Vanjske poslove, rat, mir i vojsku saveza vodio je sinedrij, kojemu je predsjedao makedonski kralj. On je imao i zapovjedništvo u ratu. Iduće se godine rat uspješno nastavi, i dobiveni su još neki gradovi (Orhomen, Mantineja i dr.). G. 222 potuče Doson Kleomena kod Selasije, našto Kleomen pobježe preko Gitija u Egipat. Međutim je Egipat bio odustao od borbe. Sada je i Lakonija ušla u savez, a kad Antigon zauze i Spartu, morala je ući i ona. Makedonija je ponovo stekla hegemoniju u Grčkoj. G. 221, u 42. godini života, umre Antigon Doson. Naslijedi ga Filip V.

LIT.: Jouguet, *L'impérialisme macédonien et l'héllénisation de l'Orient*, Pariz 1926; Cohen, *La Grèce et l'hellénisation du monde antique*, Pariz 1934; Isti, *Nouvelle histoire grecque*, Pariz 1935; Bouché-Leclercq, *Histoire des Lagides*, 4 sv., Pariz 1903—1907; Isti, *Histoire des Seleucides*, 2 sv., Pariz 1913—1914; W. Scott-Fergusson, *Hellenistic Athens*, London 1911; Ferrabino, *La dissoluzione della civiltà nella Grecia antica*, Padova 1929; Niese, *Geschichte der griechischen und makedonischen Staaten*, 3 sv., Gotha 1893—1908; Droysen, *Geschichte des Hellenismus*, 1836—43, III., 1.; Beloch, *Griechische Geschichte*, 2. izd., IV., 1., 2., Berlin 1925, 1927; Pölmann, *Griechische Geschichte*, München 1914. G. N.

ANTIGONA, kći Edipa i Jokaste, sestra Eteokla, Polinika i Ismene, pratila je oca u progonstvo na Kolon kraj Atene, a poslije očeve smrti vratila se u Tebu. Protiv zabrane kralja Kreonta sahranila je brata Polinika, koji je poginuo, ubivši u boju brata Eteokla za pohoda sedmorice protiv Tebe. Kreont ju je za kaznu dao živu zazidati u grobnicu, našto se na njenu grobu ubio i njezin zaručnik, Kreontov sin Hemon. Njezinu tragičnu sudbinu opjevali su Sofoklo u *Edipu na Kolonu* i *Antigoni*, a Euripid u *Antigoni*. — A. je ime 129. planetoida.

ANTIGORIT (po nalazištu Antigori u Pijemontu) ili lisnati serpentin. Vrst serpentina. Pojavljuje se u gustim, lisnatoljuskavim nakupinama. Škriljaste je strukture. Listići leže obično paralelno jedni povrh drugih, a rjeđe su među sobom isprepleteni ili se križaju u dva malne okomita smjera. Boje su tamnozelene. Koji su listići svijetli, providni su. Nije toliko rasprostranjen kao vlaknati serpentin. Kod nas ga ima u Fruškoj Gori. Tu se razvio metamorfozom iz amfibola. → Serpentin.

LIT.: M. Kišpatić, *Serpentini i serpentinu slično kamenje u Fruškoj Gori*, Rad Jug. akademije, knj. 66., str. 190. F. T.

ANTIGUA, 1. britanski otok u Malim Antillama. Zaprema površinu od 280 km². Dijelom je gorovit i vulkanski. Ležeći u Karaipskom moru ima podneblje vruće, ali dosta suho. Ima 33.000 stan., većinom crnaca, a Evropljana je tek nekoliko tisuća. English Harbour je najbolja luka u Zapadnoj Indiji, a Saint Johnstown je sjedište guvernera. Englezi su zaposjeli otok 1632. Opće je stanje povoljno, gustoća žiteljstva znatna, prometne veze s Engleskom, New Yorkom i Kanadom redovite, jer je izvoz velik, a nevolja je jedino u nestašici pitke vode.

2. Grad u srednjoameričkoj republici Guatemali između nekoliko vulkana na visini od 1480 m nad morem. Stanovnici (oko 40.000) bave se pretežno plantažama kave. V. B-ć.

ANTIHREZA (grč. antichresis). Ako je za neukamaćeni zajam bio dan zalog, mogao je vjerovnik po rimskom pravu i bez posebnog utanačenja pridržati plodove založene mu stvari do visine uobičajenih kamata. To se zvalo a. tacita (muče utanačena a.). O antihrezi u pravome smislu radilo se pak onda, kada je posebnim uglavkom bilo vjerovniku dano pravo, da mjesto primanja kamata sabire plodove neke (obično založene mu) stvari. U tome su slučaju ti plodovi pripadali vjerovniku i onda, ako im je vrijednost premašivala visinu uobičajenih kamata. Po Ogz. nema založni vjerovnik na osnovu založnoga prava ni prava porabe založene mu stvari ni pravo uživanja (ubiranja) plodova te stvari, ali mu se naročitim uglavkom može dati pravo porabe, neškodljive za dužnika. Naprotiv uglavak, kojim mu se dopušta uživanje založene mu stvari, nema pravne kreposti (§ 1372). Prema tome nema pravne kreposti ni uglavak, kojim mu se mjesto prava na kamate daje pravo pridržanja plodova založene mu stvari, kao što ni uglavak, da će se pridržanjem plodova postepeno otplaćivati dužna glavnica. No dopušteno je, da se vjerovniku preda založena nekretnina u tu svrhu, da njome upravlja na račun dužnika ili pak, da se založena nekretnina dade vjerovniku u zakup uz plaćanje određene zakupnine. Zabrani antihretičkoga uglavka svrha je ta, da se spriječi lihvarsko izrabljivanje dužnika. Osim toga se ta zabrana opravdava time, da se vjerovnikovo uživanje založene mu stvari protivi biću založne pogodbe. M. Pl.

ANTIKA (od lat. antiquus »star, starinski«) označuje jednom riječju sav grčko-rimski svijet. Sve, što je taj svijet stvorio na bilo kojem polju ljudske djelatnosti, svu njegovu povijest i kulturu uključuje pojam antike. Tvorevine helensko-rimskog duha daju temelje mnogim znanostima i umjetnostima, a što je ljudska kultura više napredovala, sve se više uviđala vrijednost antike. Na početku novoga vijeka humanisti su smatrali, da je antika postigla vrhunac obrazovanosti, pa je antika i postala sinonim klasicizma (v.). U određenom smislu antika ima izgrađeno gledanje na život i životne pojmove; to se gledanje očituje napose u skladu ljepote i dobrote (kalokagatija). U književnosti i umjetnosti antika (klasicizam) stoji u opreci s romantizmom (klasicizam je univerzalan, pasivan, kvantitativan, racionalan, bezličan, optimističan, logičan, objektivan i t. d.; romantizam pojedinačan, aktivan, kvalitativan, iracionalan, ličan, pesimističan, metafizičan, subjektivan).

Ostatke grčke i rimske kulture nazivljemo antikama. Gotovo svi evropski narodi imadu muzeje, u kojima se čuvaju ti ostaci. Gdje nedostaju originali, prave se sadreni otisci, jer i oni mogu gledaocu dočarati duh klasične starine. Hrvatski Arheološki muzej u Zagrebu, a još više Arh. muzej u Splitu imadu dosta dragocjenih ostataka klasičnog svijeta. O kulturnom značenju antike → klasika, humanizam, kultura.

LIT.: T. Zielinski, *Die Antike u. wir*; P. Cauer, *Das Altertum im Leben der Gegenwart*. Zbirka sastavljena od 29 učenjaka, koja pokazuje vezu naše kulture s antikom, a nosi naslov: *Vom Altertum zur Gegenwart*, Teubner, Leipzig 1921. O. G.

ANTIKATODA je anoda rentgenske cijevi, t. j. elektroda spojena s pozitivnim polom visoke napetosti. Elektroni iz katode, upravljeni kod ionskih cijevi konkavnošću



ANTILLE

katode, a kod Coolidgeovih cijevi Wehneltovim cilindrom, udaraju u oštro crtani dio antikatode (točkasti ili potezni fokus) i izazivaju rentgenske zrake. Zbog velikog razvijanja topline, antikatoda je masivna i nastavlja se šupljom cijevi za hlađenje vodom ili optokom ulja. U rentgenskoj spektrografiji antikatoda je od kovine, kojoj se spektar istražuje. Kod rentgenske spektralne analize ona služi kao podloga, na koju dolazi analizirana tvar. U cijevima za istraživanje fine strukture antikatoda je od bakra, željeza, Co ili Cr, rjeđe od Mo ili W. Kod tehničkih cijevi masivni dio antikatode je od željeza ili bakra, u koji je umetnut kao prava antikatoda (»ogledalo«) umetak od kovine s visokim talištem i visokim rednim brojem. U cijevima za najveća opterećenja (rentgenska terapija i istraživanje krupne strukture materijala) dolazi kao antikatoda samo volfram (→ Rentgenske zrake). M. K.

ANTIKIRA (grč. Antikyra), stari grčki lučki grad na podnožju Parnasa u južnoj Fokidi na Korintskom zalivu. Bio je prema vijestima starih pisaca vrlo sigurno pristanište. Grad je bio razoren na koncu Fočanskoga rata. Kasnije je bio obnovljen, pa su ga Rimljani dvaput osvojili. Pauzanija (X. 36, 8 i d.) napominje brojne građevine i umjetnine, koje su se nalazile u A. Plinije (Nat. hist. XXV. 52), a po njemu i Gelije (N. A. XVII. 15, 6) pogrješno nazivaju A. otokom. U A. ima još i danas obilje kukurijeka (grč. *elleboros*). Stari su držali, da kukurijek liječi mnoge bolesti, tako na pr. padavicu i ludilo. Zato su u A. dolazili mnogi bolesnici, da uzimaju kukurijek (*elleborizein*) i tako se liječe (Strabon XI. 418). Odatle su nastale i uzrečice, što ih napominje Horacije: Čovjek bolesna duha »neka plovi u A.« (naviget Anticyram, Sat. II. 3, 166), dok gdjekoju glavu ne mogu izliječiti ni tri A. (tribus Anticyris caput insanabile, Ars. p. 300).

Danas se tamo nalazi mjesto Aspra Spitia, što je utvrđeno tamo nađenim natpisima. Z. D.

ANTIKLERIKALIZAM → Klerikalizam.

ANTIKLINALA (sedlo), naziv za dio bore, koji se konveksno uzdigao. Po položaju može antiklinala biti uspravna, kosa ili polegla. Njezini bokovi ili krila konvergiraju na više. Crta pružanja zove se os antiklinale. Najviši dio a. zovemo tjeme ili greben antiklinale. F. Š.

ANTIKLOR → Natrijeva sol.

ANTIKOMINTERNA, popularan naziv za međunarodnu političku kombinaciju uperenu protiv rada Kominterne (III. Internacionale), koja se neko vrijeme (do sklapanja njemačko-sovjetskog sporazuma 23. VIII. 1939) dobrim dijelom podudarala s međunarodnom grupacijom sila protiv Sovjetske Rusije. Pravni supstrat Antikominterne tvori njemačko-japanska konvencija od 25. XI. 1936, nadopunjena njemačko-talijansko-japanskim protokolom od 6. XI. 1937. Njemačka i japanska vlada u dokumentu, koji su u Berlinu potpisali ministar vanjskih poslova Ribbentrop i poklisar Mushakoji, ističu u uvodu, da je cilj Kominterne razaranje i nasilno uništenje postojećih država svim mogućim sredstvima, pa bi stoga trpljenje uplitanja komunističke Internacionale u nutarnje prilike država ugrozilo nesamo njihov mir i blagostanje nego i svjetski mir. Zbog toga, prožete željom suradnje za zajedničku obranu, one ugovaraju, da će se uzajamno obavještavati o djelatnosti III. Internacionale, savjetovati o potrebnim obrambenim mjerama i izvršivati te mjere u uskoj suradnji, te da će na tu suradnju pozvati i ostale države. U dodatku se spominju provedbene pojedinosti, među ostalim osnutak posebnog stalnog povjerenstva mjerodavnih oblasti obih strana ugovornica. Protokol, što su ga 6. XI. 1937 potpisali u Rimu ministri Ciano i Ribbentrop te poklisar Hotta, predviđa pristup Italije spomenutom ugovoru u svojstvu iskonskog potpisnika (signataire originaire). Do 1939 pristupili su paktu protiv III. Internacionale Albanija, Madžarska, Mandžukuo i Španjolska. R. M-r.

ANTIKRIST (po grč. protivnik Krista, »čovjek bezakonja«). On će se pojaviti kao predznak sudnjega dana. U svojoj oholosti zamišljat će, da je veći od Boga i tražit će, da ga obožavaju. Bit će pun mržnje protiv Boga i kršćanstva. Kao oruđe sotone činit će prividna čudesa, kojima će sklonuti mnoge na otpad od Krista, ali će ga Krist ubiti svojim dahom (II. Sol. 2, 8). Prorok Izaija i Ezekijel naviještaju ga kao personifikaciju zla pod imenom Gog u borbi protiv onih, koji se bore za kraljevstvo Božje. Štoviše, ta je ideja sadržana već u protoevanđelju (Gen. 3, 15), gdje se proriče neprijateljstvo između potomstva ženina i paklene zmije. U novozavjetnim knjigama označuje ili konkretnu osobu, u kojoj je ostvarena punina ljudske zlobe, te će se pojaviti prije svršetka svijeta i sudnjega dana, ili u smislu zbirne množine sve one, koji su nadahnuti duhom neprijateljstva protiv Krista ili zavode na otpad od Krista.

Starozavjetna knjiga o proroku Danijelu razumijeva pod A. sirskog kralja Antioha Epifana, Apokalipsa naziva rimske careve Nerona i Domicijana A., istočna crkva Muhameda i cara reformatora Petra Velikog. Štoviše, protivnici su i u Napoleonu I. vidjeli A., kao i u revoluciji 1848. U srednjem vijeku obrađen je često u eshatološkom pjesništvu, na pr. u staronjemačkoj pjesmi o sudnjem danu: Muspilli (9. st.) Prvo dramatsko djelo o Antikristu napisao je opat Adso, Libellus de Antichristo (954); najznatnija crkvena drama toga sadržaja *Ludus de Antichristo* (o. 1160) od nekog monaha, u novije doba ponovno izdano (Zezschwitz 1878; Wilhelm 1912 i 1930). A. je obrađen u tradicionalnoj literaturi mnogih kršćanskih naroda. J. O.

ANTILEGOMENA (grč. »osporeni«), po Euzebiju novozavjetni spisi, kojima su djelomice priznavali, a djelomice osporavali apostolsko podrijetlo, u opreci prema homologomena (od svih priznati) i notha (od svih zabačeni).

ANTILIBAN, gorje u Siriji između gornjega Oronta i Libijske pustinje, visoravnasta plasa 1300—1500 m n. m., kredna je i gdjegdje eocenska, najviši je vrh Talaat Musa (2670 m); pada naglo u golim tavanima na istok i zapad, tek kadikad javljaju se stepe, na kojima pasu poznate libanske ovce. Od 1895 ide paralelno s gorom na istok željeznica u Damask. M. Š.

ANTILLE (geog.) → **Amerika** (Zapadna Indija).

Povijest A. U času, kad je Kolumbo otkrio Ameriku, bile su Velike Antille nastanjene od plemena Aruaka, koje su često napadali gusari Karibi s američkog kopna. Neposredno prije dolaska Evropljana bilo je muško stanovništvo Aruaka na Malim Antillama iskorijenjeno od Kariba. 12. X. 1492 otkrio je Kolumbo otok Guanahani, kome dade ime S. Salvador (danas Watling Island). Iza toga otkriven je 28. X. otok Kuba (Isla Fernandina), pa Haiti (Española). Na drugom svom putovanju otkrio je Kolumbo otoke Domingo, Jamaicu i Puertorico (1493), na trećem Trinidad (1498) i na četvrtom Martinique. Poslije zauzimanja Antilla staro je stanovništvo Aruaka u kratko vrijeme sasvim izginulo i zbog zlostavljanja i siljenja na rad, na koji nije bilo naučeno, i zbog bolesti donesenih iz Evrope i sukoba s Evropljanima. Španjolci nisu naselili gotovo nijedan manji otok, a nisu mnogo marili ni za veće, kad su imali mnogo bogatiji kontinent. Francuzi i Englezi su mnogo puta opljačkali španjolska naselja. G. 1615 opljačkaše Holanđani Puerto Rico i zaposjednuše mali otok St. Eustaius, u sjevernim Malim Antillama. G. 1624 iskrcaše se Englezi na St. Cristophe, a 1625 Francuzi; kad se posvadiše, preseliše se 1629 Francuzi na Tortugu. G. 1625 uzeše Englezi Barbados, 1627 Dominicu, 1628 Babudu, 1632 Antiguu i Montferrat, a Karlo I. darova 1627 sve Karipske otoke Earlu of Carlisle. Francuzi uzeše 1635 Guadeloupe, 1648 S. Barthelemy i zajedno s Englezima S. Martin, a Holanđani Curaçao i druge otoke. Međutim se ondje međusobno svađahu pojedine narodnosti za pojedine otoke, koji su često mijenjali gospodare. G. 1671 uzeše Danci S. Thomas i obližnje otoke. G. 1655 osvoji jedna engleska flota Jamaicu, a 1660 ustupi je Španjolska i formalno Engleskoj. U miru u Rijswijku 1697 zadrža Španjolska samo San Domingo, Cubu i Puerto Rico. G. 1697 uzeše Francuzi zapadni dio San Dominga, dok je istočni ostao u posjedu Španjolaca. Poslije krvave borbe dobiše 1793 svi crnci i mulati slobodu, a 1795 vođa svih nebijelaca Toussaint l'Ouverture osvoji i španjolski dio S. Dominga i vladaše neograničeno. Uzalud ga je za Napoleona nastojao jedan francuski kor prisiliti na pokornost. S pomoću njegovih prijatelja bio je uhićen i 1801 odveden u Francusku, gdje je umro u zatvoru. Ni poslije njega nisu se njegovi nasljednici pokorili; došlo je do proglašenja različitih vladara, i tek je 1820 ujedinio Boyer cijeli otok pod svojom vlašću, ali do mira na otoku nije još dugo došlo. G. 1844 odcijepio se istok, i odsad postoje dvije republike, na istoku San Domingo, na zapadu Haiti, ali obje u neredima. Sjedinjene države Sjeverne Amerike preuzele su 1907 protektorat nad San Domingom. Zbog ustanka crnaca 1915 u Haitiju postala je i ta crnačka republika kao i S. Domingo vazalna država Sjedinjenih država Sjeverne Amerike. Kad je Španjolska izgubila kolonije na kopnu, onda je Cubi i Puerto Ricu porasla vrijednost. Međutim su Sjedinjene države još od 1822 nastojale, da im Španjolska ustupi Cubu. Odsada podupiru Sjedinjene američke države svaki pokret protiv Španjolske na Cubi (1849—1851, 1867—1878, 1895). U Španjolskom ratu 1898 dobiše Sjedinjene države Puerto Rico, a Cuba postade samostalna republika, ali pod kontrolom Sjedinjenih država. Kad je 1917 u veljači došlo do ustanka na Cubi, uzeše američke pomorske čete Santiago de Cuba. G. 1917 prodali su Danci svoje Antille Sjedinjenim amer. državama za 25 milijuna dolara.

LIT.: R. Cronau, *Amerika*, Die Geschichte seiner Entdeckung von der ältesten bis auf die neueste Zeit, 2 sv., Leipzig 1892; A. K. Fiske, *The West Indies*, New York 1899; P. de Baissière, *Saint Dominique*, Pariz 1907; Kretschmer, *Die Entdeckung Amerikas*, Berlin 1892. G. N.

ANTILOGIJA (grč.), protuslovlje u tvrdnjama, bilo u jednom djelu, bilo u raznim djelima istoga pisca, ili u kojem filozofskom sustavu. Na prividna protuslovlja između raznih tekstova Sv. Pisma, bilo u knjigama istog pisca, bilo u knjigama raznih pisaca, upirali su prstom u različitim vremenima protivnici kršćanstva, kao na pr. gnostici, neznabožački filozofi, manihejci i moderni racionalistički kritičari. Kritičkim izučavanjem tekstova Sv. Pisma sve se više potvrđuje, da u njemu nema stvarnih antilogija. Mnoga takva mjesta dadu se riješiti na osnovu kritičke rekonstrukcije tekstova, u koje su se čestim prepisivanjem uvukle tekstualne pogreške, osobito, gdje se radi o brojevima, koji su se bilježili slovima alfabeta. Druge se opet mogu riješiti poređivanjem nejasnih mjesta s jasnijima ili produbljivanjem stilističkih osebina pojedinih pisaca, ili opet raznolikošću vremenskih prilika.

LIT.: Claud Frassen, *Conciliatorium biblicum*, u Migne SSCC t. II., col. 947—1054; Arsène de Saint-Robert, *Antilogiae sive contradictiones apparentes S. Scripturae*, Louvain 1751; Vigouroux, *Antilogie*, u *Dictionaire de la Bible*, sv. I., A-Armoni, Pariz 1912, str. 665—669. J. O.

ANTILOH (grč. Antilochos), sin Nestora iz Pila. Bio je krasan mladić, pa ga Homer prikazuje kao ljubimca bogova i ljudi. Zeus i Posidon naučili su ga upravljati konjima. U boju je hrabar i izvodi mnoga junačka djela pod Trojom. Iza Patrokla on je najmiliji Ahileju. Antiloha nalazimo prikazana na mnogobrojnim vazama i amorfama. Na svim tim slikama istaknuto je njegovo prijateljstvo s Ahilejem.

ANTILOPE, takoprstaši, preživači, najrazličitijih šupljih rogova, koji su ravni ili zavinuti. Antilope imadu visoke i vitke noge, a na kratkom repu imadu pramen dlaka. Plašljive su i brze životinje, snažne i velike ili malene i nježne, kao što je patuljasta antilopa (Cephalolophus), koja je pol metra dugačka, dakle manja nego zec. Oblikom su antilope različite: zdepaste (Boselaphus), konju slični gnu; veliki, jelenu slični Oryx; elegantne srnećega lika gazele i Oreotragus. Dlaka im je kratka i živahnih boja. Mnoge antilope imadu suzne jamice sa žlijezdama mirisnicama kao u jelena, da spolovi nađu trag na drveću ili kamenju, gdje se taru.



ANTILOPA *(Antilope cervicapra)*

Najviše ima antilopa u krajevima, gdje su ravnice otvorene, na travnjacima sa zaštitnim šikarjem, a žive, izuzevši sjeveroamerički oblik Oreamnos, zadružno u Starom svijetu, ponajviše u Africi. Nema ih na Madagaskaru i u Australiji. U Evropi žive samo dvije vrste: saiga u ruskim stepama i divokoza u gorju južne Evrope. Antilope dijeli danas nauka u više skupina: prave antilope (Antilopinae)

sa 8 rodova nastavaju čitavu Afriku, Aziju i jugoistočnu Evropu. Ovamo ubrajamo oblik Antilope cervicapra, koja je preko 1 m dugačka, a boja joj gore varira od smeđosive do crne, a na donjoj strani i s unutrašnje strane nogu je bijela. Rogovi su u mužjaka do pol metra dugački, 3—5 puta zavijeni i gotovo do šiljka prstenasto nabrani, na osnovici nablizu, a na šiljcima 30—40 cm razdaleko. Vrlo rijetko i ženka ima rogove. Ta antilopa cervicapra živi u prednjoj Indiji, obično u stadima od 20—30 komada.

LIT.: Sclater-Thomas, *The book of Antelopes*, London 1894. K. B.

ANTIM, 1. beogradski mitropolit (1827 do 1831). Rođen je na otoku Androsu. Prije nego što je postao beogradski mitropolit, bio je episkop lovčanski. G. 1831 miropomazao je kneza Miloša Obrenovića za nasljednog vladara Srbije.

LIT.: P. Švabić, *Antim, mitropolit beogradski*, Glasnik Pravoslavne Crkve, 1903. R. G.

2. **A. Ivireanul**, rumunjski arhiepiskop. Bio je rodom Georgijac i kao običan monah zarana stigao u 2. polovici 17. st. u Rumunjsku. G. 1705 postao je episkop u Râmnicu, a 1708 arhiepiskop vlaški. Kako se previše bavio politikom, došao je u sukob s grčkim vlastima i bio prognan u Rumeliju. Na putu onamo bio je bačen u Dunav i utopio se (1716). U.

ANTIMAH (Antimachos), grčki pjesnik i gramatik. Rodio se u Kolofonu u Joniji i živio za vrijeme Peloponeskog rata, koji je trajao od 431 do 404 pr. Kr. Kao gramatik priredio je izdanje Homerovih pjesama. Slavu mu je pronio njegov ep *Tebaida* i elegična pjesma *Liđanka*. Oba su nam djela sačuvana tek u ulomcima.

Tebaida je velika epska pjesma, u kojoj je obrađen rat sedmorice na Tebu. Taj su ep Aleksandrinci stavljali u red odmah iza Homera. Hadrijan ga je cijenio više od Homera (Dio Cass. LXIX) i nasljedovao ga (Hist. Aug. Hadrianus 16, 2). Naprotiv kaže Kvintilijan (X. 1, 53), da je Tebaida bila puna nedostataka, pa »se jasno vidi, kako je drugo biti najbliži, a drugo drugi«. Ciceron pripovijeda (Brutus 51), da je A. u Ateni javno čitao svoju Tebaidu. Tom zgodom su se udaljili svi slušatelji, a ostao je jedino Platon. Antimah se nije dao smesti u čitanju, nego je rekao: »Platon mi jedini vrijedi, koliko svi ostali«. Platon je poslije smrti Antimahove dao sakupiti njegove pjesme.

Liđanku je napisao zbog smrti jedne žene, koju je ljubio. U njoj nabraja slučajeve, kad su se ljubavnici morali rastati. Tu su elegičnu pjesmu cijenili više od Tebaide. Pjesnik Asklepijad (Anthol. Pal. IX. 63) kaže, da su L. zajedno pisale muze i Antimah. Međutim Kalimah (frag. 441) veli, da je to spis težak i ne baš razumljiv. Jednako kaže Katul (95): »Neka narod uživa u nadutom Antimahu«.

BIBL.: Izdanja za Tebaidu: G. Kinkel, *Epicorum graecorum fragmenta*, Leipzig 1877; za Liđanku: E. Diehl, *Anthologia lyrica*, I., Leipzig 1925.

LIT.: E. Romagnoli, *Piccole e grandi storie del mondo antico*, Firenca 1925; A. Ludwich, *Aristarchs hom. Textkritik*, Leipzig 1885. Z. D.

ANTIMENSION (grč.-lat. anti mensa), u grčkoj crkvi od biskupa posvećena svilena tkanina s ušivenim svetim moćima za pokrivanje neposvećenih žrtvenika, da se može obaviti služba Božja.

ANTIMILITARIZAM → **Militarizam.**

ANTIMINS (grč.) je liturgijski predmet, bez koga se ne može obaviti nijedna liturgija u pravoslavnoj crkvi. To je četverouglasto platno ili svila sa slikom polaganja Krista u grob i ušivenom česticom svetačkih moći. Antimins je vrlo rano ušao u upotrebu u kršćanskoj crkvi na Istoku, osobito kod misionara i vojnih svećenika, koji su na njemu mogli i mogu obavljati liturgiju i bez crkve, gdje stignu. Kasnije je propisano, da se i u svakoj crkvi mora služiti na antiminsu. Do kraja 17. st. antiminsi su po svim pravoslavnim crkvama bili rađeni rukom na platnu i bili mnogo jednostavniji nego sada: na sredini je bio izrađen samo četverokraki ili šesterokraki krst sa jednostavnim ili višestepenim postoljem, pod kojim je bila naslikana glava Adamova, a na vrhu krsta trnov vijenac; u uglovima platna biii su simboli evanđelista. Uz krst je obično bilo prislonjeno koplje i trska sa spužvom. Na gornjem dijelu krsta, obično u presjeku, gdje je i trnov vijenac, bila je ušivena čestica svetačkih moći. Od kraja 17. st. ušli su u običaj i kod Srba štampani antiminsi sa slikom polaganja Kristova u grob, uzetom sa plaštanice, pokrova groba Kristova. Prvi takav antimins dao je izraditi na bakrorezu u Beču patrijarh Arsenije III. Crnojević 1692, poslije seobe Srba. R. G.

ANTIMON, 1. Stibij, Sb, polukovina poznata u više modifikacija: romboedričkoj, žutoj, crnoj, eksplozivnoj i koloidalnoj. Od njih je tehnički važna samo romboedrička, obični a. Taj je bijel, poput srebra kovinskog sjaja, vrlo krt i nerastezljiv, dade se lako samljeti u crno-sivi prašak, koji pod tlakom dobiva kovinski sjaj. Spec. težina mu je 6,6, talište 630°, vrelište 1325°, tvrdoća 3—3.5, spec. toplina 0.05, električka vodljivost 4 (srebro = 100). Na zraku se ne mijenja, zagrijan preko tališta zapali se i izgori u oksid, koji hlapi kao bijeli dim bez mirisa. Voda na nj ne djeluje, solna i sumporna kiselina samo u nazočnosti tvari, koje oksidiraju, daje s dušičnom kiselinom netopive okside, odnosno antimonovu kiselinu. U zlatotopci se otapa, s klorom se izravno spaja.

Glavne su mu rudače: antimonski blistavac (pirostibit, kermezit) Sb_2S_2O, antimonski cvijet (valentinit) Sb_2O_3, senarmontit Sb_2O_3, cervantit Sb_2O_4 i antimonski sjajnik (antimonit, stibnit) Sb_2S_3; samo ovaj posljednji služi kao sirovina za dobivanje a. Nalazi se poglavito u Kini, kod nas u Podrinju (Krupanj, Kostajnik, Zajača). Od prirode bogati, ili umjetno na 90—97% koncentrirani Sb_2S_3 naziva se lat. antimonium crudum. Sirovine za dobivanje a. su i neki ostaci i otpaci od dobivanja antimonovih spojeva (leteći prah, zgure i ostaci od ocjeđivanja) odnosno olova, srebra i drugih kovina iz rudača, koje sadržavaju a.

Iz bogatih sulfidnih rudača i iz cruduma može se dobiti a. t. zv. obaranjem (njem. Niederschlagarbeit): sulfid se rastali u grafitnim loncima ili u pećima plamenicama uz dodatak željeza (otpadaka lima); radi stvaranja lako odjeljive zgure doda se također glauberove soli i ugljena. Željezo veže uz sebe sumpor, a a. se sakuplja ispod zgure (željeznog i natrijevog sulfida) kao t. zv. regulus.

Obično se antimonove rudače, naročito siromašnije, prerađuju na regulus prženjem i redukcijom (njem. Röstreduktionsarbeit). Prženjem se antimonov sulfid prevede u okside, a ovi se ugljenom reduciraju na sam a. Prženje se izvodi bilo s ograničenom količinom zraka na hlapivi oksid Sb_2O_3, koji se kondenzira u predloškama i tako odjeljuje od jalovine, bilo s viškom zraka na nehlapivi oksid Sb_2O_4, koji ostaje pomiješan s jalovinom. Prvi način prženja je općenito povoljniji i izvodi se u niskim jamastim pećima, u mufolama ili u plamenicama, drugi je način samo povoljan kod bogatih rudača, koje u jalovini nemaju zlata; izvodi se u ručnim, mehaničkim, okretnim i drugim pećima, koje se i inače upotrebljavaju za prženje rudača. Redukcija se izvodi u loncima, jamastim pećima ili plamenicama. Sirovi a. ima 93—98% Sb, uz željezo, olovo, bakar, sumpor i arsen; rafinira se taljenjem s antimonovim sulfidom (ili oksisulfidom) i sodom. Regulus, koji je otvrdnuo pod određenim okolnostima, pokazuje na površini papratu slične šare, t. zv. zvijezdu (lat. regulus stellatus), koja se u trgovini smatra dokazom čistoće. Rafinirani a. sadržava obično 99—99.5% Sb.

Čisti se a. kao takav tehnički gotovo nikako ne upotrebljava, kao dodatak legurama čini ih tvrdima, te se u tu svrhu u velikim količinama troši (olovne i kositrene legure).

Antimonovi spojevi. A. je u svojim spojevima trovaljan ili peterovaljan. Oksid trovaljanog a. Sb_2O_3 ima svojstva anhidrida slabe baze i daje s mineralnim kiselinama soli, koje se vrlo lako hidrolitički raspadaju u netopive bazične soli, odnosno oksid Sb_2O_3, i kiselinu. Stalni su prema vodi samo fluorid i neke njegove dvosoli, te soli organskih kiselina. Oksid peterovaljanog a. ima svojstva anhidrida antimonove kiseline, ali ima i spojeva, u kojima je peterovaljani a. elektropozitivni dio; ti se spojevi obično više ili manje lako raspadaju dajući odgovarajući spoj trovaljanog a.

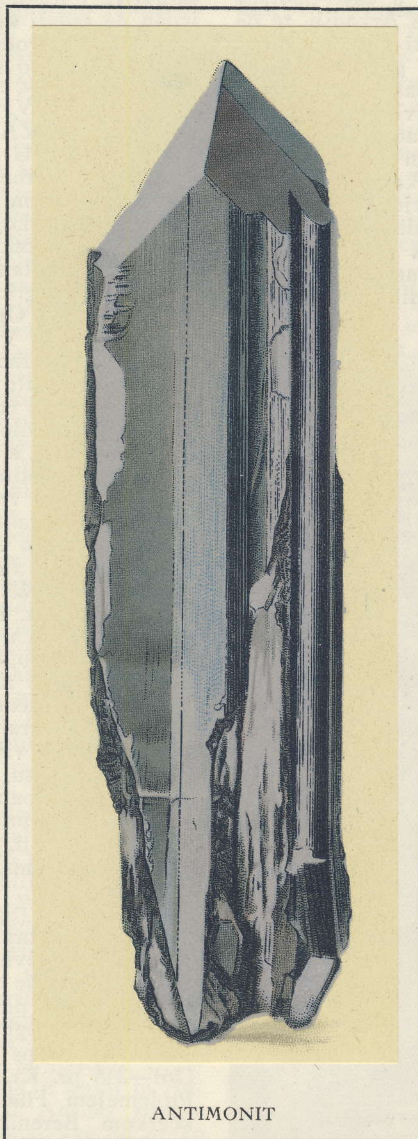
Ovdje ćemo navesti samo tehnički najvažnije anorganske spojeve a., dok antimonove soli organskih kiselina treba potražiti kod pojedine kiseline.

Antimonovi oksidi. *Antimonov trioksid* Sb_2O_3 dobiva se prženjem antimonskog sjajnika s ograničenom količinom uzduha u nazočnosti vodene pare, razređenjem otopine triklorida s mnogo vode, ili sagorijevanjem kovinskog antimona. Bijeli hlapivi kristali, koji služe poglavito za pravljenje drugih antimonovih soli. Antimonovo staklo je rastaljeni trioksid s nekih 6% trisulfida. *Antimonov tetroksid* Sb_2O_4 dobiva se prženjem antimonova sjajnika s viškom uzduha. Kemijski je neutralan, te se zato smatra antimonovim antimonijatom $Sb.SbO_4$. Međuprodukt kod proizvodnje antimon-regulusa. *Antimonov pentoksid* Sb_2O_5 postaje kao svijetlo-žuti prašak kod oksidacije kovinskog antimona dušičnom kiselinom i opreznim žarenjem tako nastale antimonove kiseline. Višim žarenjem se raspada na trioksid i kisik.

Antimonovi sulfidi. *Antimonov trisulfid* Sb_2S_3 je razli-

čita izgleda prema načinu priprave. Prirodni antimonski sjajnik i iz njega dobiveni antimonium crudum jesu sive do crne kristaliničke mase, kemijskim putem dobiven je amorfan, narančasto-crvene do žute boje. *Crudum* se (do 97%o Sb_2S_3) dobiva iz sjajnika iscjeđivanjem, t. j. grijanjem u uspravnim cijevima do malo iznad tališta (546°) trisulfida, tako da sulfid iscuri u podložene lončiće, gdje se polako hladi. Pritom ga dosta zaostaje i u jalovini. Služi za fabrikaciju regulusa, antimonova oksida, antimonovih soli, za pravljenje boja, glazura za glinenu robu, upaljivih masa za žigice, nekih vrsta baruta, preparata za uništavanje štetočinja, amorfnog trisulfida, farmaceutskih preparata, za bojadisanje bakra, za bijele rakete i dr. *Amorfni trisulfid* narančaste do tamno crvene boje dobiva se tehnički tako, da se jednoj otopini natrijeva tiosulfata, koja sadržava tutkala, dodaje uz miješanje otopina antimonova triklorida. Variranjem koncentracija i temperature mogu se dobiti različite nijanse boja. Ako se otopina tiosulfata zaluži, ispada *antimonov cinober* $Sb_2O_3 . 2Sb_2S_3$, vatreno crvena boja. Za fabrikaciju t. zv. *antimonova pentasulfida*, koji je prema novijim istraživanjima smjesa trisulfida i sumpora, polazi se obično od t. zv. Schlippeove soli, natrijeva tio-antimonijata $Na_3SbS_4 . 9H_2O$, koji se pravi najbolje iz antimonskog sjajnika, natrijeva sulfida i sumpora prema reakciji: $Sb_2S_3 + 3Na_2S = 2 Na_3SbS_4$. Rastvaranjem te soli ili njene otopine solnom kiselinom dobiva se antimonov pentasulfid, i to prema načinu pravljenja Schlippeove soli, njenog rastvaranja u svim mogućim nijansama od žute do narančaste boje, s raznim količinama slobodnog sumpora. Amorfni antimonovi sulfidi (njem. Goldschwefel) služe za vulkanizaciju i bojadisanje gume.

Antimonovi kloridi. *Antimonov triklorid* $SbCl_3$, butyrum antimonii, pravi se obično djelovanjem klora na kovinski antimon, ili otapanjem antimonova trioksida u solnoj kiselini, te naknadnim uparivanjem i destilacijom. Tehnički se (33%-ni) pravi otapanjem antimonskog sjajnika u koncentriranoj solnoj kiselini i dodavanjem razrijeđene solne kiseline. U čistom stanju su to bijeli kristali tališta 73°, koji požudno privlače vodu i daju masu sličnu maslacu. U otopini služi za briniranje željeza, naročito puščanih cijevi, te za bojadisanje aluminija, cinka i kositra. *Antimonov oksiklorid* SbOCl, algarot, ispada, kad se konc. vodena otopina triklorida razrijedi vodom. Služi za pravljenje drugih antimonovih soli i u medicini. *Antimonov pentaklorid* $SbCl_5$, bezbojna ili žućkasta tekućina teža od vode, na uzduhu se dimi, kod 140° se raspada na triklorid i klor. Dobiva se iz antimona i klora, ili uvođenjem klora u rastaljeni triklorid. Služi u organskoj kemiji za kloriranje.


ANTIMONIT

Antimonovi fluoridi. *Antimonov trifluorid* SbF_3, higroskopski kristali, koji se u hladnoj vodi otapaju bez hidrolize. Dobiva se otapanjem antimonova trioksida u fluorovodičnoj kiselini. Njegove dvosoli s raznim amonijevim i alkalijskim solima (t. zv. antimonove soli), dobivene isparivanjem miješanih otopina odnosnih soli, upotrebljavaju se mjesto kalijeva antimonil-tartrata (koji se prije upotrebljavao samo u tu svrhu) kao močila u bojadisarstvu i tiskarstvu pamuka, jer fiksiraju tanin na vlaknu. Takve su soli na pr. $SbF_3 . NaCl$, $SbF_3 . (NH_4)_2SO_4$, $SbF_3 . NaF$. Dvosol $4SbF_3 . NH_4F$ zove se i patentna sol. R. P.

2. Samorodni (ili elementarni) antimon vrlo je rijedak mineral. Kristalizira heksagonski. Najviše se nalazi u prirodi jedar, pa u lisnatim ili zrnastim nakupinama. Kadikad su nakupine trakaste, grozdaste i bubrežaste. Savršene je kalavosti. Krt je i dade se lako mrviti u prah. Jaka je metalna sjaja, a neproziran je i bijel poput kositera. Redovno je onečišćen arsenom, srebrom ili željezom. Nalazi se po rudnim žilama sa srebrnim i arsenskim rudama. Među elementima, koji izgrađuju Zemljinu koru, nalazi se antimon sa n. 10^{-5}%o (n=1—2). Njegov je atom vezan uglavnom za sumpor i za neke metale, na pr. za nikalj, srebro, bakar i t. d. Kao ciklički elemenat nalazi se u kružnom toku, pa u kori trošenja, gdje se raspadaju njegovi sumporni i metalni spojevi, seli mu se atom i spaja se s kisikom, dajući nove minerale, ili prelazi u samorodno stanje, pa u antimonite i u antimonijate. F. T.

ANTIMONIL, spoj antimona i kisika SbO, hipotetski radikal. Sad je jednovaljan, sad trovaljan.

ANTIMONIT, antimonski sjajnik ili stibnit. Kristalizira rompski. Kristali su prizmatskoga kroja, negdje tako tanki, da prelaze u sitne iglice. Kad se razvija u kristalastim agregatima, onda je obično trakast, prutićast, igličast i vlasast. Može biti jedar i zrnast. Kala se savršeno. Jake je metalne sjajnosti, neproziran, ali u veoma tanušnim listićima proziran u tamnocrvenoj ili žutocrvenoj boji. Može biti mutno, crnkasto ili šareno nahukan. Boje je olovnosive s prijelazom u zelenkastu. To je spoj antimona sa sumporom, Sb_2S_3. Neki antimoniti imadu malo srebra i zlata. Pred duvaljkom se lako tali, bojadiše plamen zelenkasto i razvija gusti bijeli antimonski dim, dajući na ugljenu bijelu prevlaku. Preobražava se u druge antimonske rude. Glavna je ruda, iz koje dobivamo elementarni antimon, koji se mnogo upotrebljava osobito kao slitina (legura) za štamparska slova. Postanak mu je vezan za vulkanska djelovanja. Zato ga nalazimo u domašaju eruptivnih stijena, gdje se razvio po rudnim žilama ili sam za sebe ili u društvu drugih ruda, napose olovnih i srebrnih. Poznat je u Sloveniji kod Trojane, u Bosni kod Čemernice, u Srbiji u Podrinju kod Kostajnika, i drugdje. Proizvodnja antimonita u Jugoslaviji je 1938 god. 15.410 tona, a 1939 god. 18.961 t.

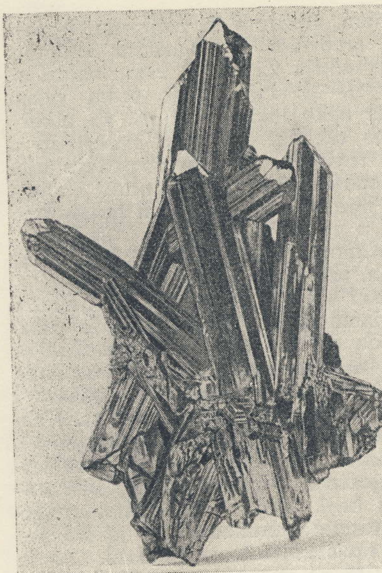
LIT.: C. Hintze, *Handbuch der Mineralogie*, I., 1., str. 366; P. Ilić, *Građa za rudna težišta u Srbiji, Antimonska rudišta*, Rudarski glasnik, 1., str. 14; H. B. v. Foullon: *Über Antimonit und Schwefel von Allchar bei Roszdan in Macedonien*. Verhandlungen der k. k. geol. Reichsanstalt. Beč 1890, str. 318; B. Ježek, *Příspěvek k morfologii antimonitu z Alšaru a z Baia Sprie*. Rozpravy České Akademie, XXX., dio II., str. 28; Tućan, *Specijalna mineralogija*, str. 66. F. T.

ANTIMONSKI BAKRENI SJAJNIK kristalizira rompski. Kovna sjaja, ocalnosiv, olovnosiv; katkada šareno nahukan. Sulfosol sastava $CuSb_2$. Dosta rijedak mineral. F. T.

ANTIMONSKI SJAJNIK → Antimonit.

ANTIMONSKI SREBRNI BLISTAVAC ili pirargirit. Kristalizira heksagonski. Kristali dosta česti, no najviše je jedar. Sjajnosti metalnodijamantske. Gotovo neproziran, ali u tankim komadima providan. U odraznom svijetlu crn ili sivocrn, a u prolaznom crven (otuda ime od grč. pyr »vatra« i argyros »srebro«). Ako je providan, onda je kao purpur crven. Srebrna sulfosol sastava Ag_3SbS_3. Nalazi se po žilama srebrnih ruda, obično s galenitom. F. T.

ANTINEURALGICI su lijekovi za ublaženje živčanih, mišićnih, zglobnih i drugih boli i upala. Ovamo brojimo sve antipiretike, jer pored svog djelovanja na tjelesnu toplinu oni ublažuju boli, umiruju i povoljno djeluju na upalu. Štoviše, danas se ta sredstva radije upotrebljavaju kao a. Osim tih redom sintetičkih kemijskih produkata služe u antineuralgičke svrhe još neki od opijskih alkaloida, kao morfin i kodein, koji se u manjim dozama dodavaju spomenutim a., da se pojača njihovo djelovanje. Drugi neki alkaloidi, koji su se nekoć upotrebljavali, danas se više ne upotrebljavaju, jer zbog svoje otrovnosti mogu škoditi zdravlju. I. I.



ANTIMON

ANTINOJ (grč. Antinoos, lat. Antinous). 1. Mladić neobične ljepote, rodom iz Klaudiopolisa u Bitiniji, bijaše ljubimac cara Hadrijana i njegov pratilac na putovanjima. Kad se 130 utopio u rijeci Nilu, naredi car, da se uvrsti među heroje, a jedan grad u Srednjem Egiptu nazove njegovim imenom Antinoopolis, nadalje, da mu se u čast podigne hram u Arkadiji, te da se časti kao bog. Na nakitu, gemama i kipovima nalazi se A. često predstavljen poput Dioniza, kao ideal ljepote.

2. Sin Eupita s otoka Itake, bijaše jedan od najupornijih prosaca Odisejeve žene Penelope, koji je, da bi zavladao Itakom, radio o glavi Telemaku. Njega je prvog pogodila strijela Odisejeva, kad je ubijao prosce. J. G-c.



ANTINOJ S KONJEM
Rim, Villa Albani

ANTINOMIJA (grč. anti »protiv«, nomos »zakon«) 1. Proturječje između dvije prividno dokazane tvrdnje, dvije teze (zapravo teze i antiteze), koje imadu jednaku dokaznu snagu, ili prividno proturječje između dvije istinite tvrdnje. A. može značiti i protivnost između dvije zakonitosti (na pr. biološke i etičke, prirodne i kulturne).

Iako je problem uočen već rano u grčkoj filozofiji (kod Elejaca), a i termin je za nj već ranije određen (Goclen), ipak ga je tek Kant u filozofijskom smislu potpunije obradio. Kant razumijeva pod antinomijama proturječja, u koja se nužno zapleće um, kad nastoji prijeći preko granica iskustva. To su po njemu proturječja uma sa samim sobom. Jedna od takvih antinomija, o kojima Kant raspravlja, jest ova: Svijet imade početak u vremenu i ograničen je obzirom na prostor. Svijet je obzirom na vrijeme i prostor neograničen. V. F-ć.

2. Prividno (a možda i stvarno!) protuslovlje nekih činjenica u matematici. Gotovo sve matematičke antinomije u vezi su s pojmom neizmjerno (v.), odatle dvije kategorije a.: one u vezi s pojmom limesa ili granične vrijednosti (v.), potencijalno neizmjerno, i one u vezi sa skupovima (v.), aktualno neizmjerno. Od prvih su bile glasovite a. diferencijalnog i integralnog računa, nizova i redova; danas su uglavnom (→ intuicionizam) riješene, jer je preciziran pojam konvergencije.

Od »antinomija teorije skupova« najznačajnije su: Burali-Fortijeva (1897) o skupu svih ordinalnih brojeva (→ skupovi), i Russellova o skupu svih skupova, od kojih ni jedan ne sadrži sam sebe kao član. Richardova a. govori o najmanjem prirodnom broju, koji se u nekom jeziku može definirati jedino s pomoću više od na pr. milijun slova.

LIT.: A. Fraenkel, *Einleitung in die Mengenlehre*, Berlin 1928, 4. Đ. K.

3. → Pravo IV.

ANTINOMIZAM ili anomizam općenito znači nepriznavanje zakona. U filozofijsko-etičkom smislu a. je stvarno istovetan s autonomnim shvaćanjem morala (→ Autonomija), a po svom bogoslovskom značenju označuje različne struje, prema kojima se praktički vjerski život više ne osniva ni na kakvim zakonskim propisima, već samo na milosti. To je stanovište izričito zastupao protestantski propovjednik I. Agricola (1494—1566). V. K-h.

ANTINORI, Orazio, ✻ Perugia 27. X. 1811, † Let Marefia u Abesiniji 27. VIII. 1882, istraživač afričkih krajeva, prirodoslovac i pisac. Zanimao se naročito botanikom i ornitologijom. U ratu za oslobođenje Italije bio je ranjen 1848 u Cornudi. Kao emigrant pošao je u Orijent, gdje je nastavio svoja ornitologijska istraživanja. Proputovao je Grčku, Tursku i Siriju, a 1858 pošao je u Egipat i u Sudan. Istražio je krajeve Modroga Nila i Bahr el-Ghazala. S bogatim zbirkama ptica vratio se u Italiju. U Milanu je 1864 štampao knjigu *Catalogo descrittivo di una collezione di uccelli fatta da Orazio Anticcori nell' Agrica Centrale nord dal maggio 1859 al luglio 1861.* Htio se stalno nastaniti u Turinu, ali ga je želja za istraživanjem tjerala neprestano na nova putovanja. Proputovao je Tunis, Nubiju i Abesiniju. Kada se vratio u Italiju, organizirao je u dobi od 66 godina ekspediciju, s kojom je po treći put pošao u Afriku. U Abesiniji se nastanio u zemlji plemena Šoa, kojim je vladao kralj Menelik. S msgrom Massaiom radio je za što užu suradnju kralja Menelika i Italije. Iz mjesta Let Marefia poduzeo je više naučnih putovanja po Abesiniji. Umro je upravo u času, kada ga je Italija imenovala opunomoćenikom za sklapanje užega prijateljstva s kraljem Menelikom. Njegove prirodoslovne i etnografske zbirke nalaze se po čitavoj Italiji, a najviše u muzejima u Rimu i u Genovi.

ANTIOH, ime mnogih sirskih vladara u helenističko doba.

1. **A. I. Soter** (Spasilac), ✻ 323 pr. Kr., umro 261 pr. Kr., sin Seleuka Nikatora. Već za života dao mu je otac gospodstvo nad krajevima s onu stranu Eufrata (281) i naslov kralja, a poslije očeve smrti posta on i sirski kralj. Ime Soter dobio je poslije jedne pobjede nad Galima, s kojima je u borbi i poginuo.

2. **A. II. Theos** (bog), sin Ant. I. Sotera i njegov nasljednik (261—246 pr. Kr.). Poslije nesretne borbe s egip. kraljem Ptolemejem Filadelfom morade se oženiti Ptolemejevom kćerkom Berenikom, koju napusti poslije Ptolemejeve smrti i opet uze prvašnju ženu Laodiku. Nadimak Theos dali su mu Milesijci.

3. **A. III. Veliki,** ✻ 242 pr. Kr., umro 187 pr. Kr., došao je na sirsko prijestolje 222 pr. Kr. poslije smrti svog brata Seleuka Keraunosa. Kad je stupio na prijestolje, nije više sirska država imala staru svoju veličinu i snagu: neki su satrapi otpali (medijski i perzijski), neki su se krajevi odcijepili (Baktrija i Partija), a egipatski vladari oduzeli su bili Siriji Kelesiriju, Fenikiju, Palestinu, Kariju i Kilikiju. Antioh III., koji je 217 pr. Kr. u bitki kod Rafije bio od Egipćana potučen i morao im prepustiti Kelesiriju i Fenikiju, uspio je urediti svoju zemlju u unutrašnjosti, a onda borbama 216—204 pr. Kr. u mnogo sretnih ratova gotovo sasvim uspostaviti nekadanje carstvo Seleuka.

U to je doba poduzeo vojnu ekspediciju sve do Indije, odakle se vratio bogat plijenom i prozvao se Veliki. Kad je 204 pr. Kr. umro egipatski kralj Ptolemej IV. Filopator i ostavio iza sebe malodobnog sina Ptolem. V. Epifana,

nastadoše u Egiptu unutrašnje smutnje, i skrbnici mladoga kralja su se vrlo često mijenjali, pa je spoljašna moć Egipta mnogo stradala. U takvim prilikama sporazumješe se Filip V. Makedonski i Antioh III., da otmu Egiptu što više mogu. G. 201 provali Antioh u Kelesiriju, potuče egipatsku vojsku (200) i osvoji svu zemlju do egipatske granice. S druge strane započe Filip (202) borbu s napadom na ptolemejske posjede na Helespontu i Egejskom moru i osvoji gradove Lizimahiju, Kalhedon i druge na Helespontu, i otok Tas. G. 200 osvoji Filip Abid na azijskoj strani Helesponta. Zbog toga dođe do rata s Rodijcima i s pergamskim kraljem Atalom. Uto se umiješa Rim i započe rat protiv Filipa, koji svrši Filipovim porazom kod Kinoskefale (197 pr. Kr.). Međutim Antioh, koji nije smatrao da treba pomoći Filipu, ljubomoran kao i Filip na uspjehe protivnika, nije pomogao Filipa za vrijeme njegova rata s Rimljanima, nego je sam ratovao za svoj račun s Egipćanima. On je osvajao Kelesiriju. G. 198 pr. Kr. pobijedi kod Faneasa na izvorima Jordana, osvoji Jeruzalem i cijelu Palestinu. Pred njegovom navalom mnogi su Židovi pobjegli u Egipat. Međutim on nije s njima rđavo postupao, štaviše, on je poštivao njihovo svetište. Konačno je bila cijela Kelesirija zauzeta, i Egipat mu to priznade. Sada krene A. na osvajanje drugih egipatskih zemalja. G. 197 osvoji južnu obalu Male Azije. Rođani se, poslije bitke kod Kinoskefale, pridruže Antiohu. On osvoji Efez, 196 Abid na Helespontu i prijeđe preko njega na evropsku obalu i zauze nekadašnje egipatske gradove, koje je Filip bio osvojio. Ali, kako je Rim već u miru s Filipom tim gradovima bio raspoložio, a osim toga su gradovi Lampsak, Smirna i Aleksandrija u Troadi zvali Rim u pomoć protiv Antioha, Rimljani su u pregovorima tražili od Antioha, da on napusti Evropu, a da će mu oni zato pustiti punu slobodu rada u Aziji. Međutim je Antioh poveo 194 pr. Kr. drugu vojnu u Trakiji i mnogo ondje zauzeo. Uto je Etolski savez, koji je pomagao Rimljane protiv Filipa, razočaran, pozvao u pomoć Antioha. On se odazva pozivu Etolaca, protiv savjeta Hanibalova, koji je kod njega još od g. 196 boravio i savjetovao ga, da se dobro spremi i sklopi savez s Makedonijom, pa i s Kartagom, onda Rimljane s golemom i nadmoćnom vojskom u samoj Italiji napadne. G. 192 pođe A. nedovoljno spreman u Grčku. On je, istina, iz početka imao dosta uspjeha, ali je Atena ostala uz Rimljane, protiv njega su bili Ahajci, a i Filip Makedonski nije pristao uza nj, nego uz Rim. Osim toga uz Rim pristadoše Kartažani, Numidijci, pergamski kralj Eumen II. (197—158 pr. Kr.), pa štaviše i Rodijci. U takovim prilikama bješe Antioh 191 od Rimljana kod Termopila potučen. On pobježe preko Halkide u Efez. I na moru porazi G. Livij Antiohovu mornaricu, kojom je zapovijedao Polikenid kod Korika (prema otoku Hiosu). Posljedica je bila, da je mnogo grčkih maloazijskih gradova prešlo na stranu Rima. Rim posla svog najboljeg vojskovođu Publija Kornelija Scipiona Afričkoga u Aziju protiv Antioha. Pošto je osigurao zaleđe u Grčkoj, pođe Scipion preko Makedonije i Trakije i uze Sest na Helespontu. Rimljani prijeđu Helespont. Kad je Antiohova mornarica bila kod Mioneza (između Efeza i Kolofona) potučena, ponudi Antioh pregovore za mir, spreman izaći iz Evrope i dati slobodu primorskim grčkim gradovima, koji su to tražili. Rimljani zatraže sada, da se povuče iz cijele prednje Male Azije. Rat se nastavi. U jesen 190 dođe do bitke nedaleko Magnezije, u kojoj bi Antiohova vojska poražena. Sada prihvati Antioh rimske uvjete i povuče se preko Taurusa, a na obali sve do preko Pamfilije, plati 15.000 talenata odštete (oko 80,000.000 zlatnih dinara) i obveza se, da će odsada držati samo 10 ratnih lađa i nijednog ratnog slona. Osim toga se obvezao, da će izručiti Rimljanima Hanibala i druge rimske neprijatelje (189 pr. Kr.). Hanibal pobježe na Kretu, a odatle u Bitiniju.

Moć je Antiohova bila slomljena i od njega obnovljena država vraćena u granice preko Taurusa, ali je ona bila još uvijek dosta velika i jaka. Teška je bila ratna odšteta, koju je Antioh morao plaćati Rimljanima. Kad je u tu svrhu opljačkao hram Sunca u Elimaisu, podigoše se stanovnici i ubiše ga (187 pr. Kr.).

LIT.: Niese, *Römische Geschichte*, 5. izd., München 1923, 130 i d.; Isti, *Geschichte der griechischen und makedonischen Staaten*, II., 562 i d.; G. Colin, *Rome et la Grèce de 200 à 140*, Pariz 1905, 53 i d.; Bevan, *The House of Seleucus*, vol. II., London 1902; J. Kromayer, *Antike Schlachtfelder*, Berlin 1907, II., 134 i d.; Jouguet, *L'impérialisme macédonien et l'hellénisation de l'Orient*, Pariz 1926, 242 i d.

4. A. IV. Epifan (grč. Epiphanes »sjajni«), vladao je od 175 do 164 pr. Kr., odličan i energičan vladar, koji je nastojao da opet podigne moć Seleukida, prijatelj Helena i helenske kulture. Kako je kao talac dugo boravio u Rimu, mnogo ga je cijenio. Kad su skrbnici egipatskog kralja Ptolemeja VI. Filometora tražili Kelesiriju, došlo je do rata između Egipta i Antioha IV. Uspjeh je bio na strani Antioha. G. 169 prodre on u Egipat i prisili kralja na popuštanje. Kad su se nato Aleksandrijci pobunili, krene protiv Aleksandrije, ali se Egipćani obrate Rimu, i ovaj posla tamo kao poslanika Gaja Popilija Lenasa, koji prisili Antioha grubom zapovijedi, da pusti Egipat i da ne napada Kipar. Ovo postupanje Rima ponuka Antioha IV. da traži nove saveznike, i on sklopi prijateljstvo s Eumenom II., pergamskim kraljem. Kad je zabranio židovski kult i 168 posvetio jeruzalemski hram Zeusu Olimpijskom, dignu se Židovi pod Makabejcima (167—164). Antioh IV. umre 164 pr. Kr.

LIT.: Niese, *Grundriss der römischen Geschichte*, 5. izd., München 1925, str. 146 i d.; ostala lit. kao kod A. III. G. N.

5. A. VIII. Grip (grč. grypos »krivonosi«), vlada 125—96, iz početka mirno, a onda u borbi s polubratom Antiohom IX. Kad mu je majka, koja je bila njegova suvladarica, počela raditi o glavi, prisilio ju je, da popije otrov. Njegova je država vrlo mnogo stradala. Poginuo je u buni, koja se digla protiv njega. U.

6. A. XIII. Asijatik, sin Antioha X. Euseba. Kad je rimski vojskovođa Lukul porazio (69 pr. Kr.) armenskog kralja Tigrana, koji je bio uzeo Siriju, potvrdio je u Siriji za kralja Antioha XIII. Asijatika. G. 64 skine ga Pompej s prijestolja, jer se nije mogao da održi ni u svom glavnom gradu Antiohiji. Sirija posta rimska provincija. Antioh XIII. zadrža samo Komagene. Oktavijan ga je zbog ubijstva jednog poslanika njegova brata otpravio u Rim, gdje je 29 pr. Kr. bio pogubljen. A. XIII. bio je posljednji Seleukid. G. N.

ANTIOHIJA (grč. Antiocheia). Ovim se imenom nazivalo u starom vijeku 20 gradova, od kojih je najveći i najznamenitiji bio A. na Orontu, nazvan *Antiohija Sirska* (kod Dafne). Nema sumnje, da je ovaj kraj bio već ranije nastavan, ali je grad A. sagradio 301 pr. Kr. Seleuk I. Nikator u plodnoj dolini rijeke Oronta, 25 km od mora. Osim ove A. sagradio je ovaj vladar još 15 Antiohija i sve ih nazvao tim imenom, u čast svog oca Antioha. Kako je A. bila sagrađena na zgodnu mjestu, a osim toga postala glavni grad seleukidske države, naglo je rasla, pa je u rimsko carsko doba imala preko 500.000 stanovnika. Antioh Veliki dao je svom glavnom gradu velik sjaj, i tada se A. računala među najveće i najsjajnije gradove svijeta. Taj svoj glas i veličinu nije ona izgubila ni kasnije, štaviše, ni onda, kada je propala seleukidska država i A. ušla s ostalom Sirijom u sklop rimskoga carstva. Samo se Aleksandrija, osim Rima, mogla mjeriti s Antiohijom. Rimski legati, namjesnici u Siriji, koji su od 64 pr. Kr. stolovali u Antiohiji, natjecali su se u raskoši i sjaju sa svojim prijateljima u Rimu. Stari su pisci, koji su posjetili A., bili oduševljeni njenom ljepotom, krasotom hramova, ulica, kazališta, palača, kipova i t. d. U doba Marka Aurelija posta A. rimska kolonija. U Antiohiji je bila osnovana prva kršćanska općina izvan Palestine, a kad je kršćanstvo postalo državna vjera, antiohijski patrijarh bio je jedan od četiri najuglednija u cijelom kršćanstvu. Između 252 i 380 održano je u Antiohiji deset crkvenih sabora. U 5. st. poče A. propadati; napadali su je barbari, koji su bili željni njena bogatstva, a pored toga stradala je mnogo od potresa. Prokopije je zabilježio, da je za potresa 526 stradalo u A. 300.000 ljudi, a da je potres 528 uništio, štaviše, i bedeme A. G. 538 opljačkao ju je perzijski kralj Kosroe. Potres 588 dovrši djelo razaranja. Novi grad Teupoli, koji je Justinijan dao sagraditi na njenim ruševinama, nije se nikada dovoljno podigao ni zamijenio staru A. G. 637 osvojiše A. Arapi i zadržaše je sve do 969. G. 1084 uzeše je Saraceni, a onda, poslije čuvenog opsjedanja 3. VI. 1098, križari. Boemund Tarentski posta knez A. pod vrhovnom vlašću Bizanta. G. 1268 osvoji A. egipatski sultan, mameluk Baibars, opustoši je i popali, a stanovništvo odvede u roblje. To je bio posljednji i definitivni udarac A. G. 1517. posta A. turska, a od 1920, na osnovu ugovora u Sèvresu, pripala je francuskom mandatu u Siriji. Na mjestu, gdje je nekoć stajala A., nalazi se danas grad Antakie.

LIT.: Bouché-Leclerq, *Hist. des Seleucides*, Pariz 1913—14. G. N.

Antiohijska škola. Pretjeranosti alegorijskog tumačenja Sv. Pisma u aleksandrijskoj školi dale su povod osnivanju protivne antiohijske škole, koja se u eksegezi osobito odlikovala istraživanjem literarnog smisla Sv. Pisma. Osnivač antiohijske škole bio je Lucijan, mučenik. Odveć racionalističkim tumačenjem Sv. Pisma postao je on protiv svoje volje učiteljem heretiku Ariju. Osim sv. Ivana Krizostoma gotovo su svi tadanji učitelji antiohijske škole više manje zapali u racionalističke tendencije i tako došli u sukob s predanom naukom crkvenom. Ni Teodoret iz Kira nije posve slobodan od predrasuda te škole, a još manje Teodor mopsuestijski, koji je postao učitelj heretiku Nestoriju. Baš u vrijeme procvata ove škole gotovo svi zastupnici ovoga smjera zapadoše barem za neko vrijeme u razne nestorijanske zablude. Antiohijska eksegetska škola gleda u metodi katehetske aleksandrijske škole zakletu neprijateljicu svakom zdravom tumačenju te opetovano ističe objektivno, t. j. historijsko-gramatičko promatranje samog teksta Sv. Pisma. Ne će da znade za polet aleksandrijske spekulacije, te se protiv nje ograđuje u oštroj kritici. Tako ona pada u drugu krajnost, te mjesto žarkog čuvstva i nutarnje svesrdne dubine sadržaja prevlađuje u njoj odviše trijezan i hladan smjer razuma. I. P. B.

Antiohijski patrijarhat. Slava prve prijestolnice poglavice apostola sv. Petra kao i priznata svetost i revnost prvih nasljednika Petrovih na antiohijskoj biskupskoj stolici silno su promicale sretan razvitak artiohijskog patrijarhata sve do nicejskoga sabora (325). Među tim vrijednim biskupima nalaze se i dva zaslužna crkvena pisca, vatreni sv. Ignacije i sv. Teofil. Heretički nametnik Pavao Samozatski bio je još za života svrgnut († 268). No osuđeni arijevski spletkari 330 oklevetaše i silom protjeraše sv. Eustatija iz Antiohije. A sami eustatijevci počiniše 361 veliku pogrešku, kad ne htjedoše priznati pravovjernoga Meletija. Istina, on je pomoću mnogih arijevaca bio izabran, ali je kao biskup bio posve pravovjeran. Raskol u Antiohiji se još više zaoštrio, kad je 372 rigoristični Lucifer iz Cagliarija dao povod, da su u Antiohiji bila tri biskupa.

Kraj tolikih prepiraka ipak se antiohijski patrijarhat za revnog Flavijana i svećenika Ivana Zlatoustog dalje lijepo razvio sve do nestorijevske hereze (430). Obuhvatao je tada 15 crkvenih pokrajina sa 220 biskupija. Stao je nazadovati, kad se u prvoj polovici 5. stoljeća antiohijska škola svojim racionalističkim smjerom izrodila i stala sijati sjeme Nestorijeve nauke.

G. 637 osvojiše Arapi Antiohiju, a to je pospješilo rasulo patrijarhata. Već 431 postao je Kipar samostalan, a u Jeruzalemu je 451 podignut poseban patrijarhat s tri crkvene pokrajine. Uoči križarskih vojna bile su u grčkosirskom nesjedinjenom patrijarhatu još 152 biskupske stolice. Damask je središte toga patrijarhata od 14. stoljeća. Sada taj patrijarhat ima samo 12 biskupa, koji upravljaju četvrtinom milijuna, većinom arapskih vjernika. Katolički maronitski patrijarhat proteže se danas na 9 biskupija i ima 420.000 libanonskih vjernika, dok sirsko-katolički antiohijski patrijarhat ima 11 biskupija i samo 40.000 duša. Latinski a. patrijarhat danas je puki naslov. I. P. B.

Antiohija Karijska, nazvana *ad Meandrum*, podignuta je od Antioha Sotera. Točan položaj ove A. još nije utvrđen. Od 168 pr. Kr. kuje ona mnogo novaca.

Antiohija Pizidijska, osnovana od Seleuka Nikatora 280 pr. Kr. sa stanovnicima Magnezije na Meandru, bila je u rimsko doba proglašena kolonijom i dobila ime *Caesarea*. Spominju je Djela Apostolska. Za vrijeme kasnoga carstva bila je ona glavni grad provincije Pizidije. G. 1037 osvojiše je križari. I danas se vide iz rimskog vremena ostaci kazališta, vodovoda, raznih zgrada, utvrda. Njeni novci počinju u 1. st. pr. Kr. i ima ih do Klaudija II. G. N.

ANTIOPA, u grčkoj mitologiji: 1. Kći tebanskog kralja Nikteja. Sa Zeusom, koji joj je došao kao satir, imala je dva sina, Amfiona i Zeta. Ovi su je oslobodili od zatočenja, gdje su je mučili njezin stric Likos i njegova žena Dirka. 2. Sestra amazonske kraljice Hipolite, žena Tezejeva, majka Hipolitova.

ANTIOQUIA, grad i okružje u južnoameričkoj republici Kolumbiji: 1. Grad je malen (12.000 stan.), ali je sjedište biskupa i ima sveučilište. 2. Okružje, kojemu je glavni grad Medellin, zaprema površje od 65.595 km², i na njemu živi više od jednog milijuna ljudi. Ovdje se prostire ogranak Kordiljera, koji je vrlo bogat rudom. Tu su najbogatija nalazišta zlata u Južnoj Americi. Mnogo se goji kava, šećerna trska, kakao i pamučika, a znatno je i stočarstvo (goveda i konji). V. B-ć.

ANTIPAPA (grč. antipapas), protupapa, nazivlje se svaki onaj, koji je htio vršiti papinsku vlast, a nije bio kanonski (pravilno) izabran. Kao prvi antipapa spominje se Hipolit (217—35). Za njim slijede: Novacijan (251), Feliks II. (355—65), Ursicin (Ursinus, 366—7), Eulalij (418—19), Lovro (498—505), Dioskur (530), Teodor (687), Paskal III. (687—92), Konstantin II. (767—8), Ivan (844), Anastazij (855), Kristofor (903—4). Od 974 do 1430 ima oko 25 antipapa. Najteže je vrijeme bilo u razdoblju t. zv. velikog zapadnog raskola (1378—1417), kad su prilike u svijetu i u Crkvi bile osobito teške i pružale slavohlepnim pojedincima zgode, da se istaknu. Zadnji je antipapa bio Feliks V. (1439—49). Uza svu zamršenost nekih izbora imamo danas potpun katalog zakonitih papa. T. H.

ANTIPARASITICA, kod domaćih životinja su lijekovi ili sredstva protiv invazionih parasitarnih bolesti na dom. životinjama. Ta sredstva, koja oštećuju ili ubijaju parasite, dijelimo u lijekove protiv vanjskih (antiparasitica externa) i lijekove protiv nutarnjih parasita (antiparasitica interna). Protiv vanjskih parasita dolaze u obzir: Acidum nitricum, Ammonium sulfogyrodalicum, Balsamum peruvianum, Benzinum medicinale, Creolinum medicinale, Extractum Derridis, Kalium sulfuratum pro balneo, Kresolum saponatum, Naphthalinum med., Naphtholum beta, Natrium fluoratum, Odylen, Oleum Anisi, Oleum Carvi, Oleum petrae rect., Pix betulina, Pix fagina, Pix juniperina, Styrax liquidus, Sulfur, Unguentum hydrargyri i Unguentum sulfuratum ad scabiem. Kod onih protiv nutarnjih parasita razlikujemo lijekove protiv *krvnih parasita:* Acaprin, Chinosol, Entozon, Natrium arsanilicum, Neosalvarsan, Todorit, Trypaflavin, Trypansko modrilo, protiv *trakavica (antitaenica):* Arecolinum hydrobromicum, Extractum Filicis, Flos Koso i Kamala, protiv *metiljavosti:* Apisol, Distol i Protumetilj, i protiv *nematoda antinematodea:* Ascaridol, Carboneum dichloratum, Carboneum sulfuratum, Carboneum tetrachloratum, Carboneum trichloratum, Kalium stibylotartaricum, Kebal, Oleum Chenopodii, Oleum Terebinthinae, Santonin i Taetivon. Gotovo sva ta sredstva otrovi su, te se moraju s oprezom upotrebljavati. R. G-r.

ANTIPASATI → Pasati.

ANTIPATER (Antipatros), rođen 400 pr. Kr., suradnik Filipa Makedonskog i Aleksandra Velikog, prijatelj Aristotelov. Poslije pobjede kod Heroneje i mira (338) bi poslan u Atenu, da otprati pale Atenjane. Prilikom umorstva Filipova pomogao je A., da je Aleksandar nastupio bez oporbe. Dok je Aleksandar ratovao u Aziji, upravljao je Makedonijom i Grčkom. On je imao upravljati novim četama u Aziji, dok su Memnon i Perzijanci prijetili na moru. Tada je bio najokorjeliji neprijatelj Aleksandra spartanski kralj Agid, koji pridobi za sebe i neke peloponeske države (311). Antipater dođe na Peloponez s 42.000 vojnika i porazi Agida kod Megalopola (u jeseni 331). Agid pade u boju. Antipater sklopi mir uz blage uvjete, i mir potraja. Odnosi između Aleksandra i Antipatra oslabiše radi Aleksandrova držanja poslije uništenja perzijskog kraljevstva. Još se više pogoršaše nakon procesa protiv Filote i smaknuća Filote i Aleksandra iz Lincestide, a pogotovu, kad je Aleksandar zatražio božanske počasti. Na ovo posljednje nije Antipater nikada pristao. Kad se Aleksandar vratio s vojne u Indiji, opozva Antipatra iz Evrope, a na njegovo mjesto posla Kratera, sigurno pod utjecajem osvada svoje majke, koja je bila ljubomorna na Antipatrovu vlast. Međutim umre Aleksandar. Kad su se na glas o smrti Aleksandrovoj, 13. VI. 323, digli Atenjani, pomagani od Etolaca, Fočana i Lokrana, napadoše oni Antipatra kod tesalske Herakleje, potukoše ga, i on se morade sklonuti u Lamiju, gdje ga opkoliše. Međutim se A. oslobodi opsade i poslije pobjede na kopnu i moru prisili grčke države na pregovore. A. oduze Ateni i nezavisnost i demokratski ustav, a ona mu predade krivce za rat (među njima i Demostena). Antipatru se predadoše i peloponeske države. Jedino se Etolci još držahu. G. 321 A. i Krater ratovahu podupirući Antigona u Aziji protiv Perdike. Poslije smrti Perdike 321 razdijeliše dijadosi carstvo, a vojnici proglasiše regentom Antipatra, kao najstarijeg i najzaslužnijeg. Iza toga se A. vrati, poslije nekih borba, u Makedoniju sa sinom Kasandrom.

A. umre 319. Za nasljednika u regentstvu ne odredi sina, nego starog makedonskog generala Poliperhonta.

LIT.: Jouget, *L'imperialisme macédonien et l'helénisation de l'Orient*, Pariz 1926; Droysen, *Histoire de l'Hellénisme*, Pariz 1883—85; Niese, *Geschichte der griech. u. maked. Staaten seit der Schlacht bei Chaironeia* 3 sv., Gotha 1893, I; Beloch, *Griech. Geschichte*, 2., Leipzig i Berlin 1925—27, Pauly-Wissowa, *Real-Encycl.* I. G. N.

ANTIPATIJA, nesklonost prema nekoj osobi. U jačem stupnju se a. pretvara u mržnju. Govori se katkad i o antipatiji prema nekoj stvari, činu, ideji i sl. Takva odvratnost može biti i patološka, ako je bez adekvatnog razloga. To je onda *idiosinkrazija* (grč. idios »poseban«, synkrasia »smjesa«). R. B-s.

ANTIPERISTALTIKA, gibanja u jednjaku, želucu i crijevu, koja se odvijaju u protivnom smjeru *(kaudokranijalnom)* od normalnih peristaltičkih gibanja *(kraniokaudalnih)*. A. nastupa normalno i redovno samo u debelom crijevu, te ondje čini sastavni dio ispražnjivačkih gibanja. U jednjaku se rađa kod povraćanja i davljenja, u želucu i donjem dijelu tankoga crijeva kod drugih nadražaja, zapreka i upala. Ne smije se zamijeniti s t. zv. segmentacijom (v.). I. I.

ANTIPIRETICI su sredstva, koja snizuju povišenu tjelesnu toplinu čovjeka i nekih životinja. Po načinu toga djelovanja razlikujemo tri glavne grupe. U prvoj su grupi t. zv. pravi a., t. j. sredstva, koja snizuju povišenu tjelesnu toplinu time, što pojačavaju odavanje (gubitak) topline iz tijela i umiruju nadražena središta za regulaciju tjelesne topline, koja se nalaze u mozgu. Ovamo broje sredstva, koja djeluju antitermički i analgetički. Šire krvne žilice kože, da toplina može jače i brže ostavljati tijelo, djeluju protiv boli i uspavljuju. S kemijskog stanovišta ta su sredstva derivati anilina (na pr. acetanilin), fenilhidrazina (fenilsemikarbacid), isopyrazolona (antipirin, salipirin, pyramidon i dr.), paraminofenola (fenacetin, laktofenin i dr.), salicilne kiseline i njezinih derivata. U drugoj je grupi a. kinin, koji snizuje povišenu tjelesnu toplinu uglavnom smanjenjem produkcije, tvorbe topline. Kinin ne djeluje poput prije spomenutih sredstava umirujući na središte toplinske regulacije toliko, koliko time, što umanjuje izmjenu tvari na periferiji tijela. Stoga se ne upotrebljava danas više kao pravi a., nego kao sredstvo protiv malarije i dr. U trećoj su grupi sredstva, koja snizuju povišenu tjelesnu toplinu smanjenom produkcijom i pojačanim odavanjem topline iz tijela. Takvo djelovanje ima hladna voda u različitim oblicima: kao hladan oblog, hladna otiranja, hladni tuševi i hladne kupelji. Učinci su vrlo efektivni: povišena tjelesna toplina spušta se katkad vrlo energično. A. djeluju na normalnu (ne povišenu) tjel. toplinu samo u velikim količinama, koje su u isti mah otrovne. Pored svojih djelovanja na toplinu imaju a. i sporedne učinke na različite organe i funkcije tijela. Kako se dobivaju iz izrazitih otrova, a. predočuju mahom relativno otrovne tvari, koje mogu pri nerazboritoj upotrebi izazvati više ili manje ozbiljna otrovanja. Ta se napose rado očituju na krvotvornim organima i drugdje. Danas se spomenuta sredstva radije upotrebljavaju kao antalgetici i antineuralgici. I. I.

ANTIPOD (grč. anti »proti« i pus, podos »noga«) znači »protunožac«. Antipodi su stanovnici Zemlje na suprotnim stranama zemaljskoga promjera. Zemljopisna dužina i širina im je različita za 180°, godišnja doba su im različita za 6 mjeseci, a doba dana za 12 sati. N. Ž.

ANTIPODE → **Cvijet.**

ANTIPYRIN zakonom zaštićeno ime za fenildimetilpyrazolon. To su bezbojni, pločasti, u vodi lako topljivi kristali, gotovo bez mirisa, a slabo gorka okusa. A. snizuje povišenu tjelesnu toplinu (→ Antipiretici). Osim toga ublažuje boli i uspavljuje. Obilno se upotrebljava u medicini protiv vrućice, reumatizma, migrene i drugih bolesti, napose neuralgija. I. I.

ANTIRABIČNA STANICA (lat. rabies »bjesnoća«), zdravstvena stanica, u kojoj se vrši specifično zaštitno cijepljenje (vakcinacija) ljudi proti bjesnoći. U Jugoslaviji su uređene antirabične stanice u Higijenskim zavodima, Domovima narodnog zdravlja, u nekim školskim poliklinikama, banovinskim i gradskim bolnicama. Svaka stanica ima svoj radni teritorij s nekoliko upravnih kotara. U tim stanicama vrši se antirabično cijepljenje po jugoslavenskoj standard-metodi po Hemptu. Zaštitno cijepljenje vrše liječnici (vakcinatori) osposobljeni za vršenje toga posla u posebnim tečajevima. Pasteurov odjel Higijenskog zavoda u Novom Sadu razašilje Antirabičnim stanicama standard-eter-vakcin. Sl. P.

ANTIRADIKALIZAM → **Radikalizam.**

ANTISEMITIZAM (od grč. anti »protiv«, Semit »potomak Semov«) označuje agitaciju, pokret i političke mjere, kojima je svrha, da ograniče ili potpuno istisnu utjecaj Židova u kulturnom, gospodarskom i političkom životu.

Antisemitizam u prošlosti. Premda sama riječ a. potječe iz 19. st., u stvari je a. star kao dijaspora. Kad su se Židovi poslije razorenja jeruzalemskog hrama (70 pos. Kr.) razišli po cijelom Rimskom carstvu, nastaje protiv njih neraspoloženje u svim zemljama carstva. Bilo je za tu pojavu više razloga; prije svega, starosjedioci se uvijek i svagdje, uz vrlo rijetke izuzetke, opiru pridošlicama, pogotovu, kad pridošlice ne pokazuju nikakvih znakova, da se žele saživjeti s novom sredinom. Židovi su se protivili svakoj narodnoj i vjerskoj asimilaciji, a društveno su se držali zasebno. Uvjereni, da su oni jedini od Boga izabrani narod, nerijetko su se u novoj sredini i vladali kao izabranici. Kako su po naravi otporni i uzdržljivi, s vrlo razvijenim smislom za trgovinu i financijske poslove svake ruke, to su u mnogim zemljama postali odlučan čimbenik u financijama, što je smetalo dotadašnje predstavnike financija. A zatim su došle i krute optužbe radi ritualnih umorstva; kako je došlo do tih optužbi i da li su i ukoliko su sami Židovi dali povoda tome, nije povijesna nauka mogla sigurno ništa utvrditi.

Širenje kršćanstva povećalo je još više jaz između Židova i naroda, među kojima su živjeli. Kršćani nijesu mogli oprostiti Židovima Kristovu muku i smrt, a nesmotreni napadaji na kršćanstvo sa strane Židova samo je podjarivalo te opreke. Javljaju se kršćanski pisci s antižidovskim spisima, ali svi su ti spisi upereni protiv židovskog naučavanja, a ne protiv Židova (Tertulijan, Ciprijan, Augustin, mučenik Justin i t. d.). Državna vlast također je u nekoliko mahova poduzimala neke mjere protiv Židova (Justinijan u posebnoj noveli i t. d.). Kroz cijeli srednji vijek Židovi su bili odijeljena klasa ljudi; moraju nositi posebne haljine ili pojedine dijelove odjeće (u Mlecima žute okrugle šešire, u Francuskoj okrugle modre kape na gornjoj haljini). Križarske vojne još su više raspirile mržnju kršćana i Židova. U mnogim krajevima Evrope javljaju se glasovi, da su Židovi zaklali neko kršćansko dijete, našto odmah nastaju progoni Židova (u Orleansu, 1171 spalili su više Židova, jer su, prema iskazima svjedokâ, Židovi zaklali jedno kršćansko dijete; u Fuldi, 1233, ubijena su 32 Židova, jer da su oni zaklali dvoje njemačke djece). Uzalud su crkvene vlasti (papa Aleksandar II. i ost.) nastojali smiriti duhove; uzalud je i sabor u Toursu uzeo u zaštitu Židove. U Njemačkoj, klasičnom tlu antisemitske propagande, javljaju se posebni agitatori protiv Židova. Koncem 13. st. švapski plemić Rindfleisch putuje po Njemačkoj i propovijeda ustanak protiv Židova. U to vrijeme nastaju u svim većim gradovima u Evropi, gdje su Židovi živjeli, posebne židovske četvrti (Juderije, ghetto, Judenviertel).

Antisemitizam u 19. st. Protužidovsko raspoloženje u Evropi jenjalo je u 18. st., da se ponovno javi u drugom obliku u 19. st. Odmah na početku 19. st. javlja se žestok otpor protiv Židova u Njemačkoj, i Njemačka otada ostaje glavno poprište borbe protiv Židova. Židovsko javno mišljenje primilo je s velikim oduševljenjem ideje francuske revolucije iz više razloga: prvo, jer je revolucija donijela pravo čovjeka građanina bez obzira na vjeru, rasnu i nacionalnu pripadnost, pa time i Židovima stvorila mogućnost slobodnog nastupa i rada; drugo, jer je revolucija oborila utjecaj i značenje aristokracije, vezane za zemlju, i mjesto aristokracije dovela na prvo mjesto (po gospodarskom, kulturnom i političkom utjecaju) bogato građanstvo (plutokraciju). Nijemci su iz nacionalnih razloga u većini bili protiv revolucije (izuzetaka je bilo, posebno kod intelektualaca — Klopstock, Schiller), a nedaće, koje su ih stigle za napoleonskih ratova, pripisivali su jednim dijelom Židovima. Tako se javlja i usmena i pismena antižidovska propaganda (Ch. F. Rühs, J. F. Fries), a zatim slijede i odredbe protužidovskog karaktera (u Pruskoj 1841).

Moderna antižidovska agitacija dobiva i znanstvenu podlogu. S jedne strane *Renan* u svojim spisima *Histoire générale des langues sémitiques* (1855) i *Le Judaisme comme race et comme religion* (1883) iznosi misao, da su Židovi u kulturnom pogledu ispod arijevskih naroda, dok s druge strane njemački kulturni historičari i antropolozi ističu superiornost najprije »Indogermana«, a zatim Germana, nad

svim ostalim narodima, a napose nad Židovima. Takvom mišljenju pogodovala je i rasprava Francuza Gobineaua *Essai sur l'inégalité des races humaines* (1855) i ponijemčenog Engleza H. St. Chamberlaina, koji je sabrao sumu svojih naučavanja u krilatici, da je sve, što je veliko, germansko.

Cijela četa njemačkih učenjaka i publicista razrađuju ove misli o inferiornosti židovske rase i o superiornosti Germana (Wagener, Das Judentum und der Staat, 1857, Fr. von Hellwald, Zur Charakteristik des jüdischen Volkes, Nietzsche, kasnije Spengler, Rosenberg i t. d.). Ponovno se javljaju i optužbe radi ritualnih umorstva, a kad je Njemačku nakon ujedinjenja i pobjede nad Francuskom zadesio financijski slom, dižu se žestoke optužbe protiv Židova, jer da su oni krivci sloma. Još se nije bila slegla hajka na Židove radi toga sloma, podigla se nova optužba. Njemačko novinstvo optužuje židovsku firmu Loewe & Ko, da je nabavila njemačkoj vojsci zastarjelo i slabo oružje. Suspregnuta borba protiv Židova za Bismarckova vladanja javila se u svoj žestini iza njegova odstupa. Još prije je pokršteni Židov Marr dao svima tim nastojanjima ime *»antisemitizam«* (Der Sieg des Judentums über das Germanentum), pa sada antisemitizam proglašuju dijelom svoga programa njemačke konzervativne stranke. U novinama se javljaju optužbe i protiv Bismarcka, jer da je bio potkupljen od židovskih kapitalista.

U isto vrijeme antisemitski pokret javlja se i u drugim evropskim zemljama. U predratnoj *Rusiji* Židove su smatrali tipičnim predstavnicima zapadnoevropskog liberalizma i socijalizma, pa su protiv njih bili i državni organi (u nihilističkim i komunističkim organizacijama bili su mnogi Židovi vrlo aktivni) i slavenofili, koji su Židove smatrali nosiocima zapadnoevropske misaonosti, a kad su židovski krugovi u Londonu zapriječili zajam, koji je Rusija tražila, pogromi su postali sve žešći u Rusiji i u Poljskoj, našto Židovi napuštaju istočnoevropske zemlje i sele se na Zapad, u prvom redu u Njemačku. Izuzetne mjere za Židove bile su na snazi u Rusiji sve do revolucije 1917. Iza revolucije Židovi se snalaze u Rusiji, dobivaju vrlo utjecajna mjesta i dobrim dijelom daju svoj biljeg prvim porevolucionarnim godinama. U najnovije vrijeme, u vidu ideološke borbe i pročišćavanja, opaža se sve to jače istiskivanje Židova iz sovjetskog političkog života.

I u bivšoj *Austro-ugarskoj monarhiji* postajao je vrlo živ antisemitizam. S jedne strane glasovi o ritualnom umorstvu izazvali su pri kraju 19. st. veliki antisemitski pokret u češkim zemljama, protiv koga je ustao T. Masaryk i cijeli pokrokarski (naprednjački) pokret, a s druge strane u Madžarskoj i u Austriji antisemitizam se javlja u prvom redu kao reakcija protiv sve to jačeg gospodstva židovskoga u financijama, industriji i štampi. U samom Beču stoji na čelu antisemitskog pokreta načelnik Lueger s kršćanskim socijalima.

U *Francuskoj* se također, u blažoj formi, javlja antisemitski pokret, i to u prvom redu u krugovima konzervativaca i protivnika III. republike, a nije potpuno stran ni u vojničkim krugovima. Dreyfusova afera, a još prije slom velike banke Union générale, samo su ojačale antisemitizam.

U Engleskoj *antisemitizam* nije nikada uhvatio jačeg korijenja, premda se u više mahova javlja, a zanimljivo je, da redovito poprima u isti mah ponešto i antinjemački karakter (u Engleskoj Židovi, kao i kod nas, imadu više manje njemačka prezimena). U Italiji i Sjevernoj Americi sve do najnovijeg vremena antisemitizam se gotovo i ne javlja.

Poslije rata ponovno se javlja antisemitizam u vrlo žestokoj formi u Njemačkoj. Kao i za napoleonskih ratova, tako i sada njemačko javno mišljenje okrivljuje Židove, da su dobrim dijelom krivi njemačkom neuspjehu. Stari zahtjev H. St. Chamberlaina o potrebi čišćenja njemačke rase postaje u III. Reichu zakon, po kome je zabranjeno ne samo miješanje arijevaca i nearijevaca (Židova), nego su nearijevci isključeni gotovo iz svih područja javne djelatnosti. Nešto blaže mjere provedene su također u Italiji, a u najnovije vrijeme i u Francuskoj, Rumunjskoj, Španjolskoj, Češkoj, Slovačkoj, Bugarskoj, ponešto i u Jugoslaviji (ograničenje u trgovini živežnih namirnica i u školi).

Kod nas Hrvata organizirani antisemitski pokret nije postojao, ali su se javljali od zgode do zgode glasovi protiv velikog utjecaja Židova u javnom životu, naročito poslije svjetskog rata, kad su k nama došli novi Židovi iz Poljske i drugih zemalja. Bilo je više pokušaja, da se židovski utjecaj smanji ne posebnim mjerama, nego organizacijom domaćeg, hrvatskog elementa u privrednom pogledu. Tako je i A. Radić zastupao mišljenje, da nama nije potreban antisemitizam, nego asemitizam, t. j. svijesno nastojanje, da se osamostalimo u privrednom pogledu tako, da ne budemo zavisni od Židova.

Na hrvatskom teritoriju bile su u prošlosti uvedene neke protužidovske mjere. Kako su u vrijeme Arpadovića Židovi bili stekli velik utjecaj na državne financijske poslove, to je ugarsko-hrvatski kralj Andrija II. izdao 20. VII. 1233 zakonske odredbe, po kojima ni Židovi ni Saraceni nijesu smjeli obavljati državnih poslova, niti su smjeli ubirati državne dohotke. Isto tako Židovi nijesu smjeli nositi jednaku odjeću kao kršćani niti su se smjeli ženiti kršćankama, kao što ni kršćani nijesu smjeli uzimati Židovke. Tu i tamo bilo je i slučajeva posebnih progona (Dubrovnik početkom 17. st.).

LIT.: Th. Reinach, *Textes d'auteurs grecs et romains relatifs au Judaïsme*, Pariz 1895; J. Juster, *Les Juifs dans l'empire romain*, Pariz 1914; F. Stahelin, *Der Antisemitismus des Altertums*, Basel 1905; Fr. Steffen, *Antisemitismus und deutschvölkische Bewegung im Lichte der Katholicismus*, Berlin 1925; → *Jewish Encyclopaedia* → *Židovi, povijest*; F. R., *Antisemitizam u Dubrovniku 1622*, Vienac 1883; Vj. Klaić, *Povjest Hrvata*, I. sv.

ANTISEPSA (grč. anti »protiv«, sepein »gnjiliti«) je postupak u liječenju rana, koji kemijskim sredstvima (sublimat, jodoform, alkohol i t. d.) nastoji uništiti bakterije (zarazne klice), koje kod ozljeda ili operacija uđu u ranu kao i one bakterije, koje se nalaze na svemu onome, što s ranom dolazi u dodir (instrumenti, povojni materijal, ruke liječnika i t. d.). Asepsa je onaj postupak u liječenju rana, koji onemogućuje, da bakterije uopće dođu u ranu. To se postizava sterilizacijom, t. j. potpunim uništavanjem bakterija, uzavrelom vodom, vodenom parom u strujanju, vrućim zrakom na svim onim predmetima, koji s ranom dolaze u dodir. Kod antisepse uništavaju se dakle bakterije kemijskim, a kod asepse fizikalnim sredstvima, pa bi prema tome ispravnije bilo govoriti o kemijskoj i fizikalnoj antisepsi. Do druge polovice prošlog stoljeća bile su operacije uvijek opasne i nesigurne, jer je gotovo redovito infekcija rane sprečavala glatko zacjeljenje, rane su se gnojile, često se je razvila sepsa, koja je ugrožavala život bolesnika, pa je smrtnost iza operacija bila golema. Danas, kada su poznati uzročnici infekcije rana, i kada u asepsi imademo sigurno sredstvo obrane protiv nje, infekcija rane je postala izuzetkom. Bakteriologija je dovela do sasvim novog postupka u liječenju rana i omogućila upravo epohalni razvitak moderne kirurgije. No i prije poznavanja bakterija bilo je pojedinaca, koji su uzroke ovih infekcija tražili u dodiru rana s onečišćenim vanjskim svijetom. Tako je 1847 madžarski porodničar Semmelweiss smatrao infekciju doticanjem (kontaktom) kao izvor i uzrok babinje groznice (puerperalne sepse) i infekcije rana. Čistoćom i upotrebom klor-kalcija za pranje ruku i instrumenata u istinu mu je uspjelo u kratko vrijeme znatno smanjiti broj slučajeva puerperalne sepse, kao i smrtnost od nje. Pasteur je 1861 pronašao, da je proces vrijenja i raspadanja organskih tvari vezan na žive »fermente« bilinske ili životinjske naravi, koji potječu od vanjskog svijeta. Ovo je otkriće dovelo engleskog kirurga Listera 1867 na pomisao, da i rastvaranje u rani mora imati slične uzroke. Stoga je odlučio, da sve, što s ranom dolazi u dodir, pa i zrak, očisti od tih naslućivanih »fermenata«. To je postizavao karbolnom kiselinom, i to 5%-tnom njenom otopinom dezinficirao je sve, dakle kožu bolesnika, ruke operatera, materijal za šivanje i povojnine, dok je zrak u operacijskoj dvorani dezinficirao 2.5%-tnom otopinom, koja se je raspršavala posebnim aparatom u najsitnije kapljice, kojima je bio zrak zasićen, t. zv. »karbol spray«. Uspjeh, t. j. opadanje i prestanak teških infekcija iza operacija potvrdio je ispravnost Listerova mišljenja i postupanja. Tek 1875 je slavni njemački liječnik Robert Koch otkrićem bacila bedrenice (antraksa) udario osnove modernoj bakteriologiji i time potvrdio Pasteurova i Listerova naslućivanja. Listerov postupak u kirurgiji bio je sada općenito prihvaćen. Daljnja iskustva s antiseptičkim sredstvima pokazala su međutim, da je njihovo djelovanje često nesigurno, a i za ranu štetno, pa se zato pomalo napušta primjena kemijskih sredstava, te se od 1886 zamjenjuje asepsom. Od toga se vremena izgrađuje asepsa (→ Bergmann, Esmarch, Landerer, Schimmelbusch), pa se je primjenom

asepse mogla kirurgija razviti do današnje svoje visine, gdje se bez straha od infekcije može izvoditi svaki podu-hvat. Iskuhavanjem instrumenata, steriliziranjem materijala za šivanje i podvezivanje povojnog materijala kao i rublja, koje se upotrebljava kod operacije, može se sve, što s ranom dolazi u dodir, učiniti potpuno sterilnim. Jedino ruke operatera i koža bolesnika (operaciono polje) dakako da se ne mogu fizikalnim metodama osloboditi bakterija, nego se i dalje nastoje antiseptičnim sredstvima (sublimatom, alkoholom, jodovom tinkturom i t. d.) barem praktički učiniti sterilnima, a ruke operatera povrh toga zaštićuju se steriliziranim gumenim rukavicama. Antiseptična sredstva dolaze nadalje u obzir i u liječenju inficiranih rana i općenite sepse, pa su danas i tu postignuti zamjerni rezultati. → Antiseptika. J. B-d.

ANTISPASTIK (od grč. antispastos »protiveći se«) isto je što i antispazmodik (v.) I. I.

ANTISPAZMODIK je sredstvo za ublaženje ili odstranjivanje grčeva u organima, kao što su bronhi, žučni mjehur, crijevo, želudac i dr. U prvom redu neki alkaloidi, kao atropin, papaverin i dr., zatim sluzave tvari, pa toplina, mirovanje i t. d. I. I.

ANTISTEN (Antisthenes) iz Atene, (444—368 pr. Kr.), grčki filozof, najprije učenik Gorgijin, kasnije Sokratov, osnivač kiničke (po lat. izgovoru ciničke) škole. Pod Gorgijinim utjecajem drži se skeptički prema mogućnosti spoznaje i pobija Platonovu nauku o idejama naučavajući, da postoje samo pojedine stvari, a općenost je samo u imenu, kojim se njihovo mnoštvo obuhvaća. Po tome je A. najstariji predstavnik nominalizma (v.). Od Sokrata preuzima misao, da je krepost uviđavnost, što mahom i volju određuje, jer je potpuno u našoj vlasti, pa ako se po njoj vladamo i radimo, onda smo u našoj svojini i sretni i slobodni. Krepost je sama sebi dovoljna (→ autarhija), daje čovjeku samostalnost i jačinu značaja; u njoj je sreća. Krepost je jedino dobro, a zlo je samo nevaljano; sve ostalo je pak indiferentno. Stoga se naučava nepotrebovanje, oskudan život u preziranju užitaka, ravnodušnost prema zemaljskim dobrima i mukotrpan rad. U tom odricanju postaje idealom prirodno stanje, što se očituje u nehaju za odijelo, stan i druge udobnosti, koje civilizacija pruža, i u zadovoljavanju priprostom hranom. Naturalistički princip, da prirodno nije ružno (naturalia non sunt turpia), provodi se do krajnosti, te prelazeći nesamo preko konvencionalnih načina vladanja i saobraćaja nego često i preko najjednostavnijih, upravo prirodnih oblika stidljivosti i pristojnosti ide do zanemarivanja društvenih veza, političkih i nacionalnih odnosa (kao sin tračke robinje A. nije bio pravi Grk ni atenski građanin), pa i kulturnih zahtjeva. Još prije poznanstva sa Sokratom A. je imao retorsku školu; upoznavši se s njim išao bi dnevno iz Pireja, gdje je stanovao, u Atenu, da ga sluša. Poslije smrti Sokratove osnovao je školu na trgu Kinosarges, po kojem su kao i po životu, što ga je naučavao, učenici i sljedbenici dobili ime kinici, t. j. ljudi pasjega zakona, a pravac ima (po latinskom izgovoru) naziv cinizam. Najpoznatiji kinik bio je Diogen iz Sinone, nazvan pobješnjelim Sokratom, a najznatniji bio je Krates iz Tebe sa ženom Hiparhijom. A. B-a.

ANTISTES (grč.) naziv za crkvenog poglavara iz najstarijega vremena, obično se upotrebljavao za ᴅɪskupe i opate, koji put za rimskoga Papu (A. sedis apost.). Preuzele su ga i neke protestantske sljedbe. I. R.

ANTITERMICI (grč. anti »protiv« i thermos »topao«), → Antipiretici. I. I.

ANTITEZA, 1. (grč. *anti*, »protiv«; *thesis*, »tvrdnja, stav, pretpostavka«) je stilski ukras govora (figura), kod kojega se riječi ili misli, po značenju posve oprečne, stavljaju u jedno radi jačeg učinka: »Tko jesam? — Sjena. Tko bjeh? — Petar« (A. Šenoa, *Smrt Petra Svačića).*

»Cjelovom te slacijem truje,
Grleći te smrtno ubija;
U hvalah te inijeh psuje,
A u krepčinah svijeh privija.«
(Gundulić, *Suze sina razmetnoga*).
Lj. M.

2. Opreka, protivnost, suprotnost. A. je negacija neke teze (tvrdnje ili stanja). Po dijalektici ona predstavlja nužnu etapu razvoja misli, nužni stupanj progresa stvarnosti između teze i sinteze. V. F-ć.

ANTITHYREOIDIN, serum dobiven od ovnova, kojima je odstranjena štitna žlijezda (thyreoidea), a služi za liječenje izvjesnih bolesnih funkcija štitne žlijezde kod čovjeka. I. I.

ANTITOKSINI (grč. anti »protiv«, toxikon »otrov za strelice«) su tvari dosada nepoznatog kemijskog sastava, koje u stanovitim prilikama nastaju u živom organizmu, a nalaze se u spoju s globulinima seruma i odlikuju se posebnim svojstvom, da na sebe vežu i neutraliziraju toksine. Dosada ih nije uspjelo izolirati kao kemijski definirano tijelo. Otporni su prema temperaturi do 60° C. Kod veće temperature propadaju. U suhom stanju podnose toplinu od 140° C.

Behring je otkrio svojstvo živog organizma, da na podražaj s toksinima reagira stvaranjem specifičnih antitoksina, koji se nagomilavaju u krvnom serumu, te da se ovakovim serumom mogu liječiti i od specifičnih otrovanja zaštititi zdravi ljudi. To je bio povod kasnije razgranjenoj upotrebi seruma u medicini.

Antitoksin, pomiješan sa specifičnim toksinom, neutralizira mu otrovno djelovanje, vežući se na njega. Ovo vezanje se odigrava po zakonu o *multiplim proporcijama* (Ehrlich). To znači, ako jedan dio antitoksina neutralizira jedan dio toksina, onda dva dijela antitoksina neutraliziraju dva dijela toksina.

Određena mješavina antitoksina s toksinom neškodljiva je za živi organizam, ali ona ne predstavlja nikakav kemijski spoj. Kod te veze nije razoren niti antitoksin niti toksin, pa se može opet prekinuti ili izvan živog organizma ili u organizmu samu radi fermentativnog djelovanja. Količina antitoksičkog svojstva nekog seruma mjeri se antitoksičkim jedinicama. — Pod nadzorom Društva naroda vrše se ispitivanja u različitim državama, prema kojima se predlaže zajedničko mjerilo jakosti za pojedine serume, t. j. internacionalne antitoksičke jedinice.

Hrvatski su istraživači M. Banić i A. Ljubetić utvrdili na temelju svojih pokusa 1938, da se i toksin Vipera ammodytes veže sa specifičnim antitoksinom po zakonu o multiplim proporcijama.

LIT.: A. Wolff-Eisner, *Handbuch der experimentellen Therapie Serum- und Chemotherapie*, München 1926; M. Banić i A. Ljubetić, *Die Titration eines Serums gegens Schlangengift an Mäusen* (Serum antivipera ammodytes), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Berlin 1938; Ipsen, *Progress report on the possibility of standardising anti-snake-venom sera*, Bulletin of the Health organisation of the Health Organisation of the League of Nations, Vol. VII. Extract No 21. M. B-ć.

ANTITRINITARCI, zajedničko ime za sve one, koji niječu osnovnu kršćansku dogmu presv. Trojstva. To su: 1. monarhizam (od grč. monos »jedan«, arche »vlada«). On ne dopušta nikakvog mnoštva osoba u Bogu. Nastaje u 2. st. pos. Kr. Prema stajalištu, koje monarhizam zauzima u pitanju Kristova božanstva, dijeli se: a) na dinamički ili adopcijanistički, koji u Kristu, premda ga nazivlje Sinom Božjim i Spasiteljem, ne gleda Božju osobu, nego samo čovjeka, snabdjevena Božjom silom (grč. dynamis), koga je Bog zbog svetosti posinio. Glavni su mu osnivači Teodoret bizantijski i Pavao iz Samozate; b) na modalistički ili patropasionizam, koji uči doduše Trojstvo, ali samo prividno. Ne niječe božanstvo Krista Otkupitelja, ali uči, da je u Bogu samo jedna osoba, koja se kao zakonoša Staroga Zavjeta naziva Otac, kao stvoritelj svijeta Riječ, kao otkupitelj roda ljudskoga Otac-Sin (hyiopater), a kao posvetitelj ljudi Duh Sveti. Ako druga osoba uopće ne postoji, slijedi: da je otac rođen, trpio i umro, pa se zato i zove patropasionizam. Zastupnici ove nauke bili su Noeto iz Smirne, Praksej iz Male Azije, a osobito Sabelije.

2. Subordinacionizam (lat. subordinare »podrediti«). On Sina i Duha Svetog dijeli po biti od Oca te ih tako čini stvorovima, koji su doduše više vrste i prije svakog vremena. Dvije su vrste sub.: a) arianizam, koji uči, da je Sin proizveden prije svakog vremena, ali ne od vijeka, jer je bilo vrijeme, kad ga nije bilo. Tako je učio Arije (3. st.), svećenik iz Aleksandrije, Eusebije, biskup iz Nikomedije, Eusebije, biskup iz Cezareje; b) macedonijanizam, koji je Arijevu zabludu prenio na Duha Svetoga, smatrajući ga Sinovim stvorenjem, kao što je sin stvorenje Očevo.

Novovjeki antitrinitarci javljaju se s protestantizmom. Tako: Ljud. Hetzer, Ivan Denke u Švicarskoj, Iv. Campanus u Wittenbergu, David Josip u Holandiji, Mih. Serveda u Španjolskoj, Gribaldi, pravnik iz Padove, te Lelije i Fausto Socinus (16. st.), po kojima su novovjeki pristaše modalizma uopće prozvani socinijancima. Liberalni pak prote-

stantizam sasvim je zapao u antitrinitarizam uklanjajući Trojstvo iz simbola i praktičnog vjerovanja. Gdje je Trojstvo još zadržano, njegovo se shvaćanje ne razlikuje od modalizma. (Schelling, Hegel, Schleiermacher). Od modernih sljedba očito su antitrinitarske: Mormoni, t. zv. Ozbiljni istraživači Biblije i Christian Science.

LIT.: F. Diekamp, *Kath. Dogmatik*, I., 3—5, 1920; B. Bartmann, *Lehrbuch der Dogmatik*, I., 1923; Kühn, *Die christl. Lehre von der göttl. Dreieinigkeit*, 1857. St. B.

ANTIUM, volščanski grad na Tirenskom moru, 50 km južno od Rima. Sagradio ga je, prema priči, jedan sin Odiseja i Kirke. G. 468 pr. Kr. osvojiše ga Rimljani, no doskora se A. oslobodi Rima, koji ga ponovno osvoji tek 338 i u nj useli svoje koloniste. Tom prilikom bi stanovnicima A. zabranjena plovidba, pa su morali predati Rimu sve ratne lađe. U kasnije republikansko i carsko doba bio je Antium omiljelo mjesto, puno rimskih vila i palača. Tu su se rodili Nero i Kaligula. Nero je Antium naročito volio i sagradio u njemu krasnu luku. Ostaci njegova ancijskog zaselka vide se još danas u prekrasnom parku knezova Borghese. Za vrijeme napadaja Saracena porušili su ovi Antium. G. N.

ANTIVIRUS (grč. anti »protiv«, lat. virus »otrov«) je svojstvo filtrata više dana stare bujonske kulture bakterija (streptokoka, staphylokoka i t. d.), da bakterijama, od kojih je filtrat dobiven, dodirom sprečava rast i uništava njihovo otrovno djelovanje. Bit djelotvorne tvari ovih filtrata još nije utvrđena. Njihovo specifično antipatogeno svojstvo otkrio je prvi Besredka, koji drži, da se tu radi o termostabilnim tvarima, koje se nalaze u samom tijelu bakterija. Većina autora danas misli, da ovdje imamo slučaj terapije s proteinskim tvarima, nastalim raspadanjem samih bakterija. Lokalnom primjenom ovih tvari povećava se otpornost tkiva protiv bakterija, iz kojih su one proizašle.

LIT.: E. Urbach, *Klinik und Therapie der allergischen Krankheiten* Beč 1935. M. B-ć.

ANTOCIJANI su biljne boje, od kojih potječe crvena, modra i zelenomodra boja cvjetnih latica, boja crvenoga zelja, cikle, crvenoga i crnoga vina, crvene bukve, crvene lijeske i crvena boja jesenjega lišća. Ekstrahirani antocijani cijepaju se kuhanjem sa 20% solnom kiselinom u dvije komponente: jednu šećernu i jednu obojenu, zvanu antocianidin. Antocianidini su organski spojevi bez dušika, fenolskoga karaktera. Antocijan vina, enin, sastavljen je od monoglukozida i antocianidina, enidina, $C_{17}H_{14}O_7$; antocijan različka sastavljen je od dvije molekule glukoze i cianidina, $C_{15}H_{10}O_6$ i t. d. Mnogi antocianidini stvaraju sa kiselinama crvenu boju, a s lužinama modru. Stoga je cvijet plućnjaka prije oplodnje crven, a poslije oplodnje modar. Promjena boje može nastati i pod utjecajem temperature.

Antocijani su redovito otopljeni u staničnom soku, a koji puta su u vakuolama kristalizirani ili dolaze u amorfnom obliku. Kadšto se javljaju već kod sasvim mladih biljaka, koje su onda crvenkaste. Stvaranje antocijana je često u vezi s niskim proljetnim i jesenjim temperaturama.

U vakuolama su antocijani zatvoreni u polupropusnoj membrani (→ ozmoza), pa se stoga ne mogu ekstrahirati hladnom vodom, jer ona ne ubija stanice. Stoga se istiskivanjem crnoga grožđa, koje ima u svojoj lupini mnogo antocijana, može dobiti bijelo vino. Kad uginu stanice u lupinama grožđa, otope se antocijani, i onda se dobije crno vino. S. U.

ANTOFAGASTA, grad i pokrajina istog imena u južnoameričkoj državi Chile. 1. Pokrajina A. zaprema sjeverni dio pustinje Atacama s niskim Cordillerama uz obalu Tihog oceana i s čilenskim dijelom suhe i vulkanske visoravni u Andama (Puna de Atacama) prema Boliviji i Argentini. Površina joj iznosi 120.846 km² i broji 250.000 žitelja. Vrlo malo ima vode i vegetacije, ali je bogata mineralima. Na zapadnom rubu su bogata nalazišta salitre, a u visoravni boraksa. Znatne su također rudače zlata, srebra i bakra, pa guano. Zbog nitrata (salares) zaposjedoše 1879 čilenske čete ovu pokrajinu, koja je do onda bila bolivijska. G. 1884 postade čilenska, a 1901 je istočni dio pripao Argentini.

2. Slobodna luka i glavni grad pokrajine A. Ovdje je ishodište važne transandinske željezničke pruge u pustinju Atacamu i dalje do grada La Paz u Boliviji. U gradu se slana voda pretvara destilacijom u slatku, koja se otprema za piće mnogim naseljima u suhoj unutrašnjosti. A. je od 1870 sve važnije središte rudarske industrije i jedna od najvažnijih luka u državi Chile s golemim prometom robe kopnom i morem.

Hrvatska iseljenička naseobina u Antofagasti osnovana je prije 70 godina. Među osnivačima hrv. kolonije bio je prvi Ivan Ivanović iz Sutivana na Braču, a kolonija je procvala osobito 1910—1920 radi uspona salitrene industrije, u kojoj su angažirani veliki hrvatski iseljenički kapitali. Do salitrene krize 1923 živjelo je u Antofagasti oko 5 hiljada Hrvata, sada oko 1500, najveća s otoka Brača i Hvara. Bave se trgovinom i obrtima, a ima dosta privatnih činovnika. Prvi hrvatski iseljenički list na Juž. Pacifiku bila je Sloboda (1901—1905), vlasnik i urednik Ivan Krstulović-Marčelić (iz Nerežišća na Braču). Izlazilo je dosada ukupno 11 novina i časopisa hrvatske naseobine. Naseobina sada ima 4 društva, pripomoćno sa čitaonicom i zgradom, vatrogasno, školsko sa Domom i sokolsko (nog. sekcija). U tom su gradu održani za vrijeme Svjetskog rata 1915 i 1916 zborovi, na kojima su doneseni zaključci za borbu protiv Austro-Ugarske i za osnutak J. N. Obrane, središnje hrvatske organizacije za cijelu Južnu Ameriku. Od 1914—1918 izlazili su u A. ovi iseljenički listovi: Pokret, Jugoslavija, Jugoslavenska Država, Jugoslavensko oslobođenje, Jugoslavenska biblioteka, Jajo, Jugoslavenska Škola. Ima više naših iseljeničkih poduzeća s povećim imutkom, kao električna centrala, autobusi, tvornice i veletrgovine. Od 1916 postoji i hrvatska pučka škola. Prvi učitelj bio je Kolin, a zatim Strižić, Gamulin i Stella. U Antofagasti je tvrtka Baburizze i Petrinovića bila uvijek središte velike privredne poduzetnosti. I. R-ć. i M. B.

ANTOFILIT → **Amfibol.**

ANTOINE, 1. André, ✳ Limoges 31. I. 1858, francuski glumac i reformator kazališta. G. 1887 osnovao Theâtre-Libre (Slobodna pozornica), na kojem je primjenjivao svoja umjetnička načela. Ustupio je mjesto mladim piscima iz redova realista i naturalista. G. 1897 otvara Théâtre-Antoine. Prikazuju se komadi modernih dramatika: Tolstoja, Sudermanna, Hauptmanna, Strindberga, Björnsona. Za kazalište priređuje Zoline i Daudetove romane. Njegovu je kazalištu cilj da reformira stari način recitiranja i da novom sadržaju dade i novu tehniku. Borio se s uspjehom protiv stare škole Scriba, Augiera, Dumasa i Sardoua i njihovih unaprijed skovanih kalupa, u kojima se gušila umjetnička istina. Traži, da se na pozornici ogledava goli život, koji će glumci izraziti bez retorike. Na daskama dolaze nova lica — gomile. Od 1906—1913 upravlja Odéonom. Plodan je kazališni kritičar.

LIT.: Sh. Waxmann, *Antoine and the Théâtre libre*, Oxford 1925; A. Thalasso, *Le Théâtre libre*, Pariz. D. Št.

2. Franz, ✳ Beč 23. II. 1815, † Beč 11. III. 1886. Kao ravnatelj carskog vrta u Beču opisao je našu munjiku (*Pinus leucodermis* Ant. = *P. Heldreichii* Christ.). I. P.

3. Paul Gabriel, ✳ Luneville 11. I. 1679, † Pont-à-Mousson 22. I. 1743, isusovac. Kao profesor filozofije i bogoslovije izdao je dva glavna djela, dogmatiku i moralku, vrlo cijenjena radi priznate jasnoće, temeljitosti i kratkoće. Prema sv. Alfonzu bio je pristaša strožeg smjera u moralu (rigorist). Kraj svega toga janzenisti napadaju neke njegove tvrdnje kao odveć popustljive (laksne). Iza njegove smrti sastavi franjevac Carbognano uz mnoge dodatke novo izdanje njegove moralke, koju Benedikt XIV. propisa kao priručnik za gojence Propagandine. I. P. B.

ANTOKOLSKI, Mark Matvejevič, ✳ Wilna 21. X. 1843, † Homburg 9. VII. 1902, ruski kipar. Učio je u petrogradskoj akademiji, zatim u Rimu i Parizu. G. 1880 postaje profesor u petrogradskoj akademiji. Poslije živi u Parizu. Dok u prvom razdoblju svog rada nastoji oko skladne ljepote svojih likova, priklanja se kasnije sve više realizmu. Najznatnija su njegova djela: *Car Ivan Grozni* (1871), *Umirući Sokrat* (1876) i *Spinoza* (1881). Izradio je (1875) model za neizvedeni spomenik Puškinov u Moskvi.

LIT.: A. N. Stasov, *M. M. A. ego žizn, tvorenija, pisma i stati*, Petrograd 1905; W. Neumann u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

ANTOLČIĆI su proglašeni u hrvatskom saboru 1655. plemićima s pridjevkom »Šapovečki«. Plemićka povelja je izdana Jurju, Petru i Marku A., a grb im je sačuvan po pečatu podžupana križevačke županije Petra A. iz 1671 u državnom arhivu u Zagrebu. Spomenuti Petar A. Šapovečki je bio od 1680 protonotar kraljevine Hrvatske i Slavonije. A. D.

ANTOLEC, Matija, ✳ Petrinja 1849, † Graz 3. X. 1894, inženjer, svršio tehniku u Zürichu, službovao 1872/74 kod

građ. odsjeka krajiškog vojn. zapovjedništva u Zagrebu, a od 1876 do smrti kod Hrv. slav. dalm. zem. vlade u Zagrebu. Vrlo zaslužan za razvoj javne građ. djelatnosti u Hrvatskoj, gdje su po njegovim osnovama izvedene brojne velike građevine. Bio je jedan od osnivača Hrv. društva inž. i arh. u Zagrebu. Stekao je velikih zasluga za organizaciju Hrv. slav. gosp. izložbe 1891, za izdanje hrv. građ. oblika, za zaštitu akad. naslova inženjera i za osiguranje položaja ovl. civ. inženjera i arhitekta u javnom životu. Dugogodišnji vrlo plodni suradnik u Vijestima hrv. društva inž. i arh.

LIT.: *Viesti družtva inž. i arh. u Hrv. i Slav.* god. XV. br. 6 Zagreb 1894. S. S.-N.

ANTOLIĆ, Vlado, * Bjelovar 1903, arhitekt. Đak je visoke tehničke škole u Beču. Sudjelovao je s uspjehom na različitim domaćim i inozemnim natječajima (arhitektonskim i urbanističkim). Po njegovim su nacrtima sagrađene: Škola za civilnu zaštitu u Zagrebu, gradska ambulanta (Hirčeva ul.) i mnogo drugih manjih objekata.

ANTOLKOVIĆI su proglašeni plemićima poveljom od 28. VII. 1560 te je tom prilikom istaknuto, da su već otprije bili plemenita roda. Šest porodica je dobilo tom poveljom službeni plemićki naslov, a to su A. Kirnovečki, Husarečki, Kalinjski, Šaulovečki, Horvatići-Hrečanski i Zerci-Hrečanski. A. D.

ANTOLOGIJA (od grč. anthos »cvijet« i lego »skupljam, izabirem«) zbirka izabranih književnih djela u stihu ili u prozi. Obično prikazuje više pisaca, ali ima, osobito u novije vrijeme, sve to više antologijskih izdanja pojedinih pisaca. Pojam a. nije uvijek i svagdje jednak, ali uglavnom pod antologijom razumijevamo zbirke književnih djela s izrazitom umjetničkom vrijednošću. Kako antologije redovito ne sastavljaju sami autori, to su one često puta karakterističnije za sastavljača i njegov ukus, nego za same pisce (pjesnike). Ukoliko sastavljači antologija kod izbora pjesničkih djela uzimlju u obzir ne samo svoje lične simpatije, nego se povode za općim mišljenjem svoga vremena o vrijednosti pojedinih književnih djela, antologije dobivaju šire značenje: one su dokumenat mišljenja i osjećanja jedne generacije, pa su za književnu historiju od neobično velike vrijednosti.

Grčke antologije. Prve su antologije nastale u Grčkoj. Iz početka su to bile zbirke klasičnih, a zatim helenističkih i bizantskih pjesnika. Prvi sastavljač antologije bio je kinički filozof i pjesnik *Meleagar* iz Gadare u Siriji (oko 100 pr. Kr.), koji je sastavio zbirku probranih pjesnika četrdesetšestorice grčkih pjesnika. Zbirku je nazvao Stephanos (Vijenac); njegov je rad nastavio jedno stoljeće kasnije Filip iz Tesalonike. U 2. st. pos. Kr. sastavio je a. grčkog pjesništva *Straton* iz Sarda. Svi su ovi sastavljači bili i sami pjesnici, pa su u a. unosili i svoje pjesme. Prvi nepjesnik sastavljač a. bio je gramatičar *Diogenijan* iz Herakleje. On je ujedno prvi ovakvu zbirku izabranih pjesničkih djela nazvao antologijom (Anthologion epigrammaton).

Taj rad na antologijama nastavljen je tek 4. st. kasnije. U 6. st. historiograf *Agatia* sastavio je a. tadašnjeg grčkog pjesništva (Kiklos ton neon epigrammaton). U 9. st. sastavio je novu antologiju grčkih (klasičnih, helenističkih i bizantskih) pjesnika Konstantin *Kefala*. M. U.

Ta je a. sačuvana u jednom rukopisu Falačke knjižnice (Bibliotheca Palatina) u Heidelbergu pa se po njoj i zove Anthologia Palatina. — Čudna je povijest tog rukopisa! U 16. st. promijenio je više puta svoje vlasnike i pod konac istoga došao u Heidelberg. Kad je 1622 Tilly zauzeo H., poklonio je vojvoda Maksimilijan I. Bavarski zajedno s ostalim blagom Fal. knjižnice i taj rukopis papi Grguru XV. Po papinu nalogu imao je rukopis u Rim dopremiti Leon Allatius. Da mu otprema bude lakša, skine on korice s rukopisa i rastavi ga na dva nejednaka dijela: u I. su bile str. 1—614, a u II. str. 615—711. Iza mira u Tolentinu 1797 odnijeli su Francuzi oba dijela u Pariz. Kad je 1816 rukopis bio vraćen Nijemcima, došao je samo I. dio natrag u Heidelberg, dok je II. (manji) dio ostao u Parizu. Tu nisu za nj marili, dok ga nije 1839 pronašao Fr. Dübner. G. 1873 bio je fotografski snimljen, i snimci poslani u Heidelberg (v. F. Wilken, Geschichte der Bildung, Beraubung und Vernichtung der alten Heidelberger Büchersammlungen, Heidelberg 1817). Iz te je a. u 14. st. priredio monah Maksim Planud u Carigradu novu zbirku u 7 knjiga pod naslovom Anthologia diaphoron epigrammaton (Poznata je pod imenom Antolog. Planudea). Ova je grčka a. na Zapadu dugo vremena bila jedina poznata. Prvo je izdanje dosta točno prema rukopisu priredio Joan Laskaris u Firenci 1497. Iza toga je bila još više puta izdana. — G. 1606 otkrio je *Salmasius* prije spomenuti rukopis u Heidelbergu i prepisao iz njega sve ono, što je Planud u svojoj A. izostavio. Prema tom prijepisu izdao je tu zbirku zajedno s drugim epigramima R. F. Ph. Brunck pod imenom *Analecta veterum poetarum*, Strassburg 1776 u 3 sv. Potpunu je građu izdao Fr. *Jacobs* s komentarom u Leipzigu 1794—1814 pod imenom *Anthologia Graeca*. Na osnovi jednog u Rimu 1776 napisanog prijepisa falačkog rukopisa, koji se nalazi u Gothi, priredio je isti u Leipzigu 1813—17 u 3 sv. djelo *Anthologia Graeca ad fidem codicis olim Palatini nunc Parisini edita*. — Daljna su izdanja priredili Dübner (Pariz 1864—71), Ed. Cougny (Pariz 1890), H. Stadtmüller (Leipzig 1894—1906). — U A. G. ima priloga od preko 300 pjesnika, pa je jasno, da joj nisu svi dijelovi jednako vrijedni. Ipak je ona od neprocjenjive vrijednosti za upoznavanje jezika, povijesti i običaja Helena, te donekle naknađuje gubitak tolikih lirskih, naročito elegičkih pjesnika.

LIT.: L. Schmidt u Pauly-Wissova, *Realencyclopädie* I., 2380—91, Stuttgart 1894. Z. D.

Za vrijeme renesanse i kasnije pojavljivale su se mnoge a. grčkog pjesništva; nema gotovo prosvijećenog evropskog naroda, koji nema antologijsko izdanje grčkih pjesnika bilo u originalu ili prijevodu. Među najbolje i najpoznatije novije antologije grčkog pjesništva ide Mackailova Select Epigrams from the greek Anthologie (1890).

Latinske antologije. Stari Latini nijesu imali prave antologije. Od renesanse dalje javljaju se mnoge antologije latinske poezije. Među najranijim zbirkama odlična je Scaligerova Catalecta veterum poetarum, 1573. Od novijih latinskih antologija dobra je Rieseova Anthologia latina, 1906.

MODERNE ANTOLOGIJE

Amerika (sjeverna). U novim književnostima antologije se javljaju već u vrijeme renesanse ili neposredno iza renesanse. U mnogim književnostima postoji upravo golem broj antologija; donijet ćemo samo nekoje. — U Sjevernoj Americi javlja se prva a. koncem 18. st. (*The Columbian Muse*, 1794). Od novijih američkih antologija treba spomenuti Untermeyerovu *Modern American Verse*, 1919, i *The Oxford Book of American Verse*, 1927.

Bugarska. U Bugarskoj ima više antologijskih izdanja bugarskih i stranih pjesnika. Najpoznatija i najprobranija antologija bugarskog pjesništva izašla je 1922 u Sofiji u nakladi ministarstva prosvjete *(B'lgarski poeti)*.

Češka. Češka antologijska literatura je vrlo razvijena. Prva pomno sastavljena antologija češke poezije izašla je 1872 (Jaroslav Goll, *Antologie české lyryky*; pri kraju 19. st. izašla je antologija češke lirike kroz 19. st. u redakciji Spoleka českych spisovatelu beletristu Maj 1897 do 1899 (*České poesie XIX. věku*). Kao dodatak ovoj antologiji izašla je antologija V. Dyka i A. Novaka *Nová česká poesie*, 1907. Poslije prvog Svjetskog rata izašle su dvije dobre antologije: J. Hora, *Mladá česká poezie*, 1931 i J. Knap, *Hlasy tři generaci*, 1934.

Mnogobrojne su antologije češke poezije na stranim jezicima. Pri kraju 19. st. izašle su tri antologije češke poezije na njemačkom jeziku (E. Albert, *Poesie aus Böhmen, 1893; Neuere Poesie aus Böhmen*, 1893 i *Neueste Poesie aus Böhmen*, 1895). G. 1916 priredio je antologiju češke lirike na njemačkom jeziku F. Pfembert (*Jüngste tschechische Lyrik*), a 1917 P. Eisner (*Tschechische Anthologie*). Poslije I. Svjetskog rata izašle su također dvije antologije na njemačkom jeziku (F. C. Weiskopf, *Tchechische Lieder*, 1925 i R. Fuchs, *Ein Erntekranz aus hundert Jahren tschechischer Dichtung*, 1926. Na engleskom jeziku priredio je Paul Selver tri antologije češke lirike *(Modern Czech Poetry, An Anthology of Czechoslovak Literatur i An Anthology of modern Bohemian Poetry)*. G. 1930 izašla je antologija češke poezije na francuskom jeziku (Hanuš Jelinek, *Anthologie da la poésie tchèque)*.

Engleska. Prve antologije engleskog pjesništva pojavile su se u 16. st. Tottel's Miscellany, 1557). Od novih najpoznatijih ističe se Oxford Book of English Verse, 1900.

Francuska. Kod Francuza su nastale prve antologije također u 16. st. i otada se javljaju nove antologije u vrlo veliku broju. Od najpoznatijih modernih francuskih antologija spominjemo (Nelsonovo izdanje) Sarolea, Anthologie des poètes lyriques français; G. Pellisier je uredio veliku antologiju francuske proze (Anthologie des prosateurs

français contemporains, III. izd., 1923); vrlo je zanimljiva i brižno sastavljena antologija pjesnika, koji su pali u prvom Svjetskom ratu (Anthologie des écrivains morts à la guerre 1914—1918, Pariz, 1924—1925); vrlo je opsežna i podesna za upoznavanje glavnih razvojnih crta u francuskoj književnosti posljednja tri stoljeća antologija, što je je uredio Gauthiers-Ferrieres (Anthologie des écrivains français contemporains i Anthologie des écrivains français du XVII (1 knjiga), XVIII (1 knjiga) i XIX siècle, Pariz, 1926—1927.

Italija. Prva antologija talijanskog pjesništva izašla je početkom 18. st. (Agostino Gobbi, Scelta di sonetti e canzoni de' più eccellenti autori d' ogni secolo, Bologna 1708—09). U 19. st. pojavile su se mnoge tal. a. Među sastavljačima nalaze se mnogi odlični talijanski književnici (Foscolo, Tommaseo, Cantù, Pascoli, Carducci, koji je priredio antologijska izdanja istaknutih talijanskih pjesnika i jednu antologiju dotadašnje tal. poezije (L'arpa del popolo 1855). Od antologija iz 19. st. treba spomenuti Puccinatijevu, koja je doživjela mnogo izdanja (Antologia della poesia italiana moderna).

Najznatnije novije antologije tal. književnosti. F. T. Marinetti, *I poeti futuristi*, Milano 1912; i *I nuovi poeti futuristi*, Milano 1925; G. Papini, *Antologia della poesia religiosa italiana*, Vita e pensiero, Milano 1923; G. Papini-P. Pancrazi, *Poeti d' oggi*, Valecchi, Firenca 1923, II. izd. 1925; G. Cocchiara, *L' anima del popolo italiano nei suoi canti*, Hoepli, Milano 1928; G. Casati, *Scrittori cattolici italiani viventi*, Chirlanda, Milan 1928; E. Falqui-E. Vittorini, *Scrittori nuovi*, Lanciano, 1930; O. Giacobbe, *Le più belle pagine dei poeti d' oggi*, II. izd. 8 sv. Lanciano 1930; A. Hermet-N. Lisi, *Scrittori cattolici dei nostri giorni*, Firenca 1930; *Poeti del tempo di Mussolini*, izd. Antieuropa, 1934; W. Trillini, *Poeti in camicia nera*, Rim 1934; E. Falqui-A. Capasso, *Il fiore della lirica italiana dalle origini a oggi*, Lanciano 1933; Mariani Dell' Anguillara-O. Giacobbe, *Antologia di poeti fascisti*, 1935; C. Govoni, *Splendore della poesia italiana dalle origini ad oggi*, Hoepli, Milan 1937.

Antologije tal. književnosti na stranim jezicima: *Engleski:* J. Purves, *A first Book of Italian verse* (Oliver and Boyd, London 1930; D. Pettoello, *Great Italian short stories*, London 1930; *Francuski:* J. Chuzeville, *Anthologie des poètes italiens contemporains*, Bibliothèque Universelle, Pariz 1921; L. Fiumi-A. Henneuse, *Anthologie de la poésie italienne contemporaine*, Pariz 1928 (Les écrivains réunis); L. Fiumi-A. Henneuse, *Anthologie des narrateurs italiens contemporains*, Delagrave, Pariz 1933; B. Cremieux, *Romanciers italiens*, Denocl et Steele, Pariz 1931; I. Drago, *Poésie italienne d'aujourd'hui* (Mengozzi, Kairo 1935); G. Natoli-A. Ricklin, *Poètes italiens contemporains*, Pariz 1916.

Njemačka. Relativno nigdje nije razvijena antologijska književnost kao u Njemačkoj. Intenzivno izdavanje antologija kod Nijemaca počinje koncem 18. st. te je nastavljeno sve do danas. Svjetsko značenje postigao je Herder sa svojom antologijskom zbirkom narodnih pjesama *Stimmen der Völker in Liedern* (2 sv., 1778, 1779). Rad oko antologijskih prikaza narodne poezije nastavljen je kasnije. L. Uhland je priredio antologijsko izdanje njemačkih narodnih pjesama *(Alte hoch- und nieder-deutsche Volkslieder*, 1844 do 45). R. Fr. v. Liliencron je izdao veliku zbirku u 4 sv. njemačkih narodnih historijskih pjesama *(Deutsche historische Volkslieder*, 1865—1869). U najnovije vrijeme priredio je Fr. L. v. Soltau antologijsko izdanje njemačkih narodnih historičkih pjesama *(Hundert historische Volkslieder*, 1936).

Antologije umjetnog pjesništva su vrlo mnogobrojne. Neke obuhvataju cjelokupno lirsko stvaranje kod Nijemaca, ali većina njemačkih antologija prikazuje pisce po književnim epohama ili po sadržaju njihovih pjesama. Tako su nastale antologije ljubavnih, ratničkih, radnih pjesama; pojavile su se brojne antologije za djecu, za omladinu, za gospođe. Od novijih antologija, koje prikazuju veći period njemačke poezije ističe se pomno sastavljena antologija W. Vespera *(Die Ernte der deutschen Dichtung. Gedichte von den ältesten Zeiten bis zu Rainer M. Rilke);* dobar vodič kroz cjelokupno lirsko stvaranje njemačkih pjesnika nalazi se u antologiji Th. Echtermayera *(Auswahl deutscher Gedichte von den Anfängen bis zur Gegenwart*, 1936). Uzorak »predmetne« antologije nalazi se u Mühleovoj antologiji *Das Lied der Arbeit*, 1935.

Poljska. Poljska antologijska književnost je vrlo bogata. Postoji velik broj a., koje obuhvataju sve pjesničke vrste i bez obzira na sadržaj, ali isto tako ima mnogo a. po predmetu (patriotske, na pr. Jan Lorentiewicz, Ziemia polska w pieśni, ljubavne, na pr.: J. Lorentiewicz, Polska pieśń miłosna). Od općih antologija pomno su sastavljene antologije W. Feldmana, *Wybór poezjі »Młodej Polski«* (Krakov, 1903), J. Tuwima, Cztery wieki fraszki polskiej Varšava, 1937, i W. Borowyja, Od Kochanowskiego do Staffa, antologija liryki polskiej, Lwów, 1930.

Rumunjska. Ion Pillat-Perpessicius, *Antologia poetilor de azi* (a. današnjih pjesnika) 2 sv., Bukurešt, 1925 i 1928, Z. Stancu, *Antologia poeşiolor tineri* (A. mladih pjesnika), Bukurešt, 1934; Na stranim jezicima: M. Gaster, *Chrestomatie româna*, sv. 2, Leipzig-Bukurešt, 1891 (za književnost od 1550 do 1830); N. Jorga i Septime Corcei, *Anthologie de la littérature roumaine des origines au XXe siècle*, Pariz, 1920.

Hrvatska. Prve zametke antologija hrvatskog pjesništva nalazimo u starim zbornicima, u kojima se nalazi više pjesnika zajedno (na pr. Ranjinin zbornik). Prave antologije kod Hrvata nastaju u 19. st. G. 1811 sastavio je U. Appendini antologiju dubrovačkih latinista *(Selecta Illustrium Ragusinorum poemata)*. Antologiju dubrovačkih hrvatskih pjesnika izdao je u Beču 1844 M. Pucić *(Antologija slavjanska iz rukopisah dubrovačkih pjesnika)*. Kasnije je dao dobru antologiju dubrovačke lirike M. Rešetar *(Antologija dubrovačke lirike*, SKZ, kolo III., knj. 15., Beograd 1894). Isto tako u Beogradu su izašle dvije antologije dubrovačke poezije u nakladi »Vremena«. S. Matić, *Izbor dubrovačkog pjesništva*, Kraći spevovi, i M. Pavlović, *Ljubavna lirika* (Stara naša knjiga, sv. II. i III.). Premda je izašla pod imenom pjesmarice, ipak je prva naša moderna a. Pěsmarica, koju su izdali D(ragutin) R(akovac) i L. V(ukotinović), Zagreb, 1842. O ostalim zbirkama pjesama, koje su izlazile kod nas pod imenom pjesmarica i sl. → Pjesmarice. Prva antologija, koja je obuhvatala cijelo područje i hrvatske i srpske poezije nastala je u povodu bečke izložbe 1873. Antologiju je na brzu ruku sastavio A. Šenoa. Tri godine kasnije, 1876, Šenoa je izdao u Zagrebu veliku antologiju hrvatskog i srpskog pjesništva s uvodom o metrici *(Antologija pjesništva hrvatskoga i srpskoga, narodnoga i umjetnoga)*.

Premda je Šenoina antologija pomno sastavljena, ipak se 15 godina kasnije osjećala potreba nove antologije (uglavnom iz školskih razloga). Toj je potrebi udovoljio Hugo Badalić, koji je izdao *Hrvatsku antologiju*, Zagreb, 1892. Početkom 20. st. izdao je u Tuzli (naklada I. K. Ostojića) J. Milaković antologiju za mladež *Naša pjesma*, antologija hrvatskoj mladeži, I.—II., Tuzla 1903 i 1905. U nakladi društva sv. Jeronima izdao je Milaković antologiju za puk *(Hrvatska pjesma, izbor umjetničkog pjesništva za puk*, Zagreb 1907).

Antologiju omladinske književnosti izdao je R. F. Magjer (U pjesmi i priči, Osijek 1906).

Više je almanak nego antologija zbirka pjesama mladih pjesnika, koju je uredio Lj. Wiesner (*Hrvatska mlada lirika*, DHK, Zagreb 1914). Poslije rata uredili su M. Deanović i A. Petravić antologiju novije hrvatske, slovenske i srpske lirike *(Antologija jugoslavenske lirike*, Split 1922).

Pjesnici Tadijanović i Delorko izdali su antologiju *Hrvatska moderna lirika*, Zagreb 1933. Godinu dana kasnije izlazi prva antologija čakavske lirike (I. Jelenović — H. Petris, *Antologija nove čakavske lirike*, Zagreb 1934).

Usporedo s razmahom naše regionalne lirike javila se i antologija kajkavske lirike (N. Bačić, *Antologija nove hrvatske kajkavske lirike*, Sisak, 1937).

Najopširniju antologijsku zbirku hrvatske književnosti pokrenula je zagrebačka knjižara Minerva pod uredništvom S. Ježića. Ona je izdala zbirku od šest knjiga »Sto godina hrvatske književnosti«, gdje je prikazana hrvatska lirika, kritika i pripovijetka zadnjih sto godina. (I. knjiga, *Ilirska antologija*, ur. S. Ježić, 1934; II. knj. *Prvi hrvatski pripovjedači iza preporoda*, ur. S. Ježić, 1935; III. knj. *Hrvatski pripovjedači osamdesetih i devedesetih godina*, ur. M. Kombol, 1935; IV. knj. *Moderni hrvatski pripovjedači*, ur. Lj. Maraković, 1934; V. knj. *Hrvatska književna kritika*, ur. Lj. Maraković; VI. knj. *Antologija novije hrv. lirike*, ur. M. Kombol, 1934).

G. 1937 izdao je D. Žanko antologiju *Marijanska lirika*. Izvan okvira antologija stoje dvije publikacije, koje nose ime antologija (N. Bartulović, Jadranska antologija, Split, 1934 i V. Novak, Antologija jugoslavenske misli, Beograd).

Hrvatske antologije stranih književnosti. U nakladi zemaljske vlade izlazile su »čitanke« iz različitih književnosti. Te su čitanke bile pomno sastavljene, izbor dobar i prijevod redovito besprijekoran, radi čega ih možemo uvrstiti među antologije (T. Maretić, *Čitanka iz slavenske i madžarske književnosti*, Zagreb, 1896, V. Dukat, *Engleska čitanka*, Zagreb 1903).

Najviše je antologija iz stranih književnosti izdala Matica Hrvatska. G. 1904 izdaje u prijevodu I. Trnskoga *Iz slavenske rodbine*. Dvije antologije slov. književnosti priređuje Fr. Ilešič *(Cvieće slovenskoga pjesničtva*, Zagreb 1906, i *Slovenske novele in povesti*, Zagreb 1907). G. 1912 izdala je Matica antologiju srpske lirike u redakciji B. Popovića (Antologija srpske lirike, Zagreb, 1912). G. 1909 izlazi Milakovićeva *Iz slavenskih lugova*. Z. Kveder i M. Vrbanić priredili su antologiju slovenskih novela *(Najbolje slovenske novele*, Zagreb, 1913, II. izd. 1920).

G. 1916 izdaje Matica Hrvatska antologiju grčke lirike (K. Rac, *Antologija stare lirike grčke*). G. 1931 priređuje antologiju francuske lirike I. Hergešić *(Francuska lirika od 1800 do danas)*. G. 1933 izlazi u Zagrebu *Antologija novohebrejske književnosti* (uredio M. Rabinson uz suradnju N. Bistričkoga). 1937, opet M. H. izdaje zbirku prijevoda religiozne lirike od M. Pavelića (Iz duhovne lirike, Zagreb, 1937).

Zabavna Biblioteka, u povodu jubileja (600 knjiga!) pokrenula je niz antologija strane lirike. Dosada su izašle antologije talijanske, ruske, poljske i francuske lirike (O. Delorko-A. Nizeteo, *Talijanska lirika*, 1939; J. Badalić-N. Fedorov, *Ruska lirika*, 1939; J. Benešić, *Poljska lirika*, 1939 i S. Ježić, *Francuska lirika*, 1940).

Antologije hrv. književnosti na stranim jezicima. Za upoznavanje naše književnosti kod stranih naroda nijesmo učinili mnogo, pogotovu nijesmo izdali dovoljan broj antologija, koje bi barem donekle mogle pokazati stranom svijetu karakteristike našeg književnog stvaranja. Najstarija antologija naše književnosti na stranom jeziku potekla je od jednoga Čeha (V. Křižek, *Anthologie jihoslovanská*, Prag, 1863).

G. 1933 izdala je M. H. odlično opremljenu i dobro uređenu antologiju hrvatskih pripovjedača na francuskom jeziku, a antologiju hrvatskih pjesnika na njemačkom jeziku (J. Dayre, *Anthologie des conteurs croates* i Zl. Gorjan, *Kroatische Dichtung)*.

Hrvatska književnost zastupana je također u dvije antologije, koje prikazuju i srpsku i slovensku književnost na stranim jezicima (Miodrag i Savka Ibrovac, *Anthologie de la poesie yougoslave des XIX et XX siècles*, Pariz i K. Jovanović, *Jugoslawische Anthologie, Dichter und Erzähler*, Zürich, 1932).

Antologije narodnih pjesama kod nas Hrvata i ne postoje. Ima nekoliko izbora narodnih pjesama za školske potrebe (tako Vodnikova, Strašekova, Andrićeva i t. d.).

Srbija. Prava antologija srpske poezije nije postojala sve do pojave antologije Bogdana Popovića (Antologija novije srpske lirike, Zagreb, 1912). Popovićeva antologija je izašla u Zagrebu i za Hrvate, ali je vrlo brzo postala popularna u tolikoj mjeri, da je doživjela 4 izdanja, što se nije dogodilo ni s jednom drugom antologijom, ni hrvatskom, ni srpskom. Za vrijeme rata priredio je u Nici za izbjegle srpske đake M. Pavlović *Antologiju* srpske i hrvatske poezije s predgovorom J. Prodanovića. Ta je antologija bila šapirografirana, a poslije rata je štampana u Beogradu.

Poslije rata uredio je pjesnik Sima Pandurović Antologiju najnovije lirike (Beograd 1921, pogovor napisao V. Živojinović). Pandurović je izdao i Antologiju suradnika časopisa »Misao« (»Misao« antologija najnovije lirike, Beograd, 1926). Interesantan, ali ne naročito sretan pokušaj antologije učinio je M. Knežević, kad je izdao antologiju *Odabrana strana* (Subotica 1919); on je u svojoj, ili još bolje reći tuđoj — antologiji donio pjesme prema izboru samih autora.

U nakladi Savremenika SKZ (kolo VII., knj. 25., 1937) izdao je pjesnik G. Gavella *Antologiju srpskohrvatske poslératne lirike*. Dok je Gavellina antologija nastala iz želje da dade presjek lirskog stvaranja kod Srba i Hrvata bez obzira na praktičnu upotrebu, dotle su antologije Stevana Beševića *(Ilustrovana đačka antologija*, Beograd 1928) i Andre Žeželja *(Antologija novijeg jugoslavenskog lirskog i epskog pesništva*, G. Kon, Beograd 1939) zapravo priručna knjiga za više razrede srednjih škola.

U izdanju Državne štamparije izašla je a. srpskih pripovjedača o ratu *(Iz velikih dana*, uredio Dragoslav Ilić, Beograd 1940).

I velik dio antologija narodnog pjesništva sastavljen je za škole; zato su više priručnici, nego antologije; daju više pregled nego estetski izbor narodnog blaga. Takvih »antologija« ima mnogo; mi ćemo ovdje spomenuti najnovija izdanja. G. 1937 izašle su u nakladi Zadruge jug. prof. društva u Beogradu *Srpske narodne pesme*. G. 1938 izašle su antologije J. Prodanovića *(Antologija narodne poezije)*, Darinke Stojanovićeve *(Antologija narodnog pesništva)*, Sv. Matića *(Antologija narodnih pesama*, s. a. izdanje Narodne Prosvete), Dinka Vitezice *(Antologija narodne poezije*, 1937). Školskoj svrsi služe i *Antologija jugoslavenske pripovetke* (Beograd 1938), Darinke Stojanovićeve i *Mala antologija jugoslavenskih pesnika* (Beograd 1938) Anice Šaulićeve.

Antologiju crnogorskih književnika uredio je P. M. Božović *(Antologija crnogorskih pjesnika i pripovjedača*, Podgorica, 1927).

Srpske antologije stranih književnosti. Koncem 19. st. SKZ je počela izdavati antologijske prijevode iz stranih književnosti. Tako je u prijevodu V. M. Jovanovića izdala zbirku prevedenih francuskih pjesama *(S francuskog Parnasa*, SKZ, kolo II., br. 14., 1893); u prijevodu S. D. Milajkovića zbirku prijevoda iz njemačke lirike *(Iz nemačke lirike*, SKZ, XIV. kolo, knj. 98, Beograd 1905). U istom ciklusu izašla je i antologija hrvatskih pripovjedača (Dr. B. Drechsler, *Antologija novijih hrvatskih pripovjedača*, SKZ, XXI. kolo, knj. 144, Beograd 1912). U najnovije vrijeme izdala je Matica Srpska *Antologiju savremenih pripovedača zapadnih Slavena u redakciji Jaroslava Maloga* (predgovor J. Kršića, Novi Sad 1940). U nakladi Državne štamparije izašla je *Antologija savremenih hrvatskih pripovedača* od K. Georgijevića (I. XVI-1-568, I—VI, 1940) i *Antologija savremenih slovenačkih novelista* od St. Škerlja.

Slovenija. Prve moderne antologije slovenske književnosti nastaju u 20. st. G. 1910 izašla je u Celovcu antologija *Slovenske legende* od A. Medveda; dvije godine kasnije izlazi antologija *Slovenske balade in romance* (priredili J. Sket i J. Wester, Celovec, 1912). I treća antologija slovenskoga pjesništva izlazi u Celovcu (J. Lovrenčič, *Brstje z slovenskega pesništva*, Celovec, 1918). Poslije rata izlazi najprije antologija slovenske narodne lirike (J. Glaser, *Slovenska narodna lirika*, Ljubljana, 1920). Cv. Golar izdao je 1920 antologiju slovenske lirike od Vodnika do Moderne *(Sto let slovenske lirike. Od Vodnika do Moderne*, Ljubljana). Golar je također izdao i jednu antologiju balada i romanca (Cv. G., *Slovenske balade in romance*, Ljubljana 1925). Antologiju slovenske religiozne lirike uredio je Fr. Vodnik *(Slovenska religiozna lirika*, Ljubljana 1928). Opseznu i pomno uređenu antologiju suvremene slovenske lirike uredili su A. Vodnik i R. Ložar *(Slovenska sodobna lirika*, Ljubljana S. M., 1904). Poslije rata izašla je antologija I. Laha češke lirike (*Česka antologija*, Ljubljana, 1922, S. M.). M. U.

Antologije slov. književnosti na stranim jezicima. Na njemačkom jeziku izašle su dvije antologijske zbirke slovenske književnosti, a na tal. jedna (A. Funtek, *Aus den neuen slov. Lyrik*, Ljubljana, 1019. L. Nowy, *Blätter aus der slow. Lyrik*, Ljubljana, 1933 i L. Salvini, *Liriche slovene moderne*, Ljubljana 1938. → Hrvatske antologije stranih književnosti i Srpske antologije stranih književnosti).

Slovenske antologije stranih književnosti. Početkom ovoga st. izašla je u Gorici antologija ruske književnosti (I. Vesel, *Ruska antologija v slovenskih prevodih*, Gorica 1901). Kasnije je izdao R. Peterlin antologiju iz slavenskih književnosti (R. P., *Slavjanska lira*, Ljubljana S. M., 1904). Poslije rata izašla je antologija I. Laha češke lirike (*Česka antologija*, Ljubljana, 1922, S. M.). M. U.

ANTON, 1. Gottlob Karl, ✻ 1751, † 1818, Nijemac, koji se mnogo bavio studijem lužič. Srba, učeći pravo na sveučilištu u Leipzigu. Kao odvjetnik izučavao je slavensku etnografiju. Glavno mu je djelo *Erste Linien eines Versuches über der alten Slawen Ursprung, Sitten, Gebräuche, Meinungen und Kenntnisse* mit zwei Kupfern, Leipzig, 1783 I, 1789 II. Služio se latinskim starijim i njemačkim novim knjigama. Poznavao je Fortisov *Viaggio* (njem. izd. 1786), slavenske i starije hrvatske rječnike (Jambrešića, Belostenca, Della Bellu). Hrvatsku mu je građu davao u pismi-



ANTONELLO DA MESSINA, Kondotijer
Pariz, Louvre

ma isusovac Martin Sabolović iz Zagreba (o svadbi, ivanjskim običajima i dr.). M. S.

2. **Václav,** ✳ Plzenj 16. V. 1850, † Zagreb 18. II. 1917. Došao je u zagrebačko kazalište 1870, te isprva djelovao kao operni pjevač, kasnije kao redatelj opere i operete, zatim kao dramski glumac i redatelj. Bio je velik salonski komičar otmjena stila i neodoljiva humora. Osobito se istakao u francuskom repertoaru. Glavne uloge Ragueneau *(Cyrano)*, Vigneux *(Dobri prijatelji)*, Striese *(Otmica Sabinjanka)*, Robert *(Knjižničar)*. S. B.

ANTONA TRAVERSI, dva brata, talijanski dramatici, karakteristični predstavnici talijanskog teatra na prijelazu u 20. st.

1. **Camillo,** ✳ Milano 1857, autor drama: *Le Rozeno* (1891), *Danza macabra* (1893), *I parassiti* (1901), *Strozzini* (1906), *Calvario* (1908) i mnogih drugih.

2. **Giannino,** ✳ Milano 1861, autor drama: *La scalata all' Olimpo* (1900), *La civetta* (1904), *I martiri del lavoro* (1909), *Viaggio di nozze* (1917), *Il battistrada* (1931) i mnogih drugih.

LIT.: G. Ruberti, *Storia del teatro contemporaneo*, III. izd. Bologna 1931; S. D'Amico, *Il teatro italiano*, II. izd. Milano 1937. M. D-ić.

ANTONČIĆ, Anton, ✳ Omišalj 9. XI. 1864, † Zagreb 18. VI. 1924, književnik. Gimnaziju svršio u Rijeci, prava učio u Zagrebu i Grazu. Najprije odvjetnik u Krku, a od 1918 državni činovnik u Zagrebu. Štampao pjesme u različitim novinama i časopisima (Naša Sloga, Vijenac, Hrvatska Vila, Novi Vijek). Izdao zbirku *Obiteljski zvuci*, Krk 1907. A. B-c.

ANTONELLI, 1. Etienne, ✳ Valencija (Španjolska) 24. VIII. 1879, profesor na pravnom fakultetu sveučilišta u Montpellieru; honorarni profesor sveučilišta u Lyonu; bivši profesor na Conservatoire national des Arts et Métiers de Paris; profesor na Collège libre des Sciences Sociales de Paris.

BIBL.: *La protection de la viticulture par l'État*, 1905; *De la résiliations du louage de travail*, 1906; *La législation sur le mouillage et la sucrage des vins*, 1908; *La démocratie sociale devant les idées présentes*, 1910; *Léon Walras*, 1910; *Les actions de travail dans les sociétés anonymes à participation ouvrière*. Avant-propos d'Aristide Briand, 1912; *Principes d'économie pure. La théorie de l'échange sous le régime de la libre concurrence*, 1914; *La Russie bolchéviste*, 1919, prevedeno na hrvatski, engleski, talijanski, španjolski i portugalski; *La Démocratie sociale*, 1919; *Un économiste de 1830, Auguste Walras*, 1923; *Traité d'économie politique. Introduction. Sociologie économique. Economie pure*, 1927; *La notion du système économique et le système économique présent*, 1927. Osim tih djela surađuje u raznim francuskim i inozemnim (talijanskim, švicarskim, njemačkim i američkim) stručnim časopisima. B. L.

2. **Giacomo,** ✳ Sonnino 12. IV. 1806, † Rim 3. XI. 1876, kardinal, državni tajnik Vatikana. Već u rimskom svećeničkom kolegiju vidjele su se njegove sposobnosti, pa ga je odmah poslije ređenja za đakona uzeo papa Grgur XVI. k sebi i odredio za diplomatsku papinsku službu. Postizava ubrzo jednu čast za drugom, pa je 1845 imenovan papinskim ministrom financija. Poslije smrti Grgura XVI. prilagođuje se načelima vladavine njegova nasljednika Pija IX., postaje 11. VI. 1847 kardinalom i ujedno članom ministarskog vijeća papinske države. Kad je 10. III. 1848 bilo sastavljeno prvo ministarsko vijeće, u kojem bijahu zastupana svjetovna i duhovna lica, preuzeo je A. njegovo predsjedništvo, a po proglašenju državnog ustava 14. III., da bi ugodio talijanskom nacionalističkom duhu, šalje 10.000 papinskih vojnika na sjevernu granicu. Kad se papa 29. IV. izjasnio protiv rata s Austrijom, dade A. ostavku, a mandat za sastav nove vlade dobije Mamiani. A. se brzo prilagođuje i novom smjeru papinske politike, pa se na njegov savjet, a nakon umorstva ministra predsjednika Rossija, nasljednika Mamianijeva, papa se odluči na bijeg u Gaetu (25. XI.). Sada postade A. državnim tajnikom. Kad se francuskom intervencijom Pio IX. ponovno vratio u Rim (1850), stupa A. opet na čelo državne uprave, provodi u njoj reforme, progoni svoje političke protivnike i uvodi strogi policijski režim. Svaka pomisao na reforme suzbija se najoštrije, za nacionalne težnje probuđenog talijanskog naroda ne pokazuje A. smisla, a na otkidanje pojedinih dijelova papinske države od strane kraljevine Italije odgovara energičnim protestima.

LIT.: V. Vetere, *I ventidue anni del cardinale Antonelli*, Rim 1871. J. G-c.

3. **Leonardo,** rođen i umro u Sinigagli (1730—1811), talijanski kardinal i vrlo utjecajna ličnost u rimskoj kuriji. Bio je odlučan protivnik ukidanja isusovačkoga reda, pa kad je Klement XV. odlučio da ukine isusovački red, kardinal Antonelli je došao u otvoren sukob s papom. Za pape Pija VII. Antonelli je ponovno došao do velikog utjecaja naročito radi energičnog odupiranja idejama francuske revolucije. G. 1804 pratio je papu PijaVII. u Pariz. U.

4. **Luigi,** ✳ Atri (Abruzzi) 1882, talijanski književnik, autor je brojnih drama, među kojima se ističu: *Convegno* (1915), *L'uomo che incontrò sè stesso* (1918), *La fiaba dei tre Maghi* (1919), *L'isola delle scimmie* (1922), *Il drama, la commedia e la farsa* (1926), *Il Maestro* (1934), *Bellerofonte* (1936). Pod utjecajem talijanske kazališne struje poslije rata, t. zv. »grotesknog teatra« protiv građansko-realističkog i sentimentalno-romantične drame, Antonelli promatra pravi lik čovjeka pod površnom »maskom« stvarnosti. Za njega je teatar fantazija; u njegovu se svijetu ukrštavaju stvarnost i bajka, lakrdija i melodija; na razne »avanture« gleda s ironijom, s humorom, s ljudskom samilosti.

LIT.: G. Ruberti: *Storia del teatro contemporaneo*, III. izd., Bologna 1931; L. Tonelli, *Il teatro contemporaneo italiano*, II. izd., Milan 1936; S. D'Amico, *Il teatro italiano*, II. izd., Milan 1937. M. D-ić.

ANTONELLO DA MESSINA (Antonello di Giovanni degli Antonj), ✳ Mesina 1430, † Messina između 24. i 25. II. 1479, talijanski slikar. Učio je po svoj prilici u Napulju, gdje je imao zgode upoznati djela nizozemskih majstora, koji su pored španjolskih i katalonskih najjače utjecali na njegovu umjetnost. Od 1465—1472 nema o njemu vijesti, pa se misli, da je u to vrijeme mogao boraviti i u Nizozemskoj, kako to tvrdi Vasari. G. 1475 djeluje u Mlecima i Milanu, a potkraj života opet u Messini. Prva je njegova poznata slika *Krist koji blagosilja* iz godine 1465 (London, Nacionalna Galerija), a majstorska su djela: *Sv. Jeronim* (London, Nacionalna Galerija), fragmentarno sačuvana oltarska slika iz mletačke crkve S. Cassiano (*Bogorodica na prijestolu* u Beču), *Sv. Sebastijan* (Dresden), *Krist na križu* (London) i niz izvanrednih portreta, među kojima su najznatniji oni u Rimu (Galerija Borghese), Mlecima, Berlinu, Parizu (»Il Condottiere«, Louvre), Napulju i Milanu. On je jedan od najvećih talijanskih slikara svog vremena, a veoma važan zbog toga, što je bio posrednik između nizozemskog i mletačkog rano-renesanskog slikarstva, koje je, kako se čini, od njega primilo odlučne poticaje. Činjenica je, međutim, da su gdjekoji talijanski majstori i prije njega slikali uljenim bojama, pa nije vjerojatno, da se upravo on prvi služio ovom tehnikom nizozemskih majstora i uveo je u Italiju.

LIT.: R. van Marle, *The Development of the Italian Schools of Painting*, XV., The Hague 1930; J. Lants, *A. da M.*, Beč 1940. A. Sch.

ANTONESCU, Ion, ✳ Bukurešt I. VI. 1882, rumunjski državnik i general. Bio je vojnički ataše u Londonu i Parizu. Na konferenciji za razoružanje 1924 bio je vođa rumunjske delegacije. Dne 16. VII. 1940 upravio je kralju Carolu pismo puno tmurnih nagovještanja s obzirom na rumunjsku vanjsku i nutarnju politiku, ako na upravu zemlje ne dođu novi ljudi, i ako se iz osnova ne promijeni nutarnja politika države. Odmah nakon toga pisma bio je stavljen u kućni zatvor, a zatim u tamnicu. Za kratko vrijeme bio je uz zadanu riječ pušten na slobodu. Nakon bečke presude (arbitraže), kojom je Rumunjska bila prisiljena, da Madžarskoj prepusti 44.000 km² erdeljskoga teritorija s oko 2,200.000 ljudi, nastali su u zemlji ozbiljni neredi. Ministar predsjednik Giugurtu je morao podnijeti ostavku, a kralj je ponudio vladu generalu A. Ovaj je pokušao sastaviti vladu uz sudjelovanje Željezne Garde, koja je otklonila ulaz u vladu, jer je tražila, da nova vlada ima posve drugi program nego dosadašnja. Kralj je konačno 5. IX. 1940 ujutro prihvatio A. zahtjeve i potpisao dva dekreta: jednim se imenuje general A. ministrom predsjednikom, a drugim se ukida rumunjski ustav od 1938 i uvodi autoritativni režim. A. je dobio pune vlasti da upravlja rumunjskom državom. Već iduće noći, 6. IX. 1940, abdicirao je kralj Carol u korist svoga sina Mihajla. Kao predsjednik ministarskog vijeća dobio je A. naslov »državnog poglavara« (Conducatorul Statutul). Rumunjska se priključila Njemačkoj i Italiji, pristupivši Trojnom paktu.


ION ANTONESCU

ANTONIĆ, Vasilije, ✳ Rudnik 12. IV. 1860, generalštabni pukovnik i ministar unutrašnjih poslova u mirovini. Po svršetku gimnazije i jedne godine filozofskog fakulteta stupio je 1880 u vojnu akademiju i izišao iz nje kao pješadijski potporučnik 1883. Prešao je u generalštabnu struku 1892 te je postao generalštabni pukovnik 1905. Umirovljen je 1914 kao ministar na raspoloženju. Kao profesor više vojne akademije predavao je generalštabnu službu. Bio je vojni izaslanik u Austriji i poslanik na Cetinju. Dva puta bio je ministar vojni, a za vrijeme od 1901 do 1906 u tri kabineta ministar vanjskih poslova. U srpsko-bugarskom ratu 1885 bio je kao komandir čete teško ranjen. Uveo je neke promjene u zakon o ustrojstvu vojske i neke važne zakonske propise, dovršio naoružanje topništva oružjem, koje je u ono vrijeme bilo najmodernije. Kao ministar uredio je u jeseni 1902 nakon dolaska ruskog izaslanika makedonsko pitanje, a 1905 i 1906 u carinskom ratu s Austrijom branio je državnu suverenost kraljevine Srbije. Antonić je i pisao iz područja vojničkih nauka. Članci su mu izlazili u »Ratniku«. Sl. P-ć.

ANTONIJE, Marko, ✳ oko 83 pr. Kr., sin Marka A. Kretika (Creticus) i Cezarove rođakinje Julije. Poslije nauka u Grčkoj ratovao je u Palestini pod A. Gabinijem, a 54 pošao je k Cezaru u Galiju, gdje je ostao sve do 50. G. 49 bio je pučki tribun i zastupao Cezarove interese, a onda pobjegao k Cezaru u Ravenu. Kad je Cezar pošao u Hispaniju protiv Pompejevaca, ostao je kao vojni zapovjednik u Italiji. G. 48 ratovao je u Cezarovoj vojsci u Grčkoj, kod Dirahija i Farsala. Tada ga je imenovao Cezar za *magistra equitum* i poslao u Italiju, dok je sam Cezar krenuo u Egipat. G. 44 bio je Cezarov drug u konzulatu. Dva dana poslije Cezarova umorstva, 17. ožujka, nastupio je M. Antonije kao posrednik između urotnika i pristalica Cezarovih, od kojih su prvi optuživali Cezara kao tiranina i tražili, da se ponište njegove odredbe, a drugi tražili osvetu. Zaključeno je, da se Cezarovim ubojicama oprosti, a istodobno prihvate sve Cezarove odredbe, pa i odredbe testamenta, koji još nije bio otvoren, i riješeno, da bude pokopan na državni trošak, između 20. i 23. ožujka. Međutim je Antonije na vanredno vješt način iskoristio pogreb Cezarov. Bila je otvorena oporuka, u kojoj je, pored ostaloga, imenovao neke urotnike za skrbnike svoga sina, ako ga bude imao, naređivao svom jedinom nasljedniku, da svakom siromašnom rimskom građaninu dade 120 (po nekima 300) sestercija, i odredio, da njegovi vrtovi budu predani na opću narodnu upotrebu. Ta oporuka, kojom je dijelio svoj novac među narod, i svojim ubojicama toliko pogodovao, djelova na narod silno, pa kad je na dan pogreba izneseno njegovo truplo, a pred njim okrvavljena toga, usred narodnog ogorčenja progovori M. Antonije. On dade da se pročitaju državni dokumenti o Cezaru, čime vješto još jače podjari narod, koji je onda u deliriju očaja i oduševljenja spalio Cezarovo truplo na foru pa u bijesu napao na kuće urotnika, koji, kao i njihovi sumišljenici, moradoše bježati iz Rima. Sada *Antonije zagospodari državom.* Pođe u Kampaniju, da razdijeli veteranima zemlje, koje im je Cezar bio obećao. Nastojao je, da dođe do veze sa senatom, s urotnicima, štaviše i sa Sekstom Pompejem. Da osigura svoj položaj, dade, da mu narod produlji za 5 godina upravu Makedonije, što mu je već Cezar bio odredio, a zatim u lipnju 44, da mu podijeli obje galske provincije, osim G. Narbonensis, na pet godina, što odobri i senat. Da pridobije narod, dao je Antonije izglasati nekoliko zakona, po kojima se narodu daje zemlja i osnivaju kolonije.

Međutim je mladi Oktavijan postajao opasan Antonijev protivnik. Kada je Antonije morao silom zauzeti Galiju Cisalpinsku i kada se protiv njega izjavio senat, kojemu se pridružio i Oktavijan, A. se složi s Lepidom, koji posredova izmirenje s Oktavijanom. Njih trojica sporazumješe se u Bononiji, i kao triumviri dobiše onda od senata neograničenu vlast (43). G. 42 zapovijedao je Antonije triumvirskom vojskom, koja kod Filipa potuče republikance Kasija i Bruta. Antonije krenu na Orijent, da ga uredi i umiri. Tamo se u Tarzu nađe s egipatskom kraljicom Kleopatrom, koja ga pozva u Egipat, da sprovede zimu 41/40 pr. Kr. Kleopatra upotrijebi sve svoje čari, da očara Antonija, te ga skloni, da se njom oženi, i postane egipatski kralj te učini Aleksandriju prijestolnicom rimskoga carstva. Antonije za takav plan nije još bio umekšan. Poslije nekih nesuglasica s Oktavijanom, sporazuma u Brundiziju, ponovne diobe rimskog imperija i vjenčanja Antonijeva sa sestrom Oktavijanovom Oktavijom (40), sporazuma sa Sekstom Pompejem kod Mizena (39) i sporazuma u Tarentu (37), spremao se Antonije na velik rat na Parte, da ostvari Cezarov plan. Da dođe do novca potrebnog za rat, pođe Antonije, poslije 3 godine, Kleopatri, oženi se njom 36 u Antiohiji i posta time egipatski kralj. Antonije darova Kleopatri neke rimske teritorije, koji su nekada pripadali Ptolomejevićima (Kipar, dio Fenikije, Jerihon, dio Kilikije, dio Krete). Ženeći se Kleopatrom postupao je Antonije kao orijentalni vladar i nikako nije kanio da se rastavi s Oktavijom. Osim toga je prema rimskom pravnom shvaćanju, bila ženidba s inozemkom Kleopatrom ništetna. Znajući dobro, da bi uzimanje naslova egipatskog kralja izazvalo u Rimu žestoku reakciju, on se nije nazvao kraljem, nego »imperatorom«. U proljeću 36 A. započe rat na Parte, ali dok je on prodirao u partsku zemlju, drugu rimsku vojsku, s kojom se A. trebao spojiti, potuče partski kralj Fraat. Antonije se je morao vratiti ne obavivši posla. Uto prispije u Aziju Seksto Pompej i pokuša doći u dodir s partskim kraljem, ali ga uhvatiše i ubiše (35). Antonije se spremao na nov rat, ali tek 34 krenu u rat na Parte, i to najprije na Armeniju, koju osvoji. Iza toga se vrati i proslavi triumf u Aleksandriji. Proglasi Kleopatru kraljicom kraljeva (grč. basilis basileon), Cezariona za legitimnog sina Kleopatre i Julija Cezara i postavi ga za suvladara. Poveća Egipat s Kiprom i Celesirijom, a svog sina Ptolemeja, kojega je imao s Kleopatrom, i kome su tada bile 2 godine, proglasi kraljem Fenikije, Sirije i Kilikije. Njegovu bratu Aleksandru, koji je već imao 6 godina, darova Armeniju i Partiju, koju je još trebao da osvoji, a maloj Kleopatri, njegovoj sestri-blizanici, darova Libiju i Kirenaiku, sve do velike Sirte. Od rimskih provincija na Istoku ostale su još samo Azija i Bitinija, koje A. nije dirao. Tako je A. stvarao novu veliku državu i svoju dinastiju na Orijentu. Za sve to zatraži od senata odobrenje. Kako vidimo, Antonije je u Rimu bio još uvijek rimski triumvir, a na Istoku vladar Egipta. G. 33 spremao se za rat na Parte. U tu svrhu sklopi savez s medijskim kraljem, i dođe do pregovora s Indoskitima. Prije rata htio je pročistiti račune s Oktavijanom, koji mu nije slao, prema tarentskoj pogodbi, dovoljno vojske. Oktavijan je bio uvrijeđen zbog svoje sestre i radi prevelike Antonijeve moći, pa ga poče u Rimu potkapati. Kad A. opazi ovu Oktavijanovu namjeru, ne krenu na Parte 33, nego poduze korake protiv Oktavijana u Rimu. Okrivi ga zbog otpuštanja Lepida i zatraži polovicu svega,

što je Oktavijan stekao, i polovicu italskih novaka. Kad je Oktavijan ove zahtjeve odbio, mjesto na Parte, krenu A. iz Armenije prema zapadu. Uz Antonija je bio cijeli Istok, a na zapadu mauretanski kralj Bogud. A. i Kleopatra našli su se u jeseni 33 u Efezu i spremahu se na rat. Iza toga pođoše u Sam, a zatim u Atenu. Tamo prispješe i Antonijevi prijatelji. Pod Kleopatrinim utjecajem A. se u svibnju 32 rastavi od Oktavije (to joj saopći iz Atene). Kad je Oktavijan objavio u Rimu Antonijevu oporuku, koju dobi od vestalinka, ogorčenje je bilo toliko, da je Okt. mogao povesti rat protiv Kleopatre i Antonija. Narod i senat zakleše se na vjernost Oktavijanu. U sukobu njihovih mornarica kod Akcija, 2. IX. 31, Antonije, popuštajući do krajnjih granica Kleopatrinim osnovama, napusti u punoj borbi vlastitu mornaricu te izgubi pomorsku bitku, našto je njegova kopnena vojska, koja se nalazila na Balkanu, ostavljena od vođe, prešla Oktavijanu. Kad je Oktavijan napao Egipat 1. VIII. 30 i ušao u Aleksandriju, Antonije se istog tog dana ubije, ostavljen od afričke vojske i preostale mornarice.

Antonije je bio odličan govornik, lukav diplomat i poslije Cezara najbolji vojskovođa toga vremena, ali je razvoj tih njegovih sposobnosti priječila Kleopatra sa svojim osnovama. On se podvrgao njoj i kao ženi i kao političarki.

IZV.: Plutarh, *Marcus Antonius*; Apijan, *Bell. civ.*, IV., V.; Cicero *Ad fam.*; Cicero, *Phillipicae;* Livije; Dio Cassius; Suetonije i dr.

LIT.: Ferrero, *La grandezza e la decandenza dell' Impero Romano;* njem. prijevod, *Grösse und Niedergang Roms*, sv. III. i IV., Berlin—Stuttgart 1909; Ferrero-Barbagallo, *Roma antica*, sv. II., Firenca 1921; Niese, *Grundriss der römischen Geschichte*, München 1923; Dessau, *Geschichte der römischen Kaiserzeit*, Berlin 1924; Hönn, *Augustus*, Beč 1938; Berve, *Kaiser Augustus*, Leipzig 1934; Gardthausen, *Augustus und seine Zeit*, Leipzig 1891—1904; Heinze, *Kaiser Augustus*, Hermes 65, 1930; Homo, *Le haut empire;* Pariz 1933; Isti, *Auguste*, Pariz 1935; Allen., *Augustus Caesar*, London 1937; Rostovtzeff, *Augustus*, University of Wisconsin Studies, 1922. G. N.

ANTONIJEVCI se zovu: 1. neke redovničke udruge po sv. Antunu Padovanskom (na zapadu) i po sv. Antunu Pustinjaku (na istoku); 2. po Antunu Unternäheru (1754—1824) osnovana sekta u Švicarskoj, koja zabacuje svaku vlast i zakon (antinomisti). T. H.

ANTONIN, sv. (Antun Pierozzi), ✻ Firenca 1. III. 1389, † Montughi 2. V. 1459. Kao mladić stoji pod jakim utjecajem dominikanskog reformatora bl. Ivana Dominicija i već 1405 stupa i sâm u red sv. Dominika. Odlikuje se svetošću i naukom, a osobito praktičnim smislom za životna pitanja. Još vrlo mlad postaje poglavarom u kućama svoga reda, kao i omiljelim savjetnikom brojnih duša. Eugen IV. imenova ga 1446 nadbiskupom u Firenci, gdje je postigao izvanredan uspjeh u apostolatu i socijalnom radu. Napisao je mnogo djela, naročito iz područja moralnoga bogoslovlja, pa su ih dosta prevodili i preštampavali. Antonin je pisao i historijska djela (Chronicon, Summa Historialis, Chronicon opus). Chronicon... ab initio mundi... najveća je sredovječna kronika (3 sv.). Svetim ga je proglasio Hadrijan VI. 1523. Svetkovina 10. V.

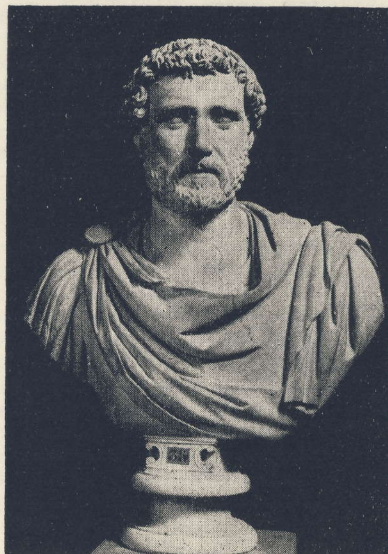
LIT.: Glavna, suvremena vrela za njegov životopis: Vessiano da Pisticci, *Vite di uomini illustri del secolo XV*, Firenca 1859. Od novijih djela ističe se: Raoul Morçay, *Saint Antonin fondateur du couvent de Saint-Marc, arch. de Florence*, Pariz 1913. St. P.

A. u književnosti. U hrv. glagolskoj književnosti ima u nekoliko rukopisa poveća pouka o ispovijedi, namijenjena ispovjednicima. U nekim rukopisima dolazi pod imenom »Antonin«; tako u rukopisu IV. a. 92 Jugoslavenske akademije, u kojemu je sačuvan cio traktat, čitamo na početku: »Počenju knjige, ke se zovu *Antonina*, dobri i svršeni nauk vsakomu redovniku, onomu, ki ispovida, i onim, ki se ispovidaju«. Taj naš »Antonin« nije, kao ni većina drugih glagoljskih djela namijenjenih duhovnoj pastvi, samonikla naša radnja, nego je po svoj prilici prijevod jedne redakcije vrlo raširenog (na lat. i tal. jeziku) »Konfesionala« firentinskoga nadbiskupa Antonina (1445—1459). Naši glagoljski tekstovi izlaze iz toga prijevoda, koji je nastao negdje u drugoj polovini 15. st., kako to dokazuje Milčetiću i Strohalu nepoznat hrvatski glagoljski rukopis MS. Canon. Lit. 412 u Bodlejskoj knjižnici u Oxfordu, u kojemu se na 11. 23.—158. nalazi potpun tekst našega »Antonina« sa završnom bilješkom: »Ka ja pop Mihovil dosvrših sije knjige let Božjih 1486.«

LIT.: I. Milčetić, *Hrvatska glagoljska bibliografija*, Zagreb 1911, str. 207—210, 215—229 i 527—529; R. Strohal, *Hrvatska glagolska knjiga*, Zagreb 1915, str. 144—148. S. I.

ANTONINI, rimski carevi, koji vladaju od 138—180 pos. Kr.

1. **Antonin Pio** (Titus Aurelius Fulvus Boionius Arrius), ✻ Lanuvij 86, † Lorij (villa Lorium) 161 pos. Kr. Naslijedio je 138 na carskom prijestolju Hadrijana kao njegov posinak prozvavši se Imperator Cezar Tit Elije Hadrijan Antonin August Pio. Provodeći miroljubivu politiku ipak je morao ratovati u Britaniji, Mauretaniji i s Partima. U unutrašnjoj politici nastojao je oko organizacije vojničke discipline, uz to je podupirao javne ustanove znanosti i umjetnosti i brinuo se za valjane financije i pravedno sudstvo. Senat se odužio njegovoj uspomeni podigavši u čast njemu i njegovoj ženi Faustini hram na Forumu, koji se sačuvao do danas. Prema uvjetu, na koji je pristao, kada je bio posinjen od Hadrijana, posinio je on i odredio za nasljednike M. Anija Vera i L. Vera.



ANTONIN PIO
Rim, Museo Capitolino

2. **Marko Aurelije Antonin** → Aurelije Marko. P. M-o.

ANTONINI, Oton, ✻ Zagreb 1889, sin je Marka A. podrijetlom iz Italije crkvenog slikara, koji je slikao mnoge veće i manje crkve po Hrvatskoj, Slavoniji i Bosni dekorativnim načinom, kako je to bilo običajno u 19. st. Oton A. pošao je već za rana stopama svoga oca. Nakon učenja na zagrebačkoj umjetničkoj školi uputio se u Italiju, da se daljim studijem posveti crkvenom slikarstvu. Izradio je pojedine figuralne slike u crkvama sv. Vinka i sv. Franje u Zagrebu. Kao novinski i reklamni ilustrator, kasnije i urednik Tipografijina »Svijeta« stekao je velikom vještinom popularnost, koja mu je omogućila, da bude portretist zagrebačkog društva. Kao takav izradio je niz vještih pastela.

ANTONINIJAN *(Argenteus Antoninianus)*. Kada je rimski denar spao već na manje vrijedni kreditni novac, uveo je car Karakala 214 jednu novu nominalu, veću i težu od denara, koja se u numizmatici nazivlje antoninijanom. Za razliku od dotadanjeg denara ima na aversu careva glava kao ures krunu sa zrakama, a poprsja carica od Julije Domne († 217) nose mjesečev srp. Stručnjaci se ne slažu, kolika je bila vrijednost antoninijana. Težina mu je bila 5,3 do 4,7 g, normalno $^1/_{64}$ funte, t. j. 5,12 g. Početno čine 4 antoninijana 5 denara, po čemu bi a. odgovarao 1 i $\frac{1}{4}$ denara. Mommsen mu daje vrijednost od 2 denara. Ovaj omjer poče se brzo pogoršavati na štetu antoninijana i strogi carevi Aleksandar Sever (222—235) i Maksimin I. Tračanin (235—238) ukinu kovanje antoninijana, ali ga njihovi nasljednici opet kuju. Njegova finoća uzdržala se u početku na visini od $^{500}/_{1000}$, ali od Gordijana III. neprestano pada. Za toga vladara imade finoću samo od $^1/_3$ (33%), a Galijen (253—268), koji je trebao silnoga novca za svoje ratove protiv Perzijanaca, Ilira i Gala, snizi mu finoću na $^1/_5$ (20—25%), pošto je već za njegova prethodnika Valerijana Starijega (253—260) nastupio potpuni slom vrijednosti antoninijana. Za Tetrika oca (268—270) i Klaudija II. (268—270) pada sadržaj srebra na 6—4% tako, da je antoninijan bio iz bakra s neznatnim dodatkom srebra. Da mu se popravi vanjština, varili su ga u rastopini srebra, na koji način je dobio na površini tanku naslagu srebra, koja se u prometu brzo istrošila (bijeli bakar). Pod Kvintilom (270) i Aurelijanom (270—275) pada sadržina srebra na 2%. Ovo pogoršanje srebrnoga i zlatnog novca dovodi do sličnih posljedica u rimskome carstvu, kakve je donijela inflacija poslije Svjetskog rata u 1919—1923. Carevi su naime trebali silne novce za ratovanje protiv Germana.

LIT.: Fr. Stefan, *Münzkunde*, 1932; Schrötter, *Wörterbuch der Münzkunde*, 1930. S. Hr-ć.

ANTONIO, ✻ 1531, † Pariz 1595, naravni sin portugalskog infanta Dom Luisa od Beje i Židovke Yolande de Gomez, brat kralja Ivana III., prior samostana Crato, pod kraljem Sebastijanom connetable (lat. comes stabuli »vrhovni konjušnik«) kraljevstva. G. 1580 proglašen je portugalskim kraljem, ali nije mogao obraniti prijestolja od Filipa II.

španjolskog, koji ga potuče kod Alcantare. Umro je kao titularni kralj Portugala i Azora u potpunom siromaštvu.

BIBL.: *Psalmi confessionales.* Život mu je opisao sin Kristof (Pariz 1629).

ANTONIO, Nicolás, ✳ Sevilja 1617, † Madrid 1684, znameniti španjolski bibliograf. Izučio je filozofiju i teologiju. Filip IV. posla ga u Rim kao predstavnika španjolskih interesa. Tu ostaje 20 godina i mnogo se bavi znanstvenim radom. Kasnije postade kanonikom u Sevilji. Već u 23. godini života napisao je *De exilio*, a kasnije mnoga druga djela na španjolskom i latinskom jeziku. Najznatnije mu je djelo *Bibliotheca hispana vetus et nova*, na kojem je radio dugi niz godina, a izašlo je u razmacima pod sličnim imenima, jednim dijelom tek poslije njegove smrti. To djelo smatraju najveličanstvenijim spomenikom, što ga je bibliografija podigla španjolskoj znanosti i umjetnosti.

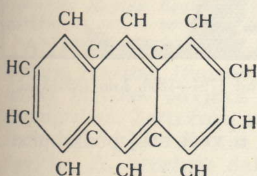
ANTONOMAZIJA (grč. anti onoma »drugo ime«) je ukras pjesničkoga govora (trop), kod kojega se lično ime upotrebljava za opću oznaku na pr. Neron za okrutnika vladara, Mecena za čovjeka, koji podupire književnost, — ili obratno, opća oznaka za ime čovjeka, na pr. Mudrac za kralja Salamuna, »bič Božji« za Atilu, rimski govornik za Cicerona. Lj. M.

ANTONOVIČ, Vladimir Bonifatevič, ✳ 1834, † 1908, ukrajinski povjesničar. Bio je profesor na sveučilištu u Kijevu. Pisao je o povijesti Ukrajine na desnoj obali Dnjepra i o arheologiji južne Rusije. Istakao se u prvim redovima narodnog pokreta.

ANTONOVIĆ, Isaija, ✳ Budim 1697, † Beč 22. I. 1749, arhiepiskop i mitropolit karlovački. G. 1731 postavljen je za episkopa u Aradu, a 27. VIII. 1748 izabran je za arhiepiskopa i mitropolita karlovačkog. Prva mu je briga bila, da se podigne prosvjeta i obrazovanost u srpskom narodu, ali je umro prije izvršenja svojih nakana. R. G.

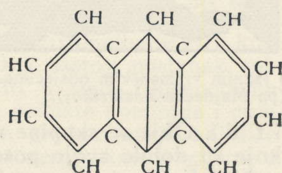
ANTONYČ, Ihor, ✳ 1909, † 1937, ukrajinski pjesnik. Njegove prve zbirke pjesama Tri prstena (1935) i Zeleno evandelje (1937) uz panteističko naziranje odaju pjesnika sela i prirode, s kojom je A. tijesno srastao. U zbirci iz posmrtne ostavštine *Rotacije* (1938) nalazimo posve nove motive, i namjesto sela i prirode dolazi grad sa cijevima zvučnika, poput »crnih tulipana«, i telefon, koji »odzvanja u tami kao pjev srca«. Uz izrazito lični ton pjesme su mu pune lirskih meditacija i istančane osjećajnosti. U stihovima kao i u nekim pjesmama osjeća se utjecaj Georga Heyma i Emila Verhaerena. S. G-ć.

ANTRACEN ($C_{14}H_{10}$), organski kemijski spoj strukturne formule:



orto-kinoidni oblik

ili



para-kinoidni oblik

Dolazi u najvišoj frakciji katrana kamenog ugljena u t. zv. antracenskom ili zelenom ulju (od 270°—400° C). Čisti antracen dolazi u bezbojnim iglicama, koje modro fluoresciraju i tale se kod 213° C, a vru kod 351° C. Kokerije ga dobavljaju tvornicama katranskih boja u 40%-tnoj formi, pa ga čiste najprije piridinom na 98%-tni i konačno za sintezu antrakinona sublimiranjem s pomoću vodene pare. Služi za sintezu antrakinona i alizarina, te kao osnova za sintezu umjetnih organskih boja velike postojanosti. M. V-ć.

ANTRACIT (grč. anthrax »ugljen«) ili ugljen blistavac. Vrsta fosilna ugljena. Amorfan je. Malokad se uščuvala struktura drveta, od koga je postao. Lomi se ljušturasto, i krhak je. Staklenasta je sjaja s lakim prijelazom u metalni. Crn je, prelazeći u crnosivu boju željeza, i neprozirna. Izgara veoma teško, pa mu treba pri izgaranju dodati kisika. Od svih vrsta fosilna ugljena najbogatiji je ugljikom (ima ga 90%) i brojem kalorija (preko 9500). Djelujući kalijskom lužinom na antracit ostaje lužina nepromijenjena. Tako ga možemo razlikovati od drugih vrsta fosilna ugljena, koje su mu vanjštinom jednake, jer druge vrste fosilna ugljena ne bojadišu kalijske lužine. F. T.

ANTHRACOTHERIUM (grč. anthrax »sjajni ugljen«, therion »životinja«), smatra se pretečom svinje i ubraja u grupu Bunoselenodontia, koja stoji između svinja i preživača. Na nogama ima četiri prsta. Bio je rasprostranjen u Evropi, rijedak u Americi, Africi i Aziji. U Evropi su ostaci sačuvani u ugljenim slojevima oligocena. Nalazišta su u Jugoslaviji u Trbovlju i kod Siverića u Dalmaciji. F. Š.

ANTRAIGUES, Emmanuel Henri Louis Alexandre de Launay, ✳ 1753, †1812, francuski plemić i političar. Isprva pristaša reforma, postaje nakon provale revolucije branitelj kraljevstva. Uhvaćen od Bonaparta odaje monarhističke tajne. Pada kao žrtva vjerojatno političkog atentata u blizini Londona.

ANTRAKONIT → **Bituminozni dolomit** → **Bituminozni vapnenjak.**

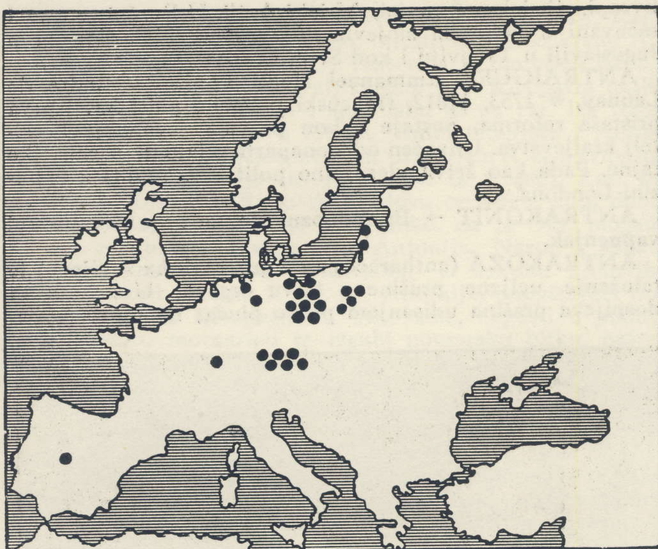
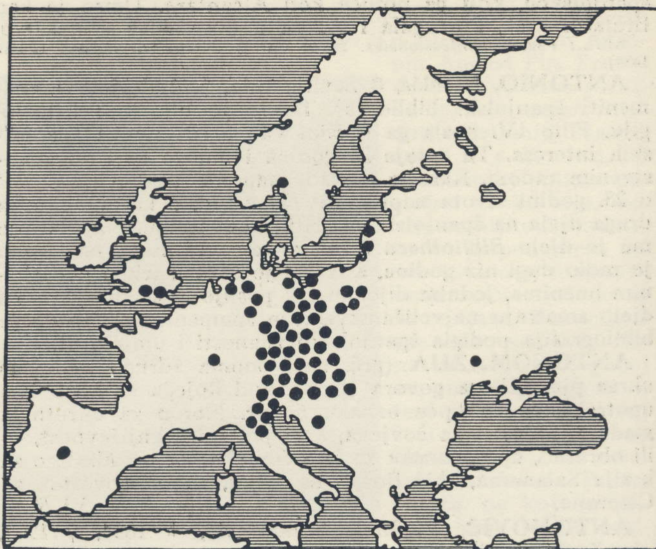
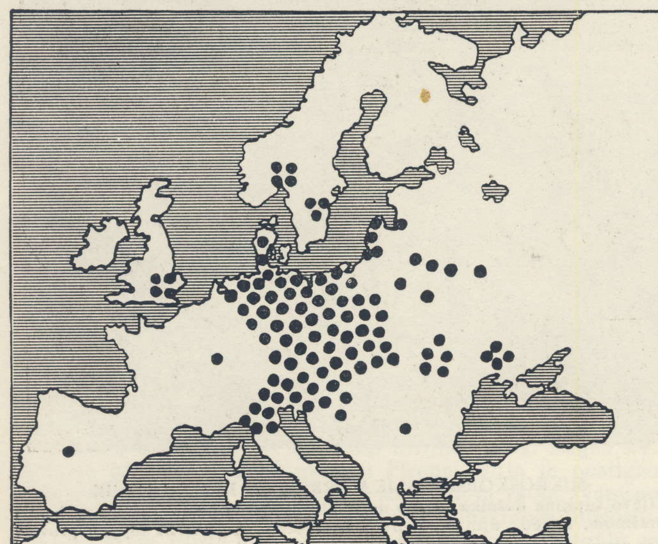
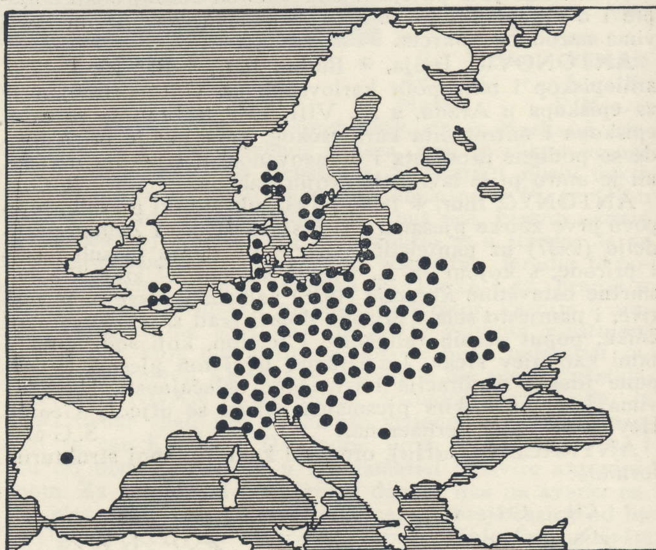
ANTRAKOZA (antharacosis od grč. anthrax »ugljen«) je taloženje ugljene prašine u tkivu organa. U organizam dospijeva prašina udisanjem preko pluća; na tom se mje-



MIKROSKOPSKA SLIKA PRESJEKA KROZ DUŠNIK
Lijevo šupljina dušnika, desno dolje dio limfne žlijezde prožete ugljenom prašinom. Između njih crna pruga brazgotine, nastale na mjestu provale limfne žlijezde u dušnik

stu i najprije taloži. Ugljene čestice bivaju u alveolima pluća fagocitirane od odljuštenih epitelnih stanica, a djelomice i od alveolarnog veziva. To taloženje ugljena prepoznajemo po crnim mrljama, a vidimo ih osobito jako izražene u plućima i njihovim regionalnim limfnim žlijezdama. Ako se ugljena prašina taloži u jakoj mjeri, može doći do reaktivnog bujanja veziva i do očvršćenja pluća i limfnih žlijezda. U nekim slučajevima jako taloženje ugljena izaziva i razmekšanje pojedinog organa. Ako se razmekša limfna žlijezda, ona može provaliti u koju susjednu krvnu žilu, pa se ugljene čestice raznesu u neznatnim količinama po cijelom tijelu (jetra, slezena). Od svih vrsta taloženja prašina u plućima (pneumonokonioze) najčešće je ono od ugljenih čestica. Osobito je jaka antrakoza pluća kod dimnjačara, ložača i radnika u ugljenokopima. S. S.

ANTRAKS, kod čovjeka. Javlja se kao kožni a. (crni prišt), zatim kao plućni i crijevni a., napokon kao a. sepsa (otrovanje krvi). Prenosi se na čovjeka ili izravno od bolesne, uginule ili zaklane životinje ili preko različnih proizvoda od životinja, koje su bolovale od a. (rezistentne spore). Kod nas je najčešći kod onih, koji liječe bolesnu ili deru uginulu stoku (Cigani), zatim kod ljudi, koji nose i prerađuju kožu, vunu i dlake (kožari, opančari, krznari, četkari), pa kod onih, koji upotrebljavaju stvari, izrađene od krzna, kože (bunde, opanci, četkice) i t. d. Moguća je infekcija udisanjem prašine od vune (plućni a.) i uživanjem inficiranog mesa (crijevni a.). Liječi se injekcijama a. seruma i preparatima arsenobenzola (Neosalvarzan i sl.). Najbolji je uspjeh liječenja kod kožnog a.; ostale forme najčešće svršavaju smrtno. Kod sprečavanja važno je higijensko prosvjećivanje, u industriji su osim toga nužne neke

Pojavljivanje američke biljke konice (*Galinsoga parviflora* Cav.) u Evropi u raznim vremenskim odsjecima. Kartice 1 od 1794—1860, 2 do 1880, 3 od 1880—1900, a 4 od 1900—1926 (po Majdecka-Zdziarskoj).

mjere, koje smanjuju mogućnost infekcije (dezinfekcija kože, lična higijena pri radu, uklanjanje prašine i dr.). F. M.

Antraks kod domaćih životinja → Bedrenica.

ANTRASOL (od grč. anthrax »ugljen«, lat. oleum »ulje«), t. zv. »očišćeni katran«, žuto ulje poput maslinova, smjesa je jednakih dijelova katrana dobivenog iz fosilnog ugljena i ulja od primorske smreke ili borovice (*Juniperus oxycedrus* L.). Služi kao i katran protiv kožnih bolesti.

ANTRIM, engleska grofovija u Ulsteru na sjeveru Irskog otoka, 2.843 km² i 200.000 stan. (ne računajući stanovnike glavnoga grada Belfasta), ima strmo bazaltno primorje i ugodnu valovitu unutrašnjost, na kojoj rodi zob, krumpir i lan. Rudarstvo nije znatno (željezo, ugljen, sol), ali dobro se razvija industrija, osobito tekstilna. Pokraj velikoga jezera Lough Neagh leži grad Antrim (2000 stan.). N. Ž.

ANTROPOBIOLOGIJA → **Biologija i Antropologija.**

ANTROPOFAGIJA → **Ljudožderstvo.**

ANTROPOFITI (od grč. anthropos »čovjek« i phyton »biljka«) su biljke, koje su se raširile namjernim ili nenamjernim utjecajem čovjeka. Antropofiti predstavljaju dakle — izuzevši kulturne biljke uzete iz naravnih zajednica domaćeg područja — u biljnogeografskom pogledu najmlađe članove flore, t. zv. adventivnu floru. Razlikuju se po načinu svoga doseljenja, po snalaženju u novim prilikama, a napose po namjernom ili nenamjernom utjecaju čovjeka na njihovo raširenje. Nägeli i Thellung su izradili posebni sustav antropofita, u kome se luče uglavnom dvije skupine: *antropohore*, po čovjeku unesene biljke (na pr. kukuruz, duhan, krumpir i t. d.) i *apofite*, biljke uzete iz domaće flore u kulturu (na pr. malina, đurđica, perunika, procijepak i t. d.). Obje se skupine raspadaju u veći broj podskupina, koje su dobile svoje posebno ime.

Čovjek je prenio namjerno cijeli niz stranih gospodarskih, ljekovitih i ukrasnih biljaka u svoj kraj. To su t. zv. *ergaziofiti*, koji se uzgajaju s velikim uspjehom na kulturnom tlu, ali prepušteni sami sebi redovno ugibaju, a samo se neki od njih održavaju dulje ili kraće vrijeme pobjegavši iz kulture kao »podivljale« biljke. Uz korisno i ljekovito bilje donesen je nenamjerno (nehotice) i znatan broj biljaka, koje u obliku raznih korova (v.) obrašćuju kulturno tlo. One su postale važnim članom vegetacijskog pokrova nove domovine, ali redovno brzo nestaju, čim prestane kulturni utjecaj i naravna domaća vegetacija obraste napušteno tlo. Već u prethistorijsko doba nalazi se uz gospodarsko bilje cijeli niz korova, koji se danas nigdje ne nalaze u naravnim zadrugama, te je njihovo podrijetlo uglavnom nejasno. To su t. zv. *arheofiti*, od kojih su općenito poznati poljski mak (turčinak), različak, kukolj, ljulj i dr. Naprotiv ovim starim korovima ističe se veliki broj biljaka, koje su se doselile u novije doba. Jedne se pojavljuju samo prolazno *(pasanti)*. Takva je biljka američka glavočika *Erechtites hieracifolia* (L.) Raf., koja je u Europi prvi put nađena 1876 na Prekrižju kod Zagreba, a iduće se godine pojavila već kod Ljutomera i kod Kiseka i doskora zauzela sve zemlje na istočnim obroncima Alpa. Različni su od pasanata t. zv. *epekofiti*, koji obilno nastupaju i stalno se zadržavaju u novom području, a nastavaju umjetna staništa, u prvom redu smetišta, željezničke nasipe, oranice i vrtove. Od tih se ističe napose američka glavočika konica *(Galinsoga parviflora* Cav.). Ona je done-

sena u Europu iz Perua već 1785, a kod nas se pojavila oko 1870 i u tolikoj se mjeri proširila u našim vrtovima i poljima, da je ozbiljno ugrozila cijele kulture i dobila u Hrvatskom Zagorju ime »prokleti drač«.

Od spomenutih biljaka, koje nastavaju umjetna staništa, razlikuju se novi doseljenici, *neofiti*, koji su prodrli u naravne zadruge i često potisnuli prvotnu vegetaciju. Od tih treba spomenuti vodenu kugu *(Elodea canadensis* Rich.), koja se pojavila 1836 u Irskoj i doskora se proširila po cijeloj Evropi. Kod nas se je našla prvi put već negdje polovicom prošlog stoljeća u Posavini (Šloser), a zatim u Podravini (Gjurašin, Koščec). Ta je biljka na mnogim mjestima posve potisnula prvotnu vodenu vegetaciju. Od kopnenih biljaka ističu se napose dvije glavočike *Erigeron canadensis* L. i *Solidago serotina* Ait., koje su zauzele silne plohe u poplavnim područjima naših rijeka. Ovamo spada i ciganske perje *(Asclepias syriaca* L.), koje se na nekim mjestima obilno proširilo. Neki su od neofita i u gospodarskom pogledu vrlo važni, tako na pr. bagrem *(Robinia pseudacacia* L.), koji se raširio danas već u tolikoj mjeri, da bitno mijenja sliku naših šuma, šikara i živica. U sredozemnim krajevima, kod nas napose u dalmatinskoj Hrvatskoj, tako su se udomaćile iz Amerike doseljene opuncije (indijska smokva) i agave, da su na mnogim mjestima bitno izmijenile vanjštinu prvotne sredozemne vegetacije. S druge strane, proširile su se i iz Evrope neke važne biljke silnom brzinom u Ameriku slijedeći čovjeka u njegovu prodiranju na novi kontinent. Osobit je primjer veliki trputac (*Plantago maior* L.), koji je pratio Evropljanina na najudaljenijim putovima u prodiranju u Sjevernu i Južnu Ameriku. Tako svjedoče *antropohore* na svakom koraku o neobično velikoj izmjeni biljnog svijeta između zemalja Starog i Novog Svijeta.

Od *antropohora* razlikuju se *apofiti*. Kod jednih je apofita čovjek sudjelovao svijesno prenoseći izvjesne biljke iz prirode u kulturu, a kod drugih je čovjek utjecao na njihovo iselenje nesvijesno stvarajući im pogodna staništa na kulturnom tlu, na nasipima, paljevinama i sl. Mnoge biljke suhih kamenjara proširile su se tako iz prvotnih staništa na nova i postale ovdje važnim članovima biljnih zadruga novih staništa. Tako je čovjek potiskivanjem naravnog biljnog pokrova i stvarajući obradivo tlo ne samo bitno utjecao na izmjenu biljnog pokrova kulturnih zemalja, nego je stvorio i posebni tip biljaka prozvanih *antropofitima*.

LIT.: D. Hirc, *Florističke studije po Hrvatskom Zagorju*, Prirod. istraž. Jug. akademije, sv. 11. i 12., Zagreb 1917; A. Thellung, *Zur Terminologie der Adventiv- und Ruderalfloristik*, Allg. Bot. Zeitschr., 14./15., 1918—19; E. Majdecka-Zdziarska, *Galinsoga parviflora Cav. et Galinsoga hispida Benth.* Bull. de l'Acad. polonaise, Clase des scien. mathém. et natur., ser. B, 1929. I. H.

ANTROPOGENEZA je onaj dio antropologije (v.), koji ispituje razvitak ljudskog tijela. Ona nastoji postanak, odnosno razvitak čovjeka rastumačiti u svim filogenetskim stupnjevima. Zato traži zajedničke primate hominida i onih živih bića, koja svojom tjelesnom građom stoje najbliže čovjeku. A. istražuje dalje način i uzrok, kao i vrijeme i mjesto čovječjeg postanka. Pojam antropogeneze uveo je E. Haeckel, ali je sam problem antropogeneze mnogo stariji. Pitanje postanka čovjeka bilo je stoljećima problem učenjačkih raspravljanja, ali je Darwin bio prvi učenjak, koji je svojim radom pridonio, da se taj problem u biološkom pogledu potanko raspravi. Pitanje postanka čovjeka predstavlja nedvojbeno jedan od najzanimljivijih problema, koji zasijeca u različite znanosti. On je napose u uskoj vezi s naukom o razvoju živih bića, s anatomijom i fiziologijom, a napose s paleontologijom. F. I.

ANTROPOGEOGRAFIJA ili geografija o čovjeku (od grč. anthropos »čovjek«, graphein »pisati«) važan je dio geografijske nauke. Dugo se je kušalo metodički osporiti toj grani nauke pravo, da bude uvrštena u okvir cjelokupne geografijske nauke, jer geografija u svojoj biti obuhvaća samo fizičke pojave. No s vremenom se to pitanje toliko razbistrilo i mišljenja ustalila, da je geografija o čovjeku ne samo bila ispravno uvrštena među ostale geografijske discipline, već ona štaviše natkriljuje opsegom i važnošću svaku drugu geografijsku granu.

Geografija je naime nauka o prostoru na zemaljskoj površini, ali ne o apstraktnom prostoru, već o stvarno ispunjenom prostoru, a u ovom se nalazi svakako i čovjek, koji je svojim materijalnim i duhovnim radom taj prostor preobražavao i u njemu urezivao jake znakove svoga bivstvovanja — mnogo veće no što je to učinila bilo koja druga prirodna sila. Radi toga je proučavanje čovjeka, njegove raširenosti na površini zemlje, kao i njegova rada na njoj, postao objekat geografijske nauke. Čovjek zapovijeda prirodi, iskorišćuje njezine sile i darove, ali je čovjek u isto doba i podložan prirodi, i to u svakom stadiju svoga razvoja, od primitivnoga pa do najkulturnijeg stanja. Priroda mu pruža zadatke i daje sredstva, da nju može istraživati, ispitivati i prema svrsi iskorišćivati. Zbog tih međusobnih veza prirode i čovjeka imadu stanovnici na različitim prostorima prema drugačijim unutarnjim i spoljašnjim prilikama, klimi, oblicima prirode i sastavu tla izvršiti i drugačije zadatke, a sredstva su im drugačija za njihovo ostvarenje. Tako svaki prostor uzgaja svoje ljude, koji prilagodljivošću prirodnoj sredini dobivaju određene crte u svom karakteru, posebice tjelesne i duhovne osobine, najpodesnije za rješavanje problema, vezanih s tim prostorom. Priroda po zemlji, klimi i svojim oblicima i čovjek po svojim rasnim i etničkim osobinama urezuju duboke brazde u međusobne odnose. Dijelovi istog naroda i s jednakim etničkim osobinama iskazuju u spoljašnjem očitovanju različitu dinamiku i na različiti način reagiraju na spoljašnje utjecaje, ako su naseljeni na prostorima drugačije prirodne sredine. Utjecaj prirode je izravan ili neizravan; on se vrši biološkim, fiziološkim i psihološkim putem. Pod utjecajem spoljašnjih prilika seli se čovjek iz jednoga mjesta u drugo i prilagođuje novoj prirodnoj sredini. Pa ako s promjenom sredine i ne slijedi brza tjelesna ili duhovna promjena, ipak će utjecaj nove sredine, izravno ili neizravno, posve sigurno slijediti. Fiziološki učinak klime i hrane vrše velik utjecaj na organsku prirodu čovjekovu, posredno dakle i na preobrazbu čovjekova bića. Najvažniji je pak psihološki kauzalitet, t. j. utjecaj prirode na duh čovjeka. Da su čovjekovi osjećaji, volja i mišljenje, zavisni o barometričkom stanju i vjetru, poznata je stvar, ali mimo atmosferskih pojava djeluju na njega također boja i oblici površine. Intelektualni se utjecaj očituje u tome, kako čovjek u borbi za život, odnosno u borbi za prostor, nameće prirodi svoju volju i kako znade iskorišćivati prirodne sile i uklanjati suprotnosti. Ta borba ponavljanjem daje pojedincu i skupinama neku vještinu i postaje običajem, a običaji postepeno izgrađuju narodni karakter i daju crte etničkom obilježju pojedinih naroda. Utjecaj prirode djeluje uvijek na čovjeka, bio on u prirodnom ili kulturnom stanju. Kultura, istina, osposobljuje čovjeka, da se oslobodi slučajnosti prirodnih sila, ali nikada u značenju posvemašnjeg oslobođenja od njih, pa je zavisnost o prirodi uvijek stalna, nalazio se čovjek u primitivnom ili kulturnom stanju.

Ako je antropogeografiji zadatak, da riješi i protumači veze i odnose između prirode i čovjeka, onda je svakako nužno, da se najprije prouči raširenost čovjeka na zemlji, da se na osnovu toga mogu protumačiti razlike u njegovim životnim formama iz odnosa drugih geografskih činilaca; ona je, kako se iz ovoga vidi, komplicirana nauka, jer mora iz svih prirodnih područja uzimati ono, što čovjekovu raširenost uvjetuje, pogoduje ili sprečava i što konačno vodi do nekog ravnovjesja u svim pojavama, stvarajući sintezu među svim utjecajima, unutarnjim i spoljašnjim. Priroda i čovjek izgrađuju tako i urezuju svoje brazde u zajednički blok zemaljske površine, pa se djelovanje jednih i drugih sila, prirode i čovjeka, upotpunjuje, koordinira i podređuje. Zbog svega toga ne može se nauka o čovjeku ispustiti iz geografijske discipline, jer bi bez nje nedostajao bitni činilac za razumijevanje cijele geografijske nauke.

Antropogeografija kao prikaz čovjekove raširenosti na zemlji mora u prvom redu protumačiti, kako je priroda djelovala, da pojedini krajevi ne iskazuju istu gustoću naseljenosti. Geografija se ovdje dotiče praktičnih pitanja, a kao primjer za to dosta je spomenuti unutarnju kolonizaciju, a s njome u vezi odvodnjivanje i presušivanje bara, odnosno navodnjivanje suhih krajeva. S tim u vezi stoji i pitanje pošumljivanja pojedinih krajeva. Slika, kakva je danas, samo je prerez u dugom nizu razvoja, a nju možemo razumjeti samo onda, ako se osvrnemo na cijeli razvoj. Zbog toga antropogeografija treba povijesti, da može po njoj shvatiti osobitost i stupanj kulturâ, pa skup uređaja u pojedinim krajevima, ali treba istaknuti, da objekat antropogeografije nije tok razvoja, odnosno povijest, već stanje, u kojem se krajevi danas nalaze. Zatim treba proučavati različite pojave u načinu naseljavanja, tipove naselja, kao i uzroke različitog načina naseljavanja, a sve to stoji u vezi s različitim načinom gospodarenja. Tu se valja osvrnuti i na različite rasne i etničke osobine stanovništva,

ali ne zato, da se znanstveno proučavaju — jer se time bavi antropologija —, već da se zaključci ove posljednje primijene na problem istraživanja, da se mogu shvatiti promjene na zemaljskoj površini, jer svaka rasa ima neke svoje osobine, prema kojima se vrši intenzitet i drugačiji način rada i organizacije (na pr. razlika između rada nomada i sjedilačkog stanovništva).

Treba znati za gustoću naseljenosti, i to iz više razloga; prvo stoga, što se po gustoći može razumjeti sastav i plodnost zemlje, jer što je zemlja rodnija uz povoljnu klimu, to je u načelu i gustoća veća. Gustoća naseljenosti zavisi i o morfološkim prilikama površine, jer je u ravnim krajevima gustoća redovno veća nego u planinskim. Ona može zavisiti i o geografskom smještaju, pa neki prostori uz morsku obalu ili na prekretnici putova mogu biti gušće naseljeni, iako je tu zemlja manje rodna, jer tu manju rodnost zemlje nadoknađuju promet i trgovina.

Kod proučavanja naseljenosti treba odmah istaknuti, da cijela zemaljska površina iskazuje dva prostora: jedan od čovjeka nenaseljeni i u prvotnom stanju; to je t. zv. prirodna površina, dok je drugi prostor čovjekovim radom priveden kulturi, i to je kulturna površina. U prirodne se krajeve ubrajaju i oni prostori, koje su ljudi naselili, ali žive još u primitivnom stanju po šumama i savanama, netaknuti još od utjecaja evropske kulture. No i ti prostori mahom iščezavaju i dolaze u sve veću sferu pojedinih kulturnih naroda.

Diferenciranjem morfoloških prilika površine, klime i smještaja nastale su nesamo razlike u gustoći naseljenosti, već i razlike u tipovima naselja i kuća, jer je čovjek bio prisiljen prilagoditi se drugačijoj fizičkoj sredini. Pritom su se mijenjali tipovi i oblici naselja isto onako, kako se mijenjao i način života pojedinih ljudskih skupina. Cijelo to proučavanje geografije o čovjeku moglo bi se nazvati »ekološkom antropogeografijom«, pod kojom se, kao i u biljnoj geografiji, razumijevaju neka zaokruživanja jednakoga ili sličnoga čovječjeg rada, po kojem se utvrđuje organizacija sastavnih dijelova i njihovo kućanstvo na određenom prostoru. Iz svega toga se vidi, da je naseljavanje čovjekovo najglavnije očitovanje njegove energije, jer se istom u tom radu vidi obilježje njegova djelovanja na određenom prostoru. Kad bi nam na pr. bilo moguće vidjeti jasnu sliku raspoređaja naselja i vrste kulturne površine u našoj domovini iz doba rimskoga gospodstva, pa to usporediti s današnjim stanjem, vidjeli bismo, koje su goleme razlike nastale od onoga doba do danas: stara su ondašnja naselja, koliko ih je bilo, mahom iščezla, a nova su i drugačija nastala. Vidjelo bi se dalje, da je ondašnja površina šuma bila daleko veća, a kulturno obrađivanje zemlje daleko manje; da je broj stanovnika odonda do danas znatno porastao i da je ondašnje stanovništvo mahom iščezlo, a njihova se naselja i tipovi kuća posve izmijenili; u jednu riječ, sve je sada drugačije i u ljudima i u naseljima i u njihovoj kulturi. Moglo bi se kod toga utvrditi, da je čovjek kroz ove dvije tisuće godina izmijenio lice površine naše domovine više, no što su učinile sve prirodne sile zajedno. Kod proučavanja tipova naselja mogu se razlikovati dva poglavita tipa, a to su gradska i seoska naselja. Tu se odmah nameće pitanje o uzrocima tih drugačijih naselja, a nesumnjivo slijedi, da su na postanje gradova djelovali drugačiji gospodarski, socijalni, geografski i politički motivi, nego na postanje sela, na koje su gotovo bez izuzetka djelovali gospodarski momenti. Na tipove naselja i kuća djelovali su i etnički i geografski i gospodarski i povijesnokulturni momenti. Nitko na pr. ne može kod nas svesti sva dalmatinska naselja, osobito ona uz obalu, samo na etnički utjecaj stanovništva, jer su ti tipovi naselja, kao i gradnja kuća, bili zavisni i o kulturnim utjecajima naroda izvan naše sredine.

Druge duboke i trajne promjene na zemaljskoj površini izvodi čovjek svojim gospodarskim radom, obrađujući zemlju i iskorišćujući biljne, životinjske i rudne proizvode, a to sve u svrhu svog opstanka na zemlji. Čovjek uređuje rijeke, probija kanale, stvara promet i zato gradi ceste, željeznice i pristaništa za prijenos dobara. Taj ekonomski rad čovjekov proučava *ekonomska geografija*, a njome se ističu momenti, koji gospodarski djeluju i stvaraju uzroke i učinke ekonomskog života. Ekonomska geografija proučava opće pojave ekonomskog života prema njihovoj raširenosti na zemlji, pogledom na zavisnost o klimatskim prilikama, da se tako dobije uvid za razumijevanje svjetske proizvodnje i trgovine. No kako se samo jedan dio prirodnih proizvoda upotrebljava u sirovom stanju, dok se drugi preobražava u industriju, to raspoređaj industrije i uzroke njezina razvoja proučava *industrijska geografija.*

Čovjek se u toku vremena promijenio u dva pravca, tako, što je pored tjelesne snage, na koju se u početku poglavito oslanjao, razvio umne i moralne snage, a onda, što se organizirao u plemenske i narodne skupine, koje su napokon stvorile državu. Po državnoj organizaciji čovjek je zapravo postao gospodarom na zemlji i po njoj je najviše izmijenio zemaljsko lice, te izvršio zadatke, koje kao pojedinac ili neorganizirana gomila ne bi nikada mogao izvršiti. A kako je država zapravo dio organizirana čovječanstva na jednom dijelu zemaljske površine, mora geografija proučavati tu prostornu stranu države, te ispitivati, kako su prostorni elementi (granice, more, planine i t. d.) djelovali na državni razvitak i koji se nedostaci susreću na pojedinom od tih elemenata, da državna vlast može najbolje i najlakše provesti svoje zadatke, opstanak i sigurnost stanovništva. Tako će se vidjeti, koliko je stanovništvu bilo nužno ulagati energije, da država dođe do prirodnih granica, a onda i to, kako se državni prostor morao mijenjati, a i danas se mijenja, da državne granice dobiju najbolju zaokruženost i oblik. Dalje će se vidjeti, da su države neki politički organizmi, koji nastaju, rastu i propadaju slijedeći političke zakone, a ti imadu svoj korijen u ljudima i zemlji, pa je zadatak geografije razbistriti te prirodne uvjete i protumačiti životne prostore. Država se ne nalazi nikada u mirovanju, jer broj stanovnika raste ili pada; nastaje dakle pitanje proširenja životnog prostora. Na koju će se stranu država širiti i u kakav će prostor zahvatiti, to zavisi o unutarnjim snagama stanovništva i smještaja zemlje, kao i o snazi susjednih država. Tu nauku o državnom organizmu najbolje je izgradio F. Ratzel u svojem čuvenom djelu *Politische Geographie.* Kasnije je na njegovim izvodima razradio tu nauku Šveđanin Kjellen i dao joj ime *geopolitika*, bez koje se ne može danas ni jedna zemlja ispravno prikazati. Poslije Ratzela mnogi su stručnjaci tu nauku razgrađivali (Maull) i o njoj napisali znamenita djela, koja su nužna za iscrpivo razumijevanje tih pitanja.

Tako su *ekološka antropogeografija, geografija naselja, ekonomska geografija* i *politička geografija* sastavni dijelovi geografije o čovjeku ili antropogeografije.

LIT.: N. Krebs, *Die Verbreitung des Menschen auf der Erdoberfläche*, Leipzig 1921; A. Hettner, *Die Geographie des Menschen*, Geogr. Zeitschrift, Breslau 1907; Lukas, *Uvod u ekonomsku geografiju*, I. svezak; Brunhes, *Geographie humaine*, 2. izd., Pariz 1912. F. L.

ANTROPOIDNI MAJMUNI (Anthropomorphae, Pongoidae), u mnogome najsličniji čovjeku, veliki uskonosci (→ majmuni). Nemaju repa, ličnih kesica niti zadnjičnih žuljeva. To su gorila (2 m, živi zadružno u šumana zapadne i centralne Afrike), čimpanza u istome području i orangutan na Borneu i Sumatri. Orangutan rijetko silazi s drveća, po kojem se vješto penje dugačkim prednjim udovima. Gorila i čimpanza zadržavaju se više na tlu, a kreću se poluuspravno na sve četiri noge; uspravno se mogu držati samo izuzetno bez potpore. Hrane se plodovima, mladim lišćem, travom, a katkada i životinjskom hranom. Za noćni počinak prave od granja ležaj na drveću. K. B.

ANTROPOLATRIJA (grč.) označuje božansko poštovanje (kult), iskazano čovjeku. Već u starom poganstvu označuje latrija kult iskazan božanstvu. Taj se kult očituje dubokim poklonom (prostracijom), ljubljenjem božjeg prijestolja, žrtvom i sl. Neki su narodi sličan kult iskazivali svojim vladarima i drugim velikanima (Egipćani, Asirci, Babilonci). Rimski su carevi zahtijevali i dobivali kult latrije bilo poslije smrti, bilo još za života. Kršćani su se uvijek opirali antropolatriji, kako to posvjedočuju toliki mučenici. Stari Zavjet pozna samo kult jednog Boga, a oštro se protivi kultu idola. Isto tako Novi Zavjet i cijela kršćanska teologija. Kristova se ljudska narav poštiva kultom latrije jedino zbog najuže veze s drugom božanskom osobom, koja je tu narav osobnim sjedinjenjem uzela za svoju. R. S.

ANTROPOLOGIJA (grč. anthropos »čovjek« i logos »nauka«) je nauka o čovjeku. Ta nauka o čovjeku proučava prirodne zakone, koji uvjetuju tjelesni oblik i duševne pojave kod ljudskog roda — hominida — nastojeći pri tom utvrditi odnos među tim zakonima i njihovu međusobnu uzročnu vezu. Antropologija dakle ispituje bit tjelesnih oblika i duševnih pojava kod hominida, rasprostranjenost sličnih oblika i pojava te uzroke njihove raznolikosti. Ona

promatra prema tome čovjeka s najrazličitijih gledišta, pa se se i dijeli u prirodoznanstvenu, filozofsku i bogoslovsku.

1. **Prirodoznanstvena antropologija** ispituje podrijetlo i razvitak čovjeka i razvoj njegovih rasa. Prvom se bavi antropogeneza (v.), a drugom antropografija (v.).

Po svom naučnom opsegu antropologija je kompleksna nauka, koja je u uskoj vezi s cijelim nizom drugih nauka, na pr. biologijom, embriologijom, anatomijom, fiziologijom), geologijom i paleontologijom, patologijom, higijenom i socijalnom medicinom s jedne strane, a geografijom, etnologijom, sociologijom, prethistorijom i historijom s druge strane.

Najznatnije naučne grane antropologije jesu: fizička antropologija i psihička antropologija. Pod fizičkom antropologijom razumijeva se redovno i nauka o rasama, a pod psihičkom antropologijom uključuje se i pojam etnologija odnosno narodoznanstvo. Prema običnom suvremenom shvaćanju pod terminom »antropologija« razumijeva se obično fizička antropologija odnosno nauka o ljudskim rasama.

Njezin je zadatak, da ispita oblike izumrlih i recentnih hominida, da te oblike karakterizira, i da utvrdi njihovu geografsku rasprostranjenost, a zatim da na temelju dobivenih deskriptivnih podataka analizom odredi, radi li se o vrsti, podvrsti, varijaciji ili o tipu.

Svrha antropoloških proučavanja može biti dvojaka: teoretsko-naučna i praktična. Kad se radi o posve naučnom cilju, ispituje se fenotip, da bi se mogla odrediti fenotipska konstitucija bilo jednog čovjeka bilo cijele određene etničke grupe, zatim se utvrdi dominantna fenotipska konstitucija i njezino geografsko rasprostranjenje. Nadalje istražuju se svi faktori, koji dolaze do izražaja pri stvaranju antropološki ispitanog fenotipa, a to su u prvom redu faktori prirodne sredine (fizičkogeografski i antroposocijalni) i tek se tada dolazi do naučnih konstatacija o genotipskoj konstituciji i do rasne analize (→ genotip i fenotip). Praktična je svrha antropoloških proučavanja, da se dobiveni naučni antropološki rezultati primijene u socijalnoj medicini odnosno u eugenici, pedagogiji, socijalnoj politici, u slikarstvu i kiparstvu, kriminologiji, u kriminalistici i t. d. Od velike je važnosti činjenica, da antropologija s pomoću svojih naučnih metoda može zaobići eksperimenat, koji je inače tako nuždan i temelj je svih prirodoslovnih istraživanja, a napose u nauci o nasljeđivanju.

Zameci antropologije nalaze se već u starom vijeku kod Hipokrata (400 g. pr. Kr.) i Aristotela, isto tako kod umjetničkih djela Asiraca, Babilonaca, Egipćana, Grka i Rimljana. Zaslužni učenjaci bili su u starini Galen i na početku novoga vijeka Vesal (Vesalio). Velik dobitak za razvitak antropologije znači doba otkrića, koje počinje putovanjima Marka Pola. Od kasnijih antropologa i biologa, koji imaju zasluge za razvitak antropologije, jesu: Daubenton, Gall, Campera, Cuvier, Barclay, Spix, Linné i Buffon. Rad spomenutih učenjaka zbiva se tokom 17. i 18. st. Osobito zaslužni antropolozi-prirodoslovci jesu u Francuskoj Parchappe, Dumoutier i Broca, u Nizozemskoj Van der Hoeven, u Švedskoj Retzius, u Poljskoj Śniadecki, u Rusiji Baer, a u Americi (USA) Morton. Veliki zamah u razvitku antropologije pripada 19. stoljeću.

Mnogo su pridonijeli razvitku a. antropološka društva. U Hrvatskoj je prvo antropološko društvo osnovano 1924 kao sekcija Sociološkog društva. Zaslužni učenjaci za antropologiju Hrvata, Srba i Slovenaca jesu: Weissbach, Pilar, Županić, Petronijević, a može se spomenuti i rad članova »Antropološke sekcije« Sociološkog društva u Zagrebu pod vodstvom sveuč. profesora B. Zarnika.

Svjetsko značenje na polju antropologije imaju antropološke rasprave hrvatskog učenjaka D. Gorjanovića-Krambergera i to napose na području paleoantropologije. On je naime prvi na svijetu u krugu učenjaka-antropologa dokazao, da nađeni dijelovi kostura krapinskog čovjeka (Homo crapiniensis) doista pripadaju kao njemu antropometrički slični dotadašnji nalazi u vrstu hominida. F. I.

2. **Antropologizam** je u najširem filozofskom značenju nazor, da je čovjek »predmet filozofiranja« (Feuerbach). Filozofijska antropologija ima zadatak da istraži »položaj čovjeka u kozmosu« (Scheler). U povijesnom razvoju filozofije dolazi antropologija do izražaja, kad god je filozofiranje uglavnom upravljeno na čovjeka, njegov život po egzistenciji i smislenu određenju. Tako je već bilo za *Sokrata* (u 5. st. pr. Kr.), kad se filozofski interes bio priklonio gledanju na život po njegovoj etičkoj vrijednosti. U novijem je razdoblju filozofije (17. st.) najprije *Leibniz* svojom teodicejom dao pobude za antropološki smjer filozofiranja, a zatim je (u 18. st.) bio istaknut antropolog *Kant*. Njegovu je mišljenju bio glavni cilj antropologija (Troeltsch). Uz prvo pitanje: »Šta mogu znati?«, naglašava Kant još tri pitanja: »Kako treba da radim; čemu se mogu nadati; šta je čovjek?« Prvo pitanje obuhvata njegova teoretska filozofija, a dalja tri pitanja idu u područje praktične filozofije, antropološke metafizike. Kant je najprije htio oboriti mogućnost racionalne metafizike, kako bi zatim izgradio praktičnu (voluntarističku, iracionalnu) metafiziku, koja etički usmjeruje smisao života. Antropološki se interes razvija poslije Kanta u nizu filozofa (Hegel, Feuerbach, Nietzsche, Kierkegaard ...) sve do najnovije »filozofije života« i »filozofije egzistencije« (v.). S više je strana, osobito iz škole Fr. Brentana, dolazilo do potiskivanja novokantovske čisto teoretske filozofije, a u drugu se ruku ukazivala neodrživost prirodno-naučnog pozitivizma. Osim toga je filozofijskim izučavanjem povijesti (Dilthey) i još drugim komponentama suvremena filozofija dobila izrazito antropološki karakter. Pri tom i ne dolaze toliko u obzir različiti nazori o čovjeku, koliko samo postavljanje problema o njegovoj specifičnoj strukturi. U pitanju su »specifični monopoli« (Scheler): jezik, savjest, država, zajednica, vjera, znanost, oruđe, umjetnost ... — sve to u vidu čovjeka, koliko je »čovjek«, za razliku od prirodoslovnog pojma o njemu. Istražuje se napose odnos između života i duha, odnosno između nagona i njegova potiskivanja ili sublimiranja. Kakogod međutim bili različiti oblici suvremene antropologije, mogli bismo im označiti zajedničko obilježje po relativizmu ili relativiranju svih vrednota (logičkih, etičkih, vjerskih, umjetničkih), bile one biološki promjenljive (prema Spengleru), ili socijalno uvjetovane (Krieck, Völkisch-politische Anthropologie, 3 sv. 1936—38) i t. d. Premda se u tom strujanju sustavno jedva ističu noetički problemi, njihovo se rješenje ipak pretpostavlja kao osnovica metafizičkog relativizma: na pretpostavci, da su spoznajne vrijednosti relativne (antropološke, subjektivne), izgrađeni su različiti nazori o relativiranju ukupnog kulturnog života. Dakle i danas, kako je bilo i u prošlosti, sva filozofija zavisi o sukobu noetičkog subjektivizma ili relativizma ili antropologizma u užem značenju s noetičkim objektivizmom (v.). Antropološki interes današnjeg vremena dolazi možda najvećma do izražaja u intenzivnom pedagogijskom orijentiranju (Moog, Litt ...).

Filozofijska antropologija polazi sa stajališta, da se duševni ili psihički čovječji život razlikuje od tjelesnoga; na tome se osniva mogućnost psihologije kao zasebne nauke. Nikoja prirodna nauka ne može te različnosti poricati, jer se nikoja od njih i ne bavi čovjekom, koliko je svijesno doživljavajući ili duševni »ja«. Prirodoslovlje ne polazi s gledišta svijesnog života u čovjeku, pa zato ne može nadomjestiti ili zamijeniti psihologiju, koja promatra upravo svijesni ja. Time je metodički onemogućena psihologija, koja bi u izučavanju svijesnog života uzela svojim ishodištem samo tjelesni dio čovjeka; i taj nam je naime poznat, koliko je svjestit ili svijesno doživljen, pa bi svaki psihološki stav, koji ne bi promatrao svijest, značio izlaženje izvan sfere psihologije i njezina naučnog predmeta. To bi bilo i onda, kad bi se iz tjelesne sfere htjelo prilaziti k svijesti s pretpostavkom, da je ona proizvod ili učinak tjelesnog zbivanja: jer takva se pretpostavka ne može dokazivati sa stajališta prirodne nauke, kojoj svijesni ja nije predmet izučavanja. U opsegu toga svijesnoga ja, iskustveno ili doživljajno su poznate činjenice, koje na području prirodnih nauka ne postoje; napose je poznata činjenica, da čovjek sebe smatra osobom, t. j. čimbenikom, koji samostalno odlučuje, koji na vlastito doživljavanje može promišljeno utjecati i regulatorno svojim djelovanjem upravljati, te je toliko slobodno djelotvoran. Tumačenje te činjenice nije pristupno prirodnonaučnom stajalištu; a jednako je s tog stajališta neprotumačiva i najopćenitija iskustvena činjenica, da se doživljujući ja može svijesno usmjerivati nesamo na mnogošta, što nije njegovo doživljavanje, nego se može refleksno usmjeriti na samog sebe (samosvijest) i na vlastito doživljavanje. Što prirodne nauke ne mogu toga protumačiti, nemaju zato opravdanje, da psihologiji kao zasebnoj nauci ne priznaju pravo na opstanak. Kolikogod bio svijesni život uvjetovan ili ovisan o tjelesnim organima, to još ne znači, da je on po njima proizveden; tom bi naime pretpostavkom, kojom bi prirodoslovni stav htio osporavati psihologiji zasebno ili specifično naučnu kompetenciju, bila isključena mogućnost razumijevanja svijesnih doži-

vljaja na osnovu onih čimbenika, koji se nalaze u čovjeku, koliko je upravo svijesni subjekt. Ima li doista u subjektu tih čimbenika i koji su? Zadatak je psihologije, da na to pitanje odgovori. Njezin je zadatak određen gledištem, koje promatra doživljaje po njihovu specifičnom obilježju, a to je upravljenost ili usmjerenost na objekte (intencionalnost). Psihologija će analitički ogledati pojedine sfere svijesnog života — spoznajnu, čuvstvenu i voljnu sferu — pa će u njima svima zajedno istražiti one čimbenike, koji određuju doživljujući subjekt u njegovu doživljavanju. Psiholog će napose nastojati, da razumije praktični život, t. j. da pronađe ona nagnuća, nagonske pobude ili pokretala, po kojima dobiva smisao ono, što čovjek hotimično ili voljno radi. (Od ovih zbiljskih pokretnika svijesnog života treba razlikovati motive, koji znače utjecaj spoznanih predmeta na voljno djelovanje.) Takva su nagnuća na pr. k životu, što je Schopenhauer smatrao pranagnućem, k vlasti i moći, po nazoru Nietzschea, k posjedovanju nečega, što je dobro u nekom pogledu (kao libido ili pranagnuće k seksualnim dobrima, po Freudu) i t. d. Na različita se nagnuća dadu svesti doživljaji — bilo da su upravljeni na nešto izvan njih, bilo na same doživljaje, na pr. kad netko teži za tjelesnim zdravljem ili uživanjem i za onim predmetima, kojima se ta dobra oživotvoruju, odnosno, kad refleksno znade za neka svoja svijesna stanja (na pr. da je radostan, miran i zadovoljan, da je pažljiv, razdražljiv, da ljubi i prezire) i kad refleksno hoće ili ne će neko stanje imati ili po njemu raditi. U tom se upravo sastoji svojevrsnost duševnih doživljaja kod čovjeka, što im pripada nesamo prelazna nego i refleksna intencionalnost. Napose je obilježje voljnih doživljaja, da ne proizlaze uvijek nužno prema nagnućima, nego i tako, da čovjek na svoje nagonske doživljaje može na osnovu motivacije utjecati, ili da može sam sebe djelatno određivati: u tom se sastoji njegovo slobodno djelatno doživljavanje, koje ga čini osobom ili onim, što čovjeka čini, da je upravo čovjek, t. j. da imade narav čovjeka. To znači, da čovjek nema samo prirođeno pranagnuće za razvitak osobe, t. j. nije samo od naravi ili po svojevrsnoj osobitosti udešen, da postane osoba, nego on to i postizava tek svojim samoodređivanjem ili vlastitim utjecajem na doživljavanje: čovjeku je kao takvomu prirođeno nagnuće, da iz sebe oživotvori osobu. Tvorno počelo te oživotvorbe zovemo osobnom dušom čovjeka. Koliko ta oživotvorba nije prepuštena samovolji, nego je čovjek svojim samoodređivanjem stavljen pred ćudoredno moranje ili savjest, biva on time ćudoredna ili moralna osoba ili ličnost. Kad čovjek izvan svih ograničenih dobara priznaje opstanak neograničenog dobra, u kome je izvor moralne obveze i razlikovanja voljnih čina u dobre i zle, i kad u tom smislu živi, kažemo, da je religiozan. Kao takav on smatra, da njegova moralna narav ne postoji sama od sebe, t. j. da svoju moralnu konstituciju nije on sam proizveo, nego da je ona proizvedena ili njemu dana: čovjek drži, da je zavisan o uzročniku svoje naravi i da je zato u moralnoj obvezi prema njemu kao zakonodavcu života. U doživljajima te svijesti biva čovjek religiozan. Religiozno se dakle nagnuće osniva na uviđanju ovisnosti o uzročniku i zakonodavcu vlastite naravi i čitavog svijeta. Tako psihologija omogućе prijelaz u filozofiju o čovjeku ili u filozofijsku antropologiju.

Noetički antropologizam je nazor, da logičke istine važe (vrijede) samo s obzirom na čovjeka ili relativno, i to po njegovoj vrsnoj izgrađenosti (specifičnoj konstrukciji), koja je mjerodavna ili normativna za spoznaju istine toliko, što se istinita i sigurna spoznaja osniva na duševnim (psihičkim) zakonima, koji upravo čine svojevrsnu građu (strukturu) čovjeka. Stoga se antropologizam zove također psihologizam. On pripada skupnom nazoru relativizma, koji ne priznaje apsolutne istine, t. j. istine, koja bi vrijedila nezavisno od čovjeka, nepromjenljivo i za bilo koje spoznavaoce. Relativistički se nazori razlikuju prema tome, na koji način tumače zavisnost istine o čovjeku; dok se antropologizam poziva na stalnu zakonitost čovjekove psihe, drugi relativistički nazori ističu tipološke razlike, društvenu i historijsku evoluciju i t. d. Protivno relativizmu ili subjektivizmu, noetički objektivizam dokazuje, da se istina osniva na očitovanju nezavisne stvarnosti i stoga važi apsolutno.

Noetički se antropologizam oslanja na *opću filozofijsku antropologiju*: nazor o čovjeku s obzirom na njegov bitni sastav ili izgradnju (konstituciju). Taj antropologizam naime smatra čovjeka mjerilom za spoznaju ili istinu prema tome, s koje pretpostavke polazi u pitanju, šta je čovjek. Istina je kao izvađena iz čovjeka, koliko ga uzmemo po psihičkim zakonima ili koliko ga gledamo po tipološkim razlikama ili po historijskoj evoluciji i t. d. Te različite smjerove noetičkog antropologizma možemo svesti na opće smjerove u antropologiji — od naturalizma do spiritualizma. Po *Freudu* je čovjek samo nagonsko (»libidinozno«) biće, a iz nagonskih kompleksa, koji su potisnuti u nesvijesno stanje, nastaje sva kulturna nadgradnja (po Marxovu izrazu). Tko to »potiskuje«? — pita i M. Scheler, hoteći istaknuti, da čovjek nije samo nagonsko biće prema nazoru naturalizma. Njegovi se protivnici razilaze u svojim tumačenjima o čovjeku. *Klages* priznaje osim vitalnog principa (duše) još i »duh«, ali samo u značenju tehničke inteligencije. Od nagonskog sloja u čovjeku razlikuje *Scheler* svojevrsnu duhovnost ili sposobnost opiranja nagonu. Protivi se teoriji, da je čovjek samo stepenično viša životinja (»homo faber«): čovjek se od nje bitno razlikuje, jer imade protuvitalni princip, duh, koji objektivira svijet i biva samosvijestan, ali svoju energiju dobiva iz vitalne sfere. *Nicolai Hartmann* ističe razliku između duševnih (psihičkih) i duhovnih (spiritualnih) pojava; prve čine svijesno doživljavanje u okviru prostora i vremena, dok »carstvu« duha pripada logička normativnost, etičko i svako drugo vrednovanje. Kako bez materijalne prirode nema u svijetu života, a bez njega nema svijesti, tako bez ove nema duhovne sfere, ali ta ovisnost ne oduzima duhu njegove autonomije. Već se duševni život svojevrsno razlikuje od organizma, jer ne slijedi njegovu zakonitost niti se sastoji od organskih elemenata. Tako se i duh, iako je ugrađen u duševnu sferu, emancipira od nje, prestaje biti individualan ili vezan uz doživljujuće subjekte, obuhvata kao svoje objekte općenite misli (ideje) i vrednote. Kako se organski život ne može rastvoriti u atome, ni duševni u organske funkcije, tako se ni pojava duha — na pr. osoba, zajednica, duh povijesti — ne mogu svesti na doživljajne ili duševne kategorije (pojedinačnosti, vremenitosti, promjenljivosti), nego su obilježene posve novim osobinama (ličnosti, spontanosti . . .). Pokušaj svođenja tih pojava na materiju doveo je do materijalističke antropologije. St. Z.

3. Antropologija bogoslovska obuhvata: podrijetlo, narav i određenje čovjeka. 1. Kat. Crkva uči na temelju objave: čovjek je stvoren od Boga iz ničega. Vjerska je istina: ljudska duša je stvorena izravno i neposredno, a teolozi naučavaju to i za tijelo. 2. Narav čovječju sačinjava duša i tijelo. Duša razumna, duhovna i besmrtna je formalni princip. Ona oblikuje organsko tijelo, s kojim se stapa u jednog nosioca ljudskog djelovanja. Čovjek se rađa. Tijelo je od roditelja, a dušu Bog stvara. Čas sjedinjenja nije poznat. 3. Čovjek je stvoren za vječno blaženstvo. Svojim silama ga ne može postići, zato je milošću, božanskim principom, uzdignut nezasluženo u nadnaravni red. Prvim grijehom proigrava to uzdignuće. Krist mu svojom žrtvom otvara nebo, zaslužuje potrebne milosti, kojima opet ulazi u nadnaravni red, postaje Božji posinak, i kao takav ostvaruje svoje određenje. P. I.

4. Antropologija Novoga Zavjeta sadržaje temeljne pojmove o ljudskoj naravi i posljednjoj svrsi čovjeka naučavajući, da je duša po svojoj biti posve različita od tijela. Nadzemaljske nade, koje novozavjetna nauka pruža ljudima kao naknadu za žrtve u ovom životu, jasno govore, da je duša duhovne naravi. Novi Zavjet upotrebljava dosljedno izraze: duh, duša i tijelo, ali time ne naučava trihotomije ljudskog bića, nego je to samo način govora naslijeđen iz Starog Zavjeta. Ni razlika između naravnog i duhovnog čovjeka (1 Kor. 2, 14) ne ukida jedinstva ljudskog bića. Duša mora voditi tijelo, koje joj je podređeno, u drugi život, koji je vječan. Ta služba duše pokazuje ne samo bitno jedinstvo ljudske naravi, nego također i njezinu svrhu. Duhovnost i besmrtnost ljudske duše tako su važni pojmovi za Novi Zavjet, da je prema njemu čitava svrha zemaljskog ljudskog života tek u tome, da bude priprava za drugi život. R. S.

ANTROPOMETAR je posebna sprava antropometričkog pribora za mjerenje visine ljudskoga tijela, odnosno za mjerenje udaljenih antropometričkih točaka. → Antropometrija. F. I.

ANTROPOMETRIJA je najvažnija istraživačka metoda moderne antropologije. Termin »antropometrija« (od grč. anthropos »čovjek« i metrein »mjeriti«) prvi je upotrijebio Quételet 1870. Razlikuju se tri vrste antropometričkih mjerenja, i to: metrička, goniometrička i opisna mjerenja ili bertijonaža (bertillonage). Metričkim se mjerenjima utvrđuju udaljenosti pojedinih točaka na čovječjem tijelu, a kao jedinice služe mjere za dužinu (najčešće u centimetrima ili milimetrima). Goniometričkim se mjerenjima mjere kutovi, što ih zatvaraju određene linije ili ravnine na čovječjem tijelu, a vrše se s pomoću kutomjera podijeljena na stupnjeve ili na hiljadite. Opisnim mjerenjem ili bertijonažom određuju se na temelju bistrog opažanja oblik i boja nekih dijelova ljudskog tijela, i to pomoću poređenja sa standardnim bojadisanim tabelama, slikama i modelima. U početku se pod terminom antropometrija razumijevao isključivo pojam za metrička i goniometrička mjerenja, a tek poslije obuhvatio je taj pojam i bertijonažu, štoviše, još i neka posuđena mjerenja iz fiziologije i psihometrije.

S obzirom na objekt antropometričkih mjerenja razlikuje se, da li se vrše spomenuta mjerenja na recentnim

dijelovima mrtva čovjeka, što predstavljaju većim dijelom kosti, i tada je to specijalna grana antropometrije, t. zv. osteometrija, ili se antropometrička mjerenja vrše na živu čovjeku, a tada se radi o t. zv. somatometriji.

Antropometrički pribor se uglavnom dijeli na pribor za mjerenje na terenu (među narodom) i na pribor za rad u antropološkom laboratoriju. Najvažniji su dijelovi antropometričkog pribora: antropometar (v.), šestar klizač, šestar tikač (ili opipni šestar), traka (ili centimetarska vrpca), (Mollisonov) goniometar, (Luschanove) tablice za boju kože, (Martinove) tablice za oči, (Fischerove) tablice za boju i oblik kose, antropometrički formulari za bilježenje dobivenih podataka, fotografski aparati, aparati za projekciju i stereografiju, zatim stroj za računanje s antropometričkim i biostatističkim tabelama. Uređaj antropoloških zavoda sličan je uređenjima anatomskih i fizioloških zavoda; u njemu se napose ističe antropometrički laboratorij za rekonstrukcije.

Prva antropometrička mjerenja, u današnjem smislu te riječi, izvršio je Spiegel 1600, a do toga doba spominje se jedino nekoliko antropometričkih podataka zabilježenih na osnovi subjektivnih promatranja starih grčkih filozofa Aristotela i Hipokrata. — U 17. i 18. st. antropometričke se metode sve više usavršavaju. Retzius-Broca tvorci su indeksa glave, na osnovu kojega je došlo do klasifikacije dolihokefala i brahikefala. Za usavršavanje goniometrije zaslužni su Barclay, Spix i Cuvier. Cuvierova je još zasluga, što je prvi počeo s komparativnim antropometričkim istraživanjima na čovjeku i na višim kraliješnjacima. Gotovo svaki antropolog 17. i 18. st. imade zasluga za usavršavanje antropometričkih metoda i antropometričkog pribora. Kao osnivača opisnog mjerenja ili bertijonaže valja dalje spomenuti Blumenbacha. Opisno mjerenje dobilo je naziv »bertijonaža« u novije doba, po učenjaku Bertillonu, tvorcu duhovitog sistema za ta mjerenja.

Za osobitu granu osteometrije, kraniologiju, ima zasluga F. J. Gall (1757—1828). Rezultati njegova rada imali su osobiti utjecaj na razvitak frenologije (v.), kojoj su predstavnici među ostalim učenjaci: Broussais, Dumoutier, Bischoff i drugi. Između pristaša frenologije i njezinih protivnika razvila se velika naučna raspra, gdje su jedni druge pobijali donoseći uvijek novije antropometričke podatke.

U prvoj polovici 19. st. antropologe najviše zanima lubanja, odnosno glava, te se na tom dijelu tijela vrši najviše antropometričkih mjerenja i istraživanja. Tek u drugoj polovici 19. st., nakon antropometričkih mjerenja na 12 kostura i 62 živa čovjeka, što ih je izvršio Ch. White iz Manchestera, počeli su se mjeriti i ostali dijelovi ljudskog tijela. U tom razdoblju antropometrija silno napreduje. Vrše se antropometrička mjerenja u masama, na kosturima i na živim ljudima, ne samo u Evropi nego i po ostalim kontinentima. Antropometrički materijal se gomilao tako reći u geometrijskoj progresiji, i tada se pokazala velika teškoća, koja je gotovo iz temelja zaprijetila antropologiji, da se ne će dalje moći razvijati. Nisu naime još bile otkrivene metode, kako da se iz dobivenih antropometričkih podataka dođe do valjanih teoretskih i praktičkih rezultata. Nastalo je doba t. zv. antropološke krize. No tu je krizu ubrzo prebrodio primjenom statističkih metoda u biologiji veliki biostatističar Englez C. Pearson. Gotovo u isto vrijeme, kad Pearson primjenjuje biostatistiku u sociologiji i antropologiji, a u biologiji nadopunjuje Galtona, osnivaju Ripley i Deniker u Francuskoj t. zv. kartografsku metodu: oni unose dobivene antropometričke podatke na geografsku kartu i dobivaju nadasve interesantne areale određenog indeksa i slično.

Za usavršavanje somatometrije u novije doba osobito je zaslužan rad poljskog antropologa E. Lotha, poznatog istraživača mimičke muskulature.

Prva antropometrička mjerenja u Hrvatskoj izvršio je liječnik Weissbach za vrijeme svjetskog rata, a u najnovije vrijeme velike zasluge za antropometrički rad u Hrvatskoj imaju članovi Antropološke sekcije Sociološkog društva u Zagrebu. Spomenuto društvo izradilo je i prvi antropometrički formular za ispitivanje školske djece (a antropometrički materijal, što ga je to društvo sakupilo, čuva se u Hrvatskom Etnografskom Muzeju u Zagrebu). F. I.

ANTROPOMORFIZAM je (prema grč. riječima anthropos »čovjek« i morphe »lik«, dakle na priliku ljudsku) shvaćanje nečega, što nije ljudsko, po ljudskom uzoru, na ljudski način. U filozofiji misli se pod a. unošenje misaonih obrazaca, crpenih iz poznavanja ljudskog psihičkog ili fizičkog ustrojstva, te ljudskih odnosa u ona područja bitka, koja nisu čovječanska. K. K-ć.

ANTROPOV, Aleksej Petrovič, ✻ Petrograd 14. III. 1716, † Petrograd 12. VI. 1795, ruski slikar. Učio je u Petrogradu kod raznih ruskih i stranih majstora, ali je na nj najviše utjecao Pietro Rotari, s kojim je surađivao. G. 1752 djeluje u Kijevu (dekorativne slike u crkvi sv. Andrije), 1756 u Moskvi (slike na stropu palače Golovinove). G. 1761 imenovan je vrhovnim nadzornikom crkvenog slikarstva. Slikao je i portrete i svetačke slike. A. Sch.

ANTROPOZOFIJA (grč. anthropos »čovjek«, sophia »mudrost«), teozofska grana, koju je 1913 na teozofskom kongresu u Parizu osnovao Rudolf Steiner. A. označuje dvoje: čovječje znanje i skup naziranja o svijetu, Bogu i čovjeku.

Antropozofija kao naučni sistem uči: U početku je bilo samo jedno, i to duhovno biće. Ono se je zgušćivanjem i cijepanjem razvilo u svemirska tjelesa i čovjeka. Nema granice između stvorenog i nestvorenog duha, Boga i svijeta. Sve je jedno, a vrhunac razvitka svega jest oduhovljenje čovjeka. Čovječja narav dijeli se u tri dijela: tijelo, duh i dušu. Svaki se od njih opet raščlanjuje u 3 dijela, od kojih su neki međusobno povezani tako, da i antropozofija prema staroj indijskoj teozofiji uči, da u čovjeku ima 7 dijelova. Viši se čovjek sastoji od 3, a niži od 4 dijela. Koliko čovjek zadire u duhovni svijet, treba u njem razlikovati tri dijela: 1. *čisti duhovni čovjek* (Atman). Čisti duhovni čovjek je svijestan sebe i duhovnog svijeta, koji ga okružuje. To je završni stupanj čovječjeg razvitka. 2. *Životni duh* (Budha), koji se na sličan način hrani iz duhovnog svijeta kao tijelo iz fizičkog. 3. Prijelaz između životnog duha i područja duše čini duh sam, *duhovno ja*. Duša čovječja isto se tako dijeli u tri dijela: oćutnu, razumsku i dušu svijesti. Tijelo je trostruko: fizičko, eteričko i astralno. Fizičko se tijelo sastoji od grube tvari i smrću se raspada. Eteričko tijelo nosi u sebi sažetu snagu, kojom se trajno odlikuje fizičko tijelo. Ono je ujedno nosilac onih svojstava, koja su zajednička svim rasama i ljudima. U astralnom tijelu je korijen osobnim i rasnim osebujnostima. Astralno tijelo i oćutna duša u zemaljskom su čovjeku najuže međusobno povezani i zovu se jednim imenom: oćutno duševno tijelo. Isto tako duša svijesti i duhovno ja čine zajedno oduhovljenu dušu svijesti. Svemir se razvio u 7 vremenskih razmaka, koji su prozvani po Saturnu, Suncu, Mjesecu, Zemlji, Jupiteru, Veneri i Vulkanu. Prema ovim razdobljima razvijao se čovjek. U periodi Saturna formiralo se fizičko tijelo. U doba Sunca razvilo se eteričko tijelo. Svijest je tada bila onakva, kakva je u stanju spavanja bez sna. U razdoblju Mjeseca prostrujilo je astralno tijelo u čovječje biće i proizvelo svijest, kakvu imademo, dok sanjamo.

U razdoblju Zemlje formiralo se ja s oćutnom svijesti predmeta, a u razdoblju Vulkana svi će ljudi doći do antropozofske vidovitosti. U Sunčanoj dobi jedan je sunčani duh ucijepio u astralno tijelo zlo. Zli je dio svijeta propao, a drugi se spasao na Atlantidi, odakle potječu današnji ljudi. Njihova se povijest razvija kroz 7 kulturnih krugova. Prva i najviša kultura bila je indijska, zatim perzijska, te babilonsko-egipatska. Za četvrte, grčko-rimske epohe, pojavilo se sunčano biće Isus, koji je pobijedio Lucifera. Da oduhovi ljude, uzeo je čovječje obličje i djelovao i Isusu iz Nazareta. Peti kulturni krug, u kojem smo sada, jest germanski. Mi smo na tom krugu previše privezani uz oćutni svijet. Nadoćutno, duhovno gledanje moralo bi preuzeti sve veći mah. Zadaća je antropozofije, da to stanje što prije ostvari.

Antropozofija kao čovječje znanje nije znanje, koje se stječe osjetilima i razumom, koji se na sjetila oslanja, nego nadoćutnom gledalačkom svijesti. Uz moć mišljenja, kojom dolazimo do spoznanja iz oćutnog svijeta, na dnu našega bića drijema okultna spoznajna moć, koju treba probuditi i izvježbati, da kao vidovitost omogući neposredno zrenje duhovnih svjetova. Probuđenje na ovu spoznaju zove se prosvjetljenje, iluminacija. Na ovom je putu sedam stupnjeva: 1. *razumska spoznaja*, koja se oslanja na sjetilno zamjećivanje predmeta; 2. *imaginacija* t. j. ćutilno duhovno zapažanje; 3. *inspiracija*, kojom čovjek prodire u unutarnju bit stvari; 4. *intuicija*, koja prodire i shvaća duhovni svijet. Na tom stupnju postaje čovjek učenik mudrosti, dolazi u doticaj s višim duhovnim bićima i čita t. zv. Akaša kroniku. To je eterska zabilježba svih misli, djelovanja i događaja

svega svijeta prema indijskom shvaćanju, da postoji neki eter-akaša, na kome se odrazuju sve čovječje misli i djelovanja. 5. Na petom stupnju *spoznaja odnosa* između mikrokozma i makrokozma, između čovjeka i svemira. 6. *Ujedinjenje* mikrokozmičkoga i makrokozmičkoga. 7. Na zadnjem je stupnju božanska *samospoznaja* i blaženost, kojom čovjek u sebi prepoznaje Boga. Do blaženosti dolazi dakle čovjek spoznajnim procesom. No do završne blaženosti ne dolazi se nakon jednoga života. Razlog je u *karmi*, po kojoj je čovjek u sadašnjem životu ono, što je u prijašnjem utjelovljenju svojim životom prouzročio. U budućem utjelovljenju bit će ono, čemu je u sadašnjem življenju dao povod i uzrok. Ponovno utjelovljenje prestaje onda, kad je duša postigla posljednje usavršenje, riješivši se svih tragova tjelesnosti i postavši čisti duh (Atman), iz kojeg sve izvire i koji čini bît svakog stvorenja. A. je zabluda sa stajališta znanosti i katoličke religije.

Kao nauka antropozofija je panteizam, koji uklanja svaku razliku između tvari i duha. Duhovno i duševno su samo profinjena agregatna stanja materije. Karma i reinkarnacija isključuju slobodnu volju i osobnu besmrtnost. Kao religija antropozofija je sinkretizam gnostičko-manihejske, teozofske i kršćanske nauke, koja je u njoj posve iznakažena. Ni za svoje »naučne« ni za svoje religiozne tvrdnje antropozofija nije dala ozbiljnih dokaza, a pogotovu nije ničim dokazala, da dovodi do novih spoznaja.

LIT.: K. Leese, *Moderne Theosophie*, 1921; A. Mayer, *Theosophie u. Christentum*, 1926; M. Heimbucher, *Theosophie u. Anthroposophie*, 1922; Heisler, *Anthroposophie u. Christentum*, 1929. St. B.

ANTROPOZOIK (kvarterna formacija). Najmlađe geološko doba, koje dijelimo u diluvij i aluvij. To doba počinje prodiranjem sjevernih ledenih masa na jug, a svršava povlačenjem ledenjaka u njihov današnji opseg. U početku ovog doba velik je dio Evrope i Amerike kao i većina evropskog kopna bilo prekrito ledom. Svjedoke te oledbe nalazimo i danas u obliku morena i zastranjenog (eratičkog) kamenja. Snježna granica na evropskim planinama bila je za 1200 m niža, nego što je danas. Dokaze oleđenja nalazimo i na nekim hercegovačkim planinama, na pr. na Čvrsnici, Prenju i drugima. No za vrijeme čitave ove dobe nije klima ostala jednolična. Klima je od vremena do vremena bila sad blaža sad oštrija, pa su od toga nastala t. zv. međuledena doba. Krajevi, koji nisu bili prekriti ledom, bili su slični današnjim tundrama. U ta su se međuledena doba stvarale i kod nas u Srijemu velike naslage vapnene ilovine, koje zovemo les. Takove su klimatske prilike mnogo utjecale na razvoj životinjskog i biljnog svijeta. Naše su krajeve u to doba nastavali golemi sisari kao: mamut, nosorog, sjeverni jelen, spiljski medvjed, hijena, lav, bizon, tur kao i preteče naših današnjih goveda i konja. U nanosima Save i Dunava nalazimo i danas pojedine orijaške kosti životinja iz tog doba. U geološko-paleontološkom muzeju u Zagrebu izložena je dragocjena zbirka odlično sačuvanih kosti svih vrsti životinja iz tog doba. U naslagama a. nalazimo i prve tragove čovjeka na zemlji. Napose su znameniti ostaci, nađeni kod Krapine u Hrvatskom Zagorju. → Fosilni čovjek. F. Š.

ANTRUM → **Bubnjić.**

ANTRUSTIONI (lat. antrustiones), riječ franačkog podrijetla od *trust* (latinizirano *trustis*) »zaštita«; prema tome antrustioni »zaštitnici«. Starogermanski knez ili kralj ima oko sebe družinu junaka-antrustiona, koji mu polažu zakletvu vjernosti, a primaju za to njegovo pokroviteljstvo i žive s njim za istim stolom. Služe mu kao tjelesna straža i ne smiju se vratiti iz boja bez njega. F. H.

ANTULA, 1. Dimitrije, ✳ Beograd 9. XI. 1870, † Beograd 17. VII. 1924, geolog. Diplomirao je u Beogradu, a doktorat položio u Beču. Bio je nastavnik gimnazije i profesor sveučilišta. Znatniji radovi: *Über die Cephalopoden der unteren Kreide des Kaukasus*; *O bakarnim rudištima u atarima opštine borske i kriveljske.* M. P.

2. Nikola, ✳ Beograd 1884, † solunski front 7. XI. 1916, srpski književnik i kritik. Glavna djela: *Čeda Mijatović kao pripovedač* (S. K. Glasnik 1909), *Ocena knjige F. Kulišića o J. Buniću* (S. K. Glasnik 1911). Pisao je više kritika i referata u časopisima S. K. Glasnik, Letopis M. S., Savremenik, Bos. Vila i dr.

LIT.: P. Popović, *Iz književnosti*, II. D. P.

ANTUN, od lat. Antonius (možda u vezi s ante »pred«, »prije«, dakle *Prednjak, Prvislav*): ime mnogih znamenitih ljudi i svetaca. Sam na pr. franjevački red ima preko 300 svetaca i blaženika toga imena.

1. Antun sv. Padovanski, ✳ Lisabon po predaji 15. VIII. 1195 u odličnoj porodici Bulhan (Bulhoes), na krstu dobio ime Hernando (Ferdinand), † Camposampiero kod Padove 13. VI. 1231. Jedan od najpopularnijih svetaca katoličke crkve, radi čega je od Lava XIII. nazvan Svecem svega svijeta. Rano je stupio u red augustinaca sv. Križa. Najprije živi u lisabonskom samostanu sv. Vinka de Fora, onda u samostanu sv. Križa u Coimbri. Tu se upozna s franjevcima iz obližnjeg samostanića Oliva(r)es, pa iz želje za misionarskim životom i mučeničkom smrću stupi u red franjevački i nazva se fra Antun (1220). Domalo zaplovi prema Maroku, ali se zbog opasne groznice morade vratiti natrag. Međutim lađu, na kojoj se vozio, zahvati orkan i baci je na Siciliju. Odatle Antun dospije u Asiz, pa na brdo Montepaolo u Romagni. U Forliju je 1222 iz poslušnosti morao propovijedati bez priprave, no tako je zanosno govorio, da se je glas o njegovoj govorničkoj vještini brzo pročuo po cijelom kršćanskom svijetu. Od toga časa vidimo ga neprestano na apostolskim putovima po Italiji i Francuskoj. Nepregledno mnoštvo njegovih slušatelja nije moglo stati ni u jednu crkvu, a bezbroj čudesa privlačilo je k njemu svakojake bolesnike i nevoljnike. Već su ga za života smatrali svecem. Tijelo mu je uz neopisivo slavlje sahranjeno u Padovi, gdje se nalazi i danas u divnoj svečevoj crkvi (Il Santo). Već 30.V. 1232 papa Grgur IX. ubrojio ga je među svece. Otada njegova slava i pobožnost prema njemu nisu prestale u katoličkom svijetu. Svetkuje se 13. VI.; zazivlju ga u svim potrebama, osobito za izgubljene stvari. Između mnogih pobožnosti njemu u čast ističu se: pobožnost 13 utoraka i karitativna akcija kruha sv. Ante. U svoje doba bio je na glasu i sa svoje izvanredne učenosti. On je prvi, od samoga utemeljitelja sv. Franje, službeno imenovani profesor teologije u franjevačkom redu, pa se s potpunim pravom smije nazvati osnivačem franjevačke škole. Kod sv. Stolice je već u evidenciji i pitanje o njegovu proglašenju Naučiteljem Crkve.


(Foto-arhiv J. akademije, Zagreb)
SVETI ANTUN PADOVANSKI
Zagreb, Crkva sv. Marije

LIT.: O sv. Antunu napisano je vrlo mnogo djela; bezbrojni glasnici šire njegovo štovanje. Kod nas izlazi već 35. godinu *Glasnik sv. Ante* (Sarajevo), i *Kalendar sv. Ante*, XVI. g. (uređuje dr. fra Eduard Žilić). Na hrvatskom imamo i izvoran životopis sv. Ante: F. S. Petrov, *Svetac svega svijeta* (Sinj—Šibenik 1932, 2. izd.), napisan popularno-romansiranim načinom, ali kritički. Tu se nalazi i podrobnija literatura.

2. Antun bl. Bonifadini, ✳ Ferrara 1400, † Cotignola kod Faenze 1482, franjevac. Izvanredan misionar među nevjernicima i vjernicima. Svetkovina 1. XII.

LIT.: Wadding, *Annales Minorum*, XIV.³, Quaracchi 1935, str. 375.

3. Antun bl. Vici, ✳ Stroncone 1381, † Asiz 7. II. 1461, franjevac. Kao dječak od 12 godina ušao u redovnički stalež i u njemu se odlikovao izvanrednom pokorom i samozatajom. Bio je učitelj novaka, drug bl. Tome od Firence u pobijanju sekte fraticellija. Starješina samostana svoga reda na Korzici. 30 godina živio je u Carcerima poviše Asiza, obnovivši u sebi primjere starih pustinjaka. Njegovo štovanje odobrio 1687 Inocent XI. Svetkuje se 7. II.

LIT.: Wadding, *Annales Minorum*, XIII.³, Quaracchi 1932, str. 539—542.

4. **Antun Marija, sv. Zaccaria**, ✳ Cremona 1502, † 5. VII. 1539. Doktor medicine u Padovi. G. 1528 postao svećenikom. U prvo doba luterovskog pokreta sav se dao na karitativni i apostolski rad. U Milanu je osnovao zadrugu regularnih klerika sv. Pavla; članovi su njezini po crkvi sv. Barnabe prozvani barnabitima. Tu je zadrugu odobrio Klement VII. 1533, i ona još danas radi u pastvi i na znanstvenom polju. Sveca smatraju svojim utemeljiteljem i redovnice anđelike sv. Pavla. Osobito je širio pobožnost 40-satnog klanjanja. Pijo IX. proglasio ga je 1849 blaženim, a Lav XIII. 1897 svetim. Štuje se 5. VII.



NAPASTOVANJE SV. ANTUNA PUSTINJAKA, Martin Schongauer

LIT.: P. René Moreau S. J., *Saints et Saintes de Dieu*, II., Tours 1925; *The Catholic Encyclopedia*, I., New York 1907. St. P.

5. **Antun Veliki**, sv., opat, ✳ Herakleopolis, sred. Egipat 250 ili 251, † prema predaji 17. I. 356 kao stogodišnjak u pustinji kraj Crvenog mora, kamo se potkraj života bio povukao. Poznat sa svojeg svetog života. Zovu ga ocem istočnjačkog pustinjaštva i zapadnjačkog redovništva. Njegovo značenje je u junačkom podnošenju krajnje oskudice, tako da ide među najveće pobornike i zastupnike kršćanske askeze. Privukao je oko 6.000 sljedbenika, koji su većinom osnivali lavre, t. j. pustinjske ili pećinske eremitaže. G. 311 za progona kršćana u Aleksandriji tješio je progonjene i sužnjeve. Tijelo mu je počivalo u pustinji do 6. st., kada je preneseno u Aleksandriju, odanle u 7. st. u Carigrad, u 10. ili 11. st. u Francusku, te je 1491 konačno smješteno u Arlesu.

U Francuskoj mu pripisuju čudotvorna ozdravljenja od kuge. Prema vjerovanju pomaže u nevoljama i osvećuje nedužno oklevetane žene, štiti stoku od bolesti, te je na pr. u Italiji na njegov blagdan 17. I. običaj, da se stoka pred crkvom blagoslivlje. Njemu u čast pale krijesove kao drugdje sv. Ivanu na Ivanje. U nekim krajevima obilazi maska obučena kao pustinjak s opatskom mitrom na glavi, priprostim štapom i zvoncem u ruci, praćena od đavola, svečeva napasnika, a pobožni narod oko nje pjeva o pojedinim zgodama iz svečeva života. Inače ga legenda prikazuje kao starca seljaka, koji živi u kolibici, a hrani se radom svojih ruku. Uz njega se obično nalazi svinjče, u koje je ušao đavao za kaznu, što je htio da zavede sveca na grijeh.

LIT.: R. Reitzenstein, *Hist. monachorum, Hist. Lausiaca*, Göttingen 1916; G. Finamore, *Credenza, usi e costumi abruzzesi*, Palermo 1890. G. Š.

6. **Antun de Aliis**, nadbiskup dubrovački od 1467 do 1470. Pisci se razilaze u tome, je li bio rodom iz Volterre ili iz Ankone, a neki hoće, da je bio iz Firence. Svakako je u Firenci bio kanonik prvostolne crkve sv. Lovrijenca (canonicus basilicae Lauretanae), prije nego što je došao u Dubrovnik, ali samo kratko vrijeme, jer je u njegovo ime upravljao dubrovačkom nadbiskupijom posebni generalni vikar. Antun de Aliis bio je na glasu humanist i uopće veoma učen čovjek. Od njega potječe jedna listina izdana u korist samostana na otoku Mljetu. A. D.

7. **Antun Požežanin**, franjevac, biskup u Skradinu. Papa Grgur XV. imenovao ga je nakon osnutka kongregacije de Propaganda Fide god. 1622 upraviteljem bosanske crkve. U tom je svojstvu ostao sve do svoje smrti 1625 sa sjedištem u Požegi, te je stoga dobio naziv Požežanin. Od njega potječe nacrt za uređenje bosanske crkve od 31. V. 1624.

LIT.: Fermendžin, *Acta Bosnae*, str. 367—8, 370—3, 375; Draganović, *Izvješće apostolskog vizitatora Petra Masarechija*, Starine, 39. A. D.

8. **Antun iz Reate**, ✳ Reata (u Umbriji), † Rim 1440, dubrovački nadbiskup 1409. Na glasu kao teolog i učen čovjek, učestvovao je na saboru u Konstanzu i bio u diplomatskoj misiji u Češkoj, Italiji i Francuskoj. U Italiji se starao oko toga, da papi omogući povratak u Rim. Dubrovčani mu pripisuju gradnju samostana klarisa, a Filip de Quartigianis ga hvali, da je uresio Dubrovnik lijepim građevinama. A. D.

ANTUNAC, Grga, ✳ Šibenik 1906, kipar. Bio je đak Umjetničke Akademije u Zagrebu. Studije je nastavio u Parizu. Izvodio je u kamenu Meštrovićeve plastike za mauzolej u Otavicama i klesao iz granita velike Meštrovićeve kipove za grob Neznanog junaka na Avali kraj Beograda. Samostalno je izradio pojedine kiparske zadatke, koje je izlagao na različitim zagrebačkim umjetničkim izložbama od 1935.

ANTUNOVIĆ, 1. Ivan, ✳ Kunbaja 19. VI. 1815, † Kaloča 13. I. 1888, preporoditelj bačko-baranjskih Hrvata. Polazio škole u Subotici, Segedinu, Pečuhu i Kaloči. Od 1842 župnik u Aljmašu, a od 1866 naslovni bosanski biskup. Pored svoga svećeničkoga rada razvija veliku nacionalnu djelatnost. Kad su Madžari poslije nagodbe s Bečom 1867 počeli provoditi svestranu madžarizaciju, A. reagira na to pokrećući u Kaloči *Bunjevačko-šokačke novine* (1870), koje je 1875 zamijenila beletristička *Bunjevačko-šokačka vila.* Taj rad je naišao na silan odjek u hrvatskom narodu Bačke i Baranje. U svojim *Poučnim iskricama* (1871) i *Slavjanu* (1875) prikazuje bunjevački život i običaje, u *Odmetniku* (1875) opisuje sudbinu nekog redovničkog renegata, koji kao zavjerenik protiv države umire na vješalima. *Bog s čovikom* (1879) tumačenje je Sv. Pisma starog i novog zavjeta. U *Raspravi o podunavskih i potiskih Bunjevci i Šokci* (1882) proučava njihovo podrijetlo bez sustavnog reda, ali s mnogo dokumenata. U knjizi *Čovik s Bogom* (1884) i u molitveniku *Naputak* (1885) opominje Bunjevce i Šokce, da ostanu vjerni katoličkoj crkvi. U rukopisima je ostavio *Barišu Kitkovića* i *Oblik Subotice.* A. je više rodoljub nego književnik; nije pisac prirođene sposobnosti, nego piše prema potrebi, zbog čega se i laća pera u svojoj 55 godini. Svojim je velikim rodoljubljem i prosvjetnim djelovanjem stekao neprolaznu slavu među bačkim i baranjskim Hrvatima.



IVAN ANTUNOVIĆ

LIT.: M. Evetović, *Biskup Ivan Antunović*, 1935; Marko Čović, *Književni lik biskupa Ivana Antunovića*, Hrvatska revija, 1939. P. P.

2. **Valerijan**, ✳ Osijek 1888, dirigent i skladatelj. Glazbu je učio u Pragu, Beču, Berlinu i Parizu. Bio je operni i operetni dirigent u inozemstvu, poslije u Osijeku. Nastupao je i kao pijanist. Njegov je skladateljski rad raznolik. B. Š.

ANTUNOVIĆI, stara hrvatska porodica, koja se spominje u 14. st. u Poljicima. Poljičkoj je župi dala nekoliko uglednih knezova. Kad su Turci god. 1570 prodrli u Poljica, A-i su odselili u Split, Omiš i Brač. A. D.

ANTWERPEN (franc. Anvers), 1. prvi trgovački i jedini svjetski pomorski grad Belgije i glavni grad pokrajine Antwerpen (→ 2. Antwerpen). Leži u ravnici na desnoj obali rijeke Šelde (Escaut), kojoj je ušće 88 km daleko od A., a plovna je i za najveće oceanske parobrode. Opasan je dvostrukim pojasom modernih utvrda s jedne strane, dok mu je s druge strane rijeka. Usred grada postoje još tragovi zidova iz doba Karla V. i Filipa II., jer se po njima razvila velika glavna ulica Meir, unutar koje se kao u pojasu još i danas čuva srednjovjekovni grad, zapravo lučka četvrt; tu se nalazi katedrala, popularni Zeleni trg, mnoštvo starih palača iz 15. i 16. st., Hotel de Ville i t. d. Odatle se prema vani širi poslovno središte, široki moderni grad, kojemu se prema vanjskim četvrtima i predgrađima (Berchem, Borgerhout, Holoken) izvan gradskih zidina razgranala raznovrsna i vrlo bogata industrija. Grad nije prešao nikada na lijevu stranu rijeke Šelde (Escaut).

Svome geografskom položaju zahvaljuje Antwerpen sav napredak, veličinu i golemu trgovačko-prometnu važnost, koju danas ima. — Na jeftinom vodenom putu, koji približava oceanska prometala s industrijskim područjima Belgije, sjeverne Francuske, Poranjske i Vestfalske, A. je živom izmjenom dobara, modernim lučkim uređajima i povoljnim tarifama postao najozbiljnijim takmacem Rotterdama i Hamburga.

Duboko i široko ušće Šelde ima zapravo karakter morskoga kanala (najveća mu je širina do 7 i 8 km, najuža kod grada 400 m, a dubina iznosi na nekim mjestima do 30 m). Plima i oseka ništa ne smetaju prometu brodova, jer je rijeka savršeno regulirana od samoga ušća do grada. Luku A. ne veže samo Šelda i njezini rukavi, nego i rukavi Maase, Sambre i Rajne, koji su međusobno vezani kanalima, a dugi su samo na belgijskom tlu 2.370 km. Stoga je vrlo jaka i unutrašnja plovidba iz Belgije i drugih zemalja (Nizozemske, Njemačke, čak iz Švicarske).

G. 1830 je u A. bilo oko 70.000 stan. (u zlatno doba, u 16. st. 125.000), 1900 već do 272.000, a 1939 g. 600.000 stan. Građani govore u cjelini flamanski, te se A. smatra glavnim gradom flamanskoga dijela zemlje.

Uzduž desne obale Šelde nižu se masivni i široki kejovi (5.500 m) s kolosjecima, skretnicama, dizalicama i ostalim najmodernijim i največim tehničkim napravama za pretovarivanje robe. Na kraju južnoga dijela keja su stovarišta za petrolej, naftu i benzin (1929 bilo je 229 tankova sa 333.286 m³). U luci ima 21 bazen, od kojih 17 za transoceanski promet, u površini od 300 hektara i 32 km dužine keja, 11 dokova na suhom, 500 km željezničke pruge u vezi sa 6 robnih stanica glavne željezničke mreže, 298 hidrauličnih dizalica, a 230 na električni pogon s kapacitetom od 1—5 tona, jedan hidraulični kran (dizalica) od 10 tona, a drugi od 150 tona, onda oko 600 mehaničkih naprava, mnogo skladišta i magazina na 63.000 m² za spremanje robe od 100 milijuna kg, a postoje nacrti za proširenje luke, prema kojima će A. imati 47 km keja i 600 hektara površine za promet robe.

A. je glavna luka za vunu, pamuk i drvo, a prva na svijetu za slonovu kost, druga za kaučuk, dok u industrijskoj izradbi dijamanata nosi prvenstvo.



PLAN ANTWERPENA U 17. ST. (Bakrorez)

U A. ima bezbroj velikih umjetničkih spomenika iz njegove slavne kulturne i umjetničke prošlosti. Katedrala Notre Dame najveća je gotska crkva u Belgiji. Potječe iz 14. i 15. st., a dovršena je u 17. st. s jednim nesvršenim tornjem. Ondje su brojna umjetnička djela iz velikoga 17. st., među njima i tri Rubensova remek-djela. Druga je crkva sv. Jakova, također gotska, iz 15. st. Gradska kuća je u renesansnom slogu iz 16. st., a kraljevska palača je izgrađena pod utjecajem stila Luja XV. Rubensova kuća, u kojoj je umjetnik umro 1640, također je velike umjetničke vrijednosti. Burza je u novijoj gotici. Steen (sada muzej starina) jedna je od najstarijih utvrda, ostatak primitivnoga grada. U kraljevskom muzeju i umjetničkim galerijama nalaze se mnoga remek-djela starih flamanskih majstora, posebno najveća zbirka Rubensovih djela, pa van Dykovih, Memlingovih i drugih.

A. ima tri kazališta: najstarije je francusko, Théatre Royal iz 1834, ali se njegova slava izgubila, kad je grad postao flamansko središte, u kojemu su uz francusko podignuta dva flamanska kazališta (za operu i dramu).

2. Pokrajina A. jedna je od 9 pokrajina, u koje je Belgija podijeljena. Graniči na sjeveru s Brabantom, na zapadu s Flandrijom, od koje je dijeli Šelda. Ima 2832 km² i milijun 50.000 stan. Podijeljena je u tri dijela: Antwerpen, Malines i Turnhout.

Teritorij je ravnica ispresijecana rijekama i kanalima. Kratko je vrijeme bio u vlasti austrijske kuće, 1793 je pripojen Francuskoj, a 1815 je dobio ime Antwerpen.

LIT.: Vuk Krajač, *Antwerpen 1918—1928*, Beograd 1931. D. Ž.

Povijest A. Mjesto, gdje je sada A., spominje se prvi put 640, kad je ondje propovijedao sv. Amando. U 7.—8. st. sagrađena je ovdje utvrda; oko ove je nastalo malo ribarsko selo, koje su 836 razorili Normani. U 13. st. A. bi proglašen slobodnim carskim gradom, kojemu su priznata autonomna prava. Njegov vanredno povoljni položaj učinio ga je u 14. st. vrlo prometnom lukom, a u 15. st. s pomoću burgundskih vojvoda nadvisio je i sam Brügge. Svake su se godine održavala u A. dva sajma, na koje su dolazili mnogobrojni trgovci iz cijele Evrope. G. 1460 osnovana je u A. prva trgovačka burza u Evropi. U 16. st. je A., u kojemu je preko 1000 stranih tvrtka imalo svoje podružnice, postao najveće tadašnje svjetsko novčano tržište i u isto vrijeme najbogatije trgovačko i industrijsko mjesto cijele Evrope. Kad su međutim za Filipa II. nastale vjerske svađe i progoni, ostavljaju trgovci i novčari A., koji stade propadati. Usto opljačkaše španjolski plaćenici A. 1576, kojom je prilikom izgorio velik dio grada. Malo godina iza toga podsjedne A. vojvoda Aleksandar Farnese, koji ga je podsjedao preko godinu dana, a onda 1585 osvojio. G. 1609, kad je stvoreno Sedam sjedinjenih pokrajina, i kad su ove dobile nadzor nad ušćem Šelde, bi A. zadan smrtni udarac. Uto isposluju Holanđani u Vestfalskom miru zatvor ušća Šelde (1648), i time propade konačno trgovina A., koji je doživio sudbinu ostalih belgijskih gradova za kasnijih ratova, a da se nikako nije mogao pridići. Tek otkad je 1792 došao pod francusku vladu, koja je 1795 prisilila Holandiju, da otvori ušće Šelde slobodnom prometu, oživje nanovo trgovina A. Bečki je kongres predao 1815 A. kra-



ANTWERPEN



ANTWERPEN. Gradska vijećnica

ljevini Nizozemskoj. Mada se A. nije mnogo miješao u revoluciju 1830, ipak je stradao, jer su ga Holanđani bombardirali, a onda 1832 Francuzi podsjednuli. Sjedinjenje s Belgijom škodilo je mnogo Antwerpenu, jer mu je trgovina propadala zbog holandijske kontrole ušća Šelde. Tek onda, kad je Holandija odustala od pobiranja carine na Šeldi (1863), A. opet procvate, postavši golemo industrijsko-pomorsko središte Belgije. G. 1915—1918 držali su A. Nijemci. Iza svjetskog rata razvija se A. još više, postaje prva luka na evropskom kontinentu i jedna od prvih na svijetu.

LIT.: Pirenne, *Histoire de Belgique*, Bruxelles 1900 i d.; Genard, *Anvers à travers les âges*, Bruxelles 1886—1892, 2 sv.; Deiss, *Anvers et la Belgique maritime*, Pariz 1899. G. N.

Antwerpen važan je i s vojno-povijesnog stajališta kao velika tvrđava, koja ima zadaću da zatvori ušće Šelde i prostor belgijskih Flandrija zajedno s pretprostorom Bruxellesa i cijelim sjevero-istočnim dijelom Belgije. Antwerpen je doživio u svojoj okolici i oko svojih bedema mnoge bitke. Napoleon ga je iskoristio kao uporište svojih pothvata protiv Engleske i proglasio ga ratnom lukom te dao sagraditi prve kejove i dokove. G. 1814 branio je Carnot Antwerpen protiv Engleza. G. 1830 prigodom otcjepljenja Belgije od Nizozemske trpio je grad od teške vatre nizozemskoga generala Chasseta, a 1832 opsjedao je citadellu francuski maršal Gerard. I 1914 i 1940 bio je A. opet u središtu ratnih borba. 1914 g. I. njemačka armija generala-pukovnika von Klucka nastupila je kao jako desno krilo obuhvaćajući daleko u sjevernu Belgiju kraj A. te je zaokrenula na jugozapad preko francuske granice. A. se nije predao; kao jaka tvrđava branio se od pokušaja, da ga zauzmu prepadom. Kako prepad nije uspio, ostavljena je posebna opsadna vojska pod generalom Besselerom, koja je A. zaokružila, opkolila i opsjedala. Opsada je trajala cijeli mjesec kolovoz i rujan do 8. X., kada je A. pao. Kod opsade su se osobito istaknuli austro-ugarski teški mužari od 30,5 cm, koji su uz njemačke mužare od 42 cm rušili čelične kupole tvrđave. Jedan dio posade pobjegao je djelomično na nizozemsko područje, a djelomično prema zapadu te se priključio engleskoj vojsci.

Koncem svibnja 1940 nakon zauzimanja nizozemskog Brabanta stiglo je njemačko desno krilo s jakim snagama pred Antwerpen, te je u zajednici s južnim divizijama izvršen napadaj na Malines kao pretprostor Antwerpena i dalje južno pred Bruxellesom na Louvain. Tu su se nalazile uglavnom belgijske i engleske divizije, koje su se žilavo branile. Ipak su bile brzo skršene. Već za dva dana pao je Malines, i Nijemci su prodrli u predgrađe Antwerpena te su zauzeli sve utvrde na desnoj obali Šelde. Nakon dva dana zauzet je bio čitav A. Sl. P-ć.

ANUBIS, staroegipatski bog mrtvaca. Kao mjesno božanstvo štovan u Kinopolu, no štovali su ga i u drugim gradovima, tako u Ambrakiji, na Delu, na Hiju i drugdje. Njemu je bio posvećen čagalj, zato su ga prikazivali u njegovu obliku ili s njegovom glavom. Vjerovalo se, da on sprovodi duše pokojnika u podzemnom svijetu. Tako je on postao pomagač Ozirisov, a prema drugoj priči on je sin Ozirisa i Neftije. Grci su ga poređivali s Hermom. Spajanjem egipatskog i grčkog imena nastalo je ime Hermanubis. U carsko doba prikazivali su Anubisa s pasjom glavom i s Hermovim atributima. Z. D.

ANUITET (od lat. annus »godina«, annuus »jednogodišnji« odnosno »godišnji«, odatle franc. »annuité«, engl. »annuity«, njem. »Annuität«), označuje u širem smislu riječi ugovorenu godišnju svotu za isplatu ili samo kamata na pozajmljenu glavnicu ili za isplatu i kamata i glavnice zajedno. U užem smislu anuitet je ugovorena godišnja otplata ukamaćene glavnice do njezine isplate; ta otplata sadržava pored dospjelih kamata i dio glavnice, a vrši se na određeni broj godina po unaprijed izračunatoj osnovi. U prenesenom smislu upotrebljava se taj izraz za oznaku svih povrativih (amortizacionih) zajmova, odnosno vremenski ograničenih renta u opreci prema doživotnoj renti i vječitoj renti. Neki pak smatraju, da se i doživotne rente otplaćuju anuitetima.

Upotreba izraza »anuitet« i »anuiteti« uobičajila se u njihovu užem smislu. Anuiteti dospijevaju godišnje ili polugodišnje, a plaća ih dužnik, koji može biti privatna ili javna osoba (na pr. država, banovina, općina). Prema tome razlikujemo privatne i javne dugove. Jedni i drugi mogu biti otplaćeni anuitetima, ali se nauka o javnim financijama redovito bavi anuitetima javnih dugova. Anuiteti mogu teći kroz izvjestan broj godina (otplativi zajmovi) ili do smrti vjerovnika (doživotne rente). Obično se govori o anuitetima za otplatu zajmova.

Nauka o kamatnom računu omogućuje točno proračunavanje anuiteta. Kamatnjak uzet za ukamaćenje glavnice i trajanje otplata određuju visinu anuiteta, a iz visine kamatnjaka i veličine anuiteta proizlazi trajanje plaćanja, na pr. glavnica od 100 dinara, ukamaćena uz 4%, može biti isplaćena anuitetima od 5 dinara za 43 godine, anuitetima od 6 dinara za 28 godina, anuitetima od 10 dinara za 13 godina i anuitetima od 20 dinara za 5½ godina. Budući da su anuiteti stalne godišnje svote, to se redovitim plaćanjem anuiteta dugovana glavnica postepeno smanjuje, tako da se od anuitetne svote troši sve manji dio na isplatu dospjelih kamata, a sve veći dio na otplatu glavnice. Prema tome anuiteti na početku otplatnog vremena namiruju većinom dospjele kamate, a na kraju toga vremena pretežno otplaćuju preostalu glavnicu.

Anuiteti daju dužniku neke prednosti: on otplaćuje glavnicu neprimjetno u dužem nizu godina, povratne otplate sile ga na štednju, a unaprijed izračunana otplatna osnova i čvrst kamatnjak pojačavaju povjerenje vjerovnika. Tim prednostima suprotstavljaju se nedostaci anuiteta, osobito kad je dužnik javna osoba: »anuitetna služba« uzrokuje znatne administrativne troškove, plaćanje anuiteta teško opterećuje proračun u t. zv. deficitnim godinama (t. j., kad postoji proračunski manjak), radi stalne kamatne stope anuiteti ne dopuštaju sniženje kamatnjaka (konverziju duga), što je osobito štetno, ako je kod izdavanja zajma kamatnjak bio visok, a kasnije je pao. Za vjerovnika imaju anuiteti uglavnom tu prednost, da mu je unaprijed osigurana isplata pozajmljene glavnice tokom određenog broja godina. Ali je znatan nedostatak anuiteta, što mogu nepovoljno djelovati na čuvanje kapitala i na štednju. Svake godine prima vjerovnik tek neznatan dio pozajmljene gla-

vnice, što ga navodi, da te malene svote potroši u svome kućanstvu za svagdašnje potrebe, a ne da štednjom stvara iz njih opet novi kapital. Stoga će kod zajmova s dugim otplatnim rokom (na pr. 30 do 50 godina) bojazan vjerovnika, da ne izgubi svoj kapital trošnjom, nepovoljno utjecati na emisioni tečaj takvih zajmova. Ta bojazan otpada kod zajmova s vrlo dugim otplatnim rokom, možda stogodišnjim, jer potrošnja toga kapitala ne će nepovoljno utjecati na tečaj zajma, budući da kod tako dugoga otplatnog roka anuiteti ne će biti mnogo viši od kamata vječite rente. Naravno je, da se otplatna kvota u anuitetu, štoviše i cijeli anuitet, može upotrijebiti za prikupljanje nove glavnice, koja će tokom godina nadomjestiti kapital uložen u takav zajam, ali se takva ustrajna štednja jedva može očekivati od malih kapitalista, koji obično čine glavni dio državnih vjerovnika. Uza sve te prednosti i nedostatke anuiteta za dužnike, odnosno za vjerovnike, financijalna teorija nije još stvorila konačan sud o tome, da li je zajam, otplativ anuitetima, bolji ili lošiji od zajma s jednostavnim kamatama. → Amortizacija. A. L.

ANUNCIJACIJSKI STIL. Prije Julijeve ili Julijanske reforme kalendara, kojim je stara rimska Mjesečeva godina bila zamijenjena Sunčevom, započinjahu Rimljani godinu 1. III. Tragovi toga računanja sežu duboko u srednji vijek, kada u mnogim krajevima, na pr. u nadbiskupiji Trierskoj, godina doduše nije počinjala točno 1., nego 25. III., t. j. na Blagovijest (Annunciatio Mariae). G. Š.

ANURADHAPURA, nekadašnji singhaleski glavni grad na otoku Ceylonu. Osnovan je negdje oko sredine 1. tisućljeća pr. Kr., i uskoro je postao glavnim i prijestolnim gradom. Oko 300 pr. Kr. prenesene su tamo Budhine relikvije. G. 760 pos. Kr. prestao je biti glavnim gradom, i napokon je u 13. st. razoren. Nekada je u tom gradu bio buran život. Bio je pun prekrasnih hramova i palača. Brončana palača imala je devet katova i stajala je na platformi, koju je nosilo hiljadu monolitnih stupova. G. 245 pr. Kr. preneseno je iz Indije i tu zasađeno Budhino sveto drvo, koje navodno još i danas postoji, možda najstarije drvo svijeta. Ruševine su dugo bile sakrivene u šumi, pa su oko sredine 19. st. otkrivene i istražene. Danas je A. manje mjesto s oko 10.000 stan. Tu je sijelo i središte pokrajine. Inače je mnogo pohađano proštenište. V. H.

ANURIJA (grč. an »ne«, urein »mokriti«), zatajenje izlučivanja mokraće. Opaža se najčešće kod bubrežnih kamenaca, onda kada kamenac zatvori odvodne kanale, bilo da pri tom uopće nema drugog bubrega (arenalna a.) bilo da zbog živčanog refleksa i drugi bubreg obustavi izlučivanje (reflektorna a.). Bubrežna (renalna) a. može nastati i zbog akutne upale bubrega, ali češće nastaje zbog oštećenja bubrežnog tkiva vanjskim otrovima (toksična a.), a oštećenje može nastati i unutarnjim otrovima od prevelikog raspada bjelančevina kod teških opeklina i velikih operativnih zahvata (autotoksična a.). A. B-ć.

ANUS (lat. prsten), u anatomiji čmar, otvor, kroz koji se ispražnjuje zadnje crijevo. Nalazi se u dubini između velikih mišića, okružen sa dva vlastita mišića u obliku prstena, koji omogućuju njegovo otvaranje i zatvaranje. Jedan od njih smješten više prema površini, izgrađen je od poprečno prugastih mišićnih niti, te se pod utjecajem volje steže, a drugi, više prema unutrašnjoj strani, sastavljen je od glatkih mišićnih niti, i nije pod utjecajem volje. Na unutrašnjoj strani anus pokriva crijevna sluznica, a na vanjskoj koža. Prijelaz jedne u drugu je neposredan. Koža na anusu je nešto tamnije boje, i kod muškarca pokrivena dlakama, kojih kod žene obično nema. Osim toga je ona puna žlijezda, među kojima se ističu one, koje su poredane u krugu (kružne čmarne žlijezde). V. D.

Anus (zoo) crijevni otvor, završni otvor stražnjeg crijeva. Organe, koji dolaze uz analni otvor, zovemo analnima, tako na pr. zadnjoj peraji kod riba kažemo i analna peraja, zatim govorimo o analnim žlijezdama kod glodavaca, rovka, zvijeri, vodozemaca, kukaca. Te žlijezde daju lučevine vrlo jaka, najviše neugodna vonja, koje služe za obranu ili za privlačenje drugog spola. Poznati su po svom smradu tvor, kuna, lasica, a u Americi smrdljivci, od kojih se grozni i ubitačni smrad zamjećuje na kilometar daleko, a ne može se oprati više nedjelja. Cibetka izlučuje cibet, koji je vrlo ugodna mirisa. N. F-k.

ANVARI (Evhadudin Ali), veliki perzijski pjesnik, koji s Firdusijem, Nizamijem i Sadijem ide u prvi red perzijskih pjesnika. Rodom je iz Ebiverda, a nauke je svršio u glasovitoj »Mensûrijji« medresi u Tûsu. Pored ostalih nauka bavio se i astronomijom i astrologijom. Bio je dvorski pjesnik seldžučkoga sultana Sengera, o kome pjeva mnogo pjesama. Drži se, da je umro 1189 ili 1191 u Belhu. Pjesme su mu sabrane u posebni divan (zbirka pjesama istočnjačkog karaktera), koji je nekoliko puta tiskan. M. H.

ANVERS → **Antwerpen.**

ANVILLE, Jean Baptiste Bourguignon, ✻ Pariz 1697, † Pariz 1782, francuski geograf i kartograf. Izdao je 211 karata, i to u djelima *Atlas général* (Paris 1737—80), *Nouvel atlas de la Chine* (Haag 1737), *Atlas antiquus major* (Pariz 1768). Epohalna je njegova karta Afrike. Ostavio je kartografsku zbirku od 10.500 brojeva.

ANYOS, Pál, ✻ 1756, † 1784, madžarski pisac, redovnik pavlin. Pjesnik elegičke boli i tuge nad ozbiljnom atmosferom njegova reda. Neobičnom snagom oborio se na Josipa II., »kralja sa šeširom«, te ga je pjesma *II. József* (Josip II.) učinila popularnim, dok su mu ostale pjesme, pune istinskog osjećaja, počeli cijeniti tek nakon njegove smrti. E. K.

ANZAC zvale su se u Svjetskom ratu australske i newzeelandske divizije, koje su se u vojsci Velike Britanije borile u sklopu savezničkih vojska. Anzac-korpusi, nekoliko divizija, osobito su se istakli u borbama na Dardanelama u sklopu ekspedicije engleskog generala Hamiltona, kojoj je pošlo za rukom, da zajedno s francuskim četama u Surabaji na poluotoku Galipoli zauzme uzak, a dugačak teren i da ga brani kroz sedam mjeseci proti teškim napadajima tursko-njemačke vojske. Vojskom centralnih vlasti zapovijedao je poznati maršal Limann Sanderpaša, a istakao se i Kemalpaša, kasniji Atatürk, kao pukovnik i zapovjednik turske divizije. Saveznička vojska mogla se tu neopaženo ukrcati u lađe nakon neuspješne akcije te su Anzac-korpusi premješteni u Egipat, gdje su se borili proti turskim i njemačkim četama i austrijskim baterijama.

I u sadašnjem ratu postavljene su 2—3 Anzac-divizije u Palestini, a napose u Egiptu, koje se postepeno pojačavaju. Ove australske i new-zeelandske čete važe kao izvanredno dobre, sjajno opskrbljene udarne čete. Sl. P-ć.

ANZELMO, sv., ✻ Aosta u Piemontu 1033 ili 1034, † Canterbury 21. IV. 1109, nadbiskup Canterbury-ski, benediktovac. Pod vodstvom čuvenog Lanfranka dao se na filozofsko-teološke nauke u benediktovskoj opatiji Bec kod Rouena u Normandiji, ali je tek 1060 stupio u isti samostan, tri godine kasnije postao njegovim priorom i upraviteljem studija, a 1078 njegovim opatom. Zbog poslovnih veza svoje opatije putovao je češće u Englesku, gdje je dobro upoznao prilike i stekao velik ugled, tako da je 1093 postao nadbiskupom od Canterburya. Imao je mnogo neprilika zbog borbe oko investiture: 1097 protiv volje Vilima II. odlazi u Rim, gdje ostaje u slobodnom izgnanstvu do nagle smrti kraljeve (1100); na poziv Henrika I. vraća se u Canterbury, ali 1103 u istom sporu oko investiture opet odlazi u Rim, našto kralj zaplijeni njegova dobra; 1106 kralj se odriče investiture, engleski se biskupi pokoravaju feudalnom sistemu, a Anzelmo do svoje smrti uživa povjerenje kraljevo. Pokopan je u katedrali u Canterburyu. Klement XI. proglasio ga je crkvenim učiteljem. Crkva ga slavi 21. IV.

Napisao je čitav niz filozofsko-teoloških monografija; osim toga mnogo molitava ili razmatranja i pisama. Kronološki njegovi naučni spisi slijede ovim redom: 1. kao prior napisao je *Monologion* (uzor razmatranja o tajnama vjere), *Proslogion* (kao nastavak)) i *Liber apologeticus* (polemički spis o dokazu eksistencije Božje);. 2. kao opat objelodanio je četiri dijaloga: *De grammatico* (praktičke vježbe iz logike i uvod u dijalektiku), *De veritate*, *De libertate arbitrii* i *De casu diaboli*, zatim *Epistola de incarnatione Verbi* (u starijim izdanjima pod natpisom: *De fide trinitatis*); 3. kao nadbiskup dao je svoj najznamenitiji teološki spis *Cur Deus homo* (Zašto je Bog postao čovjekom?), zatim *De conceptu virginali et de peccato originali*, *De processione Spiritus sancti*, *Epistola de sacrificio azymi et fermentati*, *Epistola de sacramentis ecclesiae*, *De concordia praescientiae et praedestinationis et gratiae Dei cum libero arbitrio*. Anzelmova pisma nisu još dovoljno kritički ispitana; sigurno je, da među njima ima i neautentičnih.

U spisima sv. Anzelma ne nailazimo još na naročiti filozofijski ili teologijski sistem. Ipak se pojedinačna pitanja bitno obrađuju u vidu sinteze. Po mnogima se A. zove preteča ili otac skolastike, jer neki njegovi spisi već po-

kazuju tehniku kasnije skolastičke metode. U filozofiji je A. najviše poznat po svom ontološkom (tako nazvanom po Kantu) dokazu eksistencije Boga. U svojim drugim dokazima polazi doduše od činjenica, ali ovdje želi mimoići svako iskustvo te neposredno iz samog pojma o Bogu (ono, od čega se ne može misliti veće) zaključiti na njegovu stvarnu eksistenciju. Evo kako: ono, od čega se ne da misliti veće, ne može biti samo u uvidu; jer ako je samo u uvidu, može se misliti također u stvari, a to je veće; ako je dakle ono, od čega se ne da misliti ništa veće, samo u uvidu, onda je ono isto, od čega se ne može misliti ništa veće, nešto, od čega se nešto veće može misliti; a to je protivurječje. Na svoj način branili su taj dokaz i Duns Skot, sv. Bonaventura, Descartes, Leibniz i dr., ali su u svom dokazivanju jednako neopravdano iz čisto logičkog reda prešli u ontološki, t. j. čisto pomišljenu eksistenciju zamijenili sa stvarnom eksistencijom. Anzelmov stav prema bogoslovlju najbolje je karakteriziran načelom »credo, ut intelligam« (vjerujem, da razumijem) odnosno »fides quaerens intellectum« (vjera, koja traži spoznaju), što ima ovaj smisao: razum prosvijetljen vjerom treba da teži za racionalnim produbljivanjem vjerskih istina. U svojim spekulacijama, koje su »ujedno meditacija i kontemplacija« (Grabmann), A. se uglavnom drži principa sv. Augustina. Velike su njegove zasluge oko stvaranja teološke terminologije. Od najtrajnijeg značenja ostala je njegova teorija o zadovoljštini, po kojoj se Kristovo otkupljenje u prvom redu ima shvatiti kao zadovoljština za grijeh, a tek u drugom redu kao pobjeda nad posljedicama grijeha. Pod vidnim utjecajem A. nauke stoji franjevačka teologija 13. st.

BIBL.: Izdanje svih Anzelmovih djela priredio je G. Gerberon 1675 (Migne, *Patrol. Lat.*, 158—159); Fr. S. Schmitt priredio je novo kritičko izdanje spisa *Cur Deus homo*, 1929, *Monologion*, 1929, *Proslogion*, 1931 i *Epistola de incarnatione Verbi*, 1931 (Florilegium patristicum, izd. Geyer-Zellinger); u Seckauu je 1938 počelo izlaziti novo kritičko izdanje svih Anzelmovih djela. Priređuje ga Fr. S. Schmitt, a ima da obuhvati pet svezaka.

LIT.: *Dictionnaire de Théologie Catholique* I.; M. Grabmann, *Geschichte der scholast. Methode*, I.; Überweg-Geyer, II., 11. izdanje; A. Stolz, *Anselm von Canterbury*, München 1937; A. Kolping, *Anselms Proslogion-Beweis der Existenz Gottes*, Bonn 1939; A. Bazala *Povjest filozofije*, II., str. 126—132, Zagreb 1909. V. K-h.

ANZENGRUBER, Ludwig, * Beč 29. XI. 1839, † Beč 10. XII. 1889, njemački dramatičar i pripovjedač, isprva knjižarski naučnik, kasnije član kazališne družine, a od 1869 policijski kancelist u Beču, gdje je imao prilike izučavati zanimljive tipove iz naroda. U svojim pučkim dramama obrađivao je u realistički vjernim prizorima aktuelna suvremena pitanja, odabirući za glavne junake svojih djela seljake, u kojima je nalazio nepokvarenu, nepatvorenu prirodu. Htio je stvoriti dobar repertoar za pučko kazalište, kojim će oplemeniti dušu publike, dajući narodu zdravu duševnu hranu. Služio se književnim jezikom, koji se približava gotovo narječju. Muzikalni elemenat u njegovim dramama potječe iz bečkih pučkih igrokaza. Dubinom osjećaja, idealnim shvaćanjem i neiscrpivom invencijom potsjeća na Roseggera. Motivacija mu je katkada slaba, a seljaci su često odveć sentimentalni. Vesele igre *Die Kreuzelschreiber* (1872), *Der Gewissenswurm* (1874), *Der Doppelselbstmord* (1876) su pučki komadi puni sjajna humora. Velik je uspjeh doživjela drama *Der Pfarrer von Kirchfeld* (1871), nastala pod dojmom starokatoličkog pokreta. Ova i potresna seljačka tragedija *Der Meineidbauer* (1872), kao i gradska tragedija *Das vierte Gebot* (1878) broje se u najbolje njemačke drame. Od pripovijesti najuspjelije su mu *Der Schandfleck* (1877) i *Der Sternsteinhof* (1885) zbog odmjerene umjetničke arhitektonike, lijepog jezika i individualnih, istinski ocrtanih lica iz seljačke sredine.

BIBL.: *Werke*, 1896—99.

LIT.: A. Bettelheim, *L. Anzengruber (Geisteshelden)*, 1897. G. Š.

ANZIANI (tal. anziano »najstariji«). U seoskim općinama u Dalmaciji nije se u doba francuske vladavine (1806-13) moglo ni misliti, da se osnuju općinska vijeća i imenuju načelnici kao u gradovima. Ograničilo se na to, da se dade ime »anziano« (načelnik) čovjeku izabranom među starješinama, za koga se znalo, da je odan novom režimu. Anziani su imali dužnost voditi građanske registre, ali u praksi je to mogao vršiti samo župnik, jedini pismeni stanovnik općine. Ipak ni župnici nisu vršili taj posao, bilo da nisu htjeli ili ga nisu znali.

LIT.: Pisani P., *La Dalmatie de 1797 a 1815*, Pariz 1893. S. A.

ANZILOTTI, Dionisio, * Pescia 20. II. 1869, jedan od najglasovitijih suvremenih učitelja međunarodnoga prava, sveuč. profesor privatnog, a onda međunar. prava, od 1911 u Rimu. Bio je pravni savjetnik tal. ministarstva vanjskih poslova i delegat na mirovnoj konferenciji u Parizu, a 1920-1 glavni podtajnik Lige naroda. Od 1922 je sudac stalnog suda međunar. pravde, kome je bio predsjednikom 1928-1930. Osnivač je i urednik časopisa *Rivista di diritto internazionale.*

BIBL.: Glavna djela: *Teoria della responsabilità dello Stato nel diritto internazionale*, Firenca 1902; *Corso di diritto internazionale*, Rim 1912—1915, u više izdanja i prevedeno na strane jezike. J. A.

ANŽ, krčki knez → **Frankopani.**

ANŽEVINKA, → **Vinova loza.**

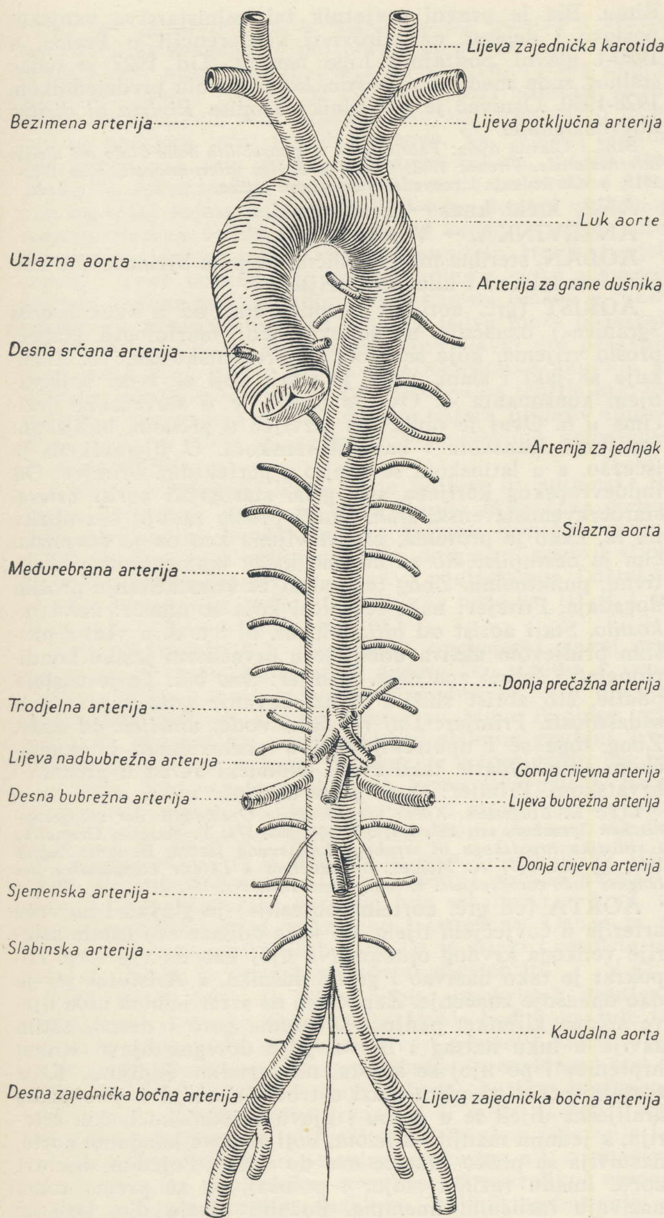
AOLAN, sterilna mlijeku slična otopina bjelančevine mlijeka bez toksina i klica bakterija.

AORIST (grč. aoristos »neodređen«, od a »ne« i oros »granica«) označuje u indoevropskoj morfologiji glagola prošlo vrijeme, koje se tvori od prezentske osnove. Razlikuje se jaki i slabi. Slabi je onaj, koji se tvori dodavanjem konsonanta *-s*. Ovo *-s* prešlo je u slavenskim jezicima u *h*. Ovaj je oblik bio razvijen u grčkom, indijskom (sanskrt), iranskom i balto-slavenskom. U njemačkom je iščezao, a u latinskom se spojio s perfektom. Primjer: Od indoevropskog korijena *sta-* glasi starogrčki aorist *estesa*, starocrkvenoslavenski *stah*. Znači prošlu radnju bez obzira na to, kako je protekla, predstavljenu kao da je dovršena, čim je nastupila, što se naučno kaže: momentanu, perfektivnu, punktuelnu. Zbog toga služi za konstatiranje prošlih događaja. Primjer: naša rečenica, koja se umeće: *kako rekosmo*. Stari aorist od *biti:* bih, bi, bi i t. d. u vezi s prošlim pridjevom aktiva dobio je u hrvatskom jeziku kondicionalno i željno značenje. Primjer: *išao bih*. To je nastalo odatle, što aorist služi i za izražavanje gotove radnje u sadašnjosti. Primjer: *Daj mi čašu vode, umrijeh od žeđe*. Zbog toga se i upotrebljava i u poslovičnom ili gnomičkom stilu. Odatle tako zvani gnomički aorist u grčkom i hrvatskom. Primjer: *Čudo pasa izjedoše vuka*.

LIT.: K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, str. 487, 494, 518, 531, 560, 574; T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga književnog jezika*, II. izd., Zagreb 1931, §§ 584—589; A. Meillet, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, 6. izd., Pariz 1934, str. 197, 247. P. S.

AORTA (od grč. aortein »objesiti«) je glavna i najveća arterija u čovječjem tijelu, od koje odilaze sve ostale arterije velikoga krvnog optoka. Na njoj kao da visi srce. Hipokrat je tako nazivao i grane dušnika, a Aristotel joj je dao današnje značenje. Započinje na arterijalnom ušću lijeve srčane klijetke, penjući se prema gore i desno, zatim zavija u luku natrag i lijevo, gdje dosegne lijevu stranu hrptenice i po njoj se spušta niz grudnu šupljinu. Kroz aortalni otvor na ošitu ulazi u trbuh, u visini 4. slabinskog kralješka dijeli se u desnu i lijevu zajedničku bočnu arteriju, a jednim manjim dijelom, koji se zove kaudalna aorta, nastavlja se preko krstače sve do trtice. Pojedini dijelovi aorte imadu različit smjer i položaj, pa se prema tome nazivaju različnim imenima. Početni njezin dio, koji se penje gore i prema desnoj strani, zove se uzlazna aorta, i leži čitav u srčanoj vreći. Luk aorte je izbočen prema gore i zavijen od sprijeda i s desne strane unatrag i lijevo. U visini trupa 4. grudnog kralješka prelazi u silaznu aortu, koja se u grudnoj šupljini zove još i grudna aorta. Trbušni dio silazne aorte zove se i trbušna aorta. Aorta se počinje granati, čim izađe iz srca, tako od uzlaznog njezina dijela odilaze odmah na početku dvije srčane arterije (arteriae coronariae) desna i lijeva, za srčani mišić. Iz aortalnog luka izlaze tri velike arterije: arterija za desnu stranu glave i vrata i desnu ruku, pa lijeva zajednička arterija za lijevu stranu glave i vrata, i lijeva potključna arterija. U grudnom dijelu daje aorta dvije vrste grana, od kojih jedne idu na stijenku grudne šupljine i zovu se međurebrene arterije, a druge na organe, koji se u njoj nalaze, kao dušnik i jednjak. Iz trbušnog dijela aorte izlaze dvije vrste grana, od kojih jedne idu u trbušne organe, a druge na jedan dio trbušne stijenke. One prve su dijelom parne, a dijelom neparne. Neparne su tri: trodjelna, pa gornja crijevna i donja crijevna arterija. Isto tako su tri arterije parne: nadbubrežna, bubrežna i arterija za spolnu žlijezdu. Na stražnju i gornju stijenku trbušne šupljine šalje aorta arterije za donju stranu ošita i četiri arterije za slabine. Stijenka aorte je elastična i veoma čvrsto građena, kako bi mogla odoljeti pritisku, pod kojim srce izbacuje krv, a sastavljena je, kao i druge arterije, iz tri sloja. → Arterija. V. D.

AORTITIS je upala stijenke aorte, koja je najčešće luetične etiologije, a vrlo rijetko je izazvana septičnim procesom. Prema lokalizaciji glavnih promjena razlikujemo



AORTA I NJEZINE GRANE

aortitis valvularis, coronaria, supracoronaria, thoracalis i abdominalis. Aortitis luetica je dosta česta bolest, koja se razvija u kasnoj periodi luetičnog oboljenja, obično između 35. i 50. godine života. Jedna desetina svih bolesnika, koji boluju na kardiovaskularnom sistemu, imaju luetični aortitis, i to je najčešći oblik visceralnog luesa. Specifične, luetične promjene zahvaćaju uglavnom srednju opnu aorte, mediju, i radi toga je bolji izraz mesaortitis luetica. Najčešće je proces lokaliziran u torakalnoj aorti. Histološki se vide infiltrati sitnih stanica i bujanje veziva, a mjestimice i tipično gumozno tkivo. Specifični se infiltrati šire i prema vanjskoj opni, adventiciji, i oko sitnih krvnih žila u stijenci aorte. Mišične stanice i elastična vlakna propadaju, stvaraju se nepravilni ožiljci i stijenka aorte se znatno stanji. Na tom mjestu se aorta proširi, te kod jačeg proširenja govorimo o mesaortitis aneurysmatica, a u kasnijem se toku može razviti tipična aneurizma.

Bolesnici s mesaortitisom imaju u početku neki neodređeni pritisak i paljenje iza grudne kosti, naročito nakon napora, a kasnije se može razviti i angina pectoris. Iz anamneze, točnog pregleda bolesnika i rezultata seroloških reakcija, možemo postaviti etiološku dijagnozu. *Wassermannova reakcija* je pozitivna samo u 70% slučajeva. Dijagnozu otešćava činjenica, da bolesnici često niječu luetičnu infekciju, te da se mesaortitis u kasnijim godinama vrlo često razvija zajedno s ateromatozom aorte ili se kombinira s insuficijencijom aortičnih zalistaka. Ako nađemo kod osoba oko 40. godine insuficijenciju aortičnih zalistaka i u anamnezi ne možemo naći podatke za preboljeli endokarditis, onda je ona skoro uvijek luetične, a ne arteriosklerotične etiologije. Perkutorno možemo kod svake jače dilatacije aorte ustanoviti proširenje mukline velikih žila prema desno. Auskultatorno nalazimo kod većine slučajeva mesaortitisa sistolični šum nad aortom zbog relativnog suženja ušća u odnosu prema proširenju aorte. Drugi aortični ton je naglašen i zvučan i on se može često pipati uz grudnu kost u drugom desnom međurebrenom prostoru. Postoji pulsus celer, jer je aorta izgubila svoj elasticitet i ne djeluje više za vrijeme dijastole kao stabilizator tlaka krvi. Tlak krvi je većinom povišen. Rentgenološki se vidi proširenje aorte i aortičnog dugmeta. Sva jača proširenja daju kliničnu sliku aneurizme aorte. Obično postoji istovremeno luetično oboljenje mišića srca i njegovih žila te se u kliničnoj slici nalazi i sindrom slabosti mišića i srčanih žila, a često i znakovi luetičnog oboljenja centralnog nervnog sistema.

Terapija je antiluetična, a važno je u kojem stadiju se počinje s liječenjem. Početni se stadij može praktički potpuno izliječiti. Postupati treba vrlo oprezno zbog popratnog oboljenja mišića srca i koronarnih žila. I. Bt.

AOSTA, 1. pokrajina u Piemontu u sjevernoj Italiji, osnovana 1927 od okružja A. i Ivrea. Na površini od 4759 km² ima 230.000 stan. Obuhvaća doline Aosta, Vachiusella, Soana, Orco, zatim humovit kraj oko rijeke Dora Baltea i dijelom Grajske Alpe, u kojima se uzdižu vrhunci Rosa dei Banchi (3193 m) i Gran Paradiso (4061 m). Glavne su rijeke Dora Baltea i Orco, kojima je vodena snaga dobro iskorišćena i služi industriji. I zemlja se vrlo dobro obrađuje, a goji se mnogo vinova loza i voće. 2. Grad na desnoj obali Dore Baltee u pokrajini Aosta sa 10.000 stan. Ima veliku prometnu važnost, jer leži na putu prema Malom i Velikom sv. Bernardu te veže Italiju s Francuskom i Švicarskom. V. B-ć.

APA, ban hrvatski oko 1158. Spominje se u dva maha u ispravama, koje je kralj Gejza I. (II.) dao splitskoj nadbiskupiji, a izdane su u prisutnosti ...»Arpe bani et aliorum principium« (»bana A. i drugih velikaša«). Ovaj oblik »Arpa« nastao je po svoj prilici griješkom pisara. Ban Apa bio je nasljednik Beloša na banskoj stolici. J. G-c.

APACAI, Csere János, ✻ 1625, † 1660, madžarski enciklopedist svjetskoga glasa, prof. Visoke škole u Gyulafehérváru. Prvi veliki madžarski pedagog, koji vidi sreću naroda u nauci i spoznaji. U *Madžarskoj enciklopediji* i djelu *Mala madžarska logika* bori se protiv predrasuda srednjega vijeka i duha neprekidnog ratovanja. Dopisuje se s Komenskim, koji je tada bio nastavnik Visoke škole u Sárospataku. Prvi je propagirao u madžarskoj javnosti Descartesovu filozofiju. Zamišljao je i osnutak madžarske akademije. E. K.

APAČI, sjeveroameričko pleme iz grupe Atapaska, kojemu je uspjelo prodrijeti s rijeke Colorado sve do Meksičkog zaliva. Apači su bili nomadi, neustrašivi jahači, živeći od lova i otimačine. Pueblo-Indijancima su godinama zadavali mnogo straha, a unijeli su u njihov mirni ratarski život mnogo novih elemenata. Bijelce susreću oduvijek neprijateljski, pa je tek u novije doba uspjelo naseliti ih u rezervacijama u Arizoni i Novom Mexicu. Po njima su prozvani velegradski razbojnici i otimači apašima. V. K-k.

APAGOGIČKI DOKAZ je indirektni dokaz, gdje se istina nekog suda dokazuje na taj način, da se pokaže neodrživost sudova, koji bi protivno tvrdili. Apagogički dokaz može imati više oblika. Najčešći je oblik, u kojem se suprotstavljaju dvije kontradiktorne (protivurječne) tvrdnje (na pr. svijet je konačan — svijet je beskonačan), pa se jedna pokazuje kao neodrživa. To je *kontradiktorni* oblik apagogičkoga dokaza, a osniva se na principu nemogućnosti izmirenja sudova, koji se tako isključuju (→ principium exclusi tertii). *Kontrarni* oblik a. dokaza imamo tamo, gdje se iz alternativnog suda (A je ili B ili C, na pr. crta je ili ravna ili kriva), uz negaciju jedne mogućnosti zaključuje na drugu. Najširi oblik a. dokaza je *disjunktivni* indirektni dokaz, gdje se iz višečlanoga suda, u kojem se predikati međusobno isključuju, negira mogućnost svih izuzevši jednoga. Taj se preostali član onda nužno veže sa subjektom. Oblik mu je: A je ili B ili C ili D; ovaj A nije ni C ni D; dakle je B (na pr.: Nebesko je tijelo ili zvijezda stajačica ili planet ili komet. Mjesec nije ni stajačica ni komet; dakle je planet).

Vrijednost indirektnog dokazivanja je dakako manja nego direktnoga, jer se njime ne dolazi do uvida u sam osnov stvari. V. F-ć.

APAMEA, 1. Bitinska, stara jonska kolonija u Propontidi. Filip V. Makedonski osvoji je i razruši (202—201 pr. Kr.) i predade bitinskom kralju Prusiji I., koji je opet sagradi i po svojoj ženi Apamei prozva Apameom. G. 45 pr. Kr. bio je u Apameji Cezar, koji je proglasi rimskom kolonijom, Colonia Julia Concordia Apamea, a Sept. Sever doda joj još i Augusta. U 3. i 2. st. pr. Kr. kovala je svoj novac, kasnije prokonzularni, u carsko doba kolonijalni s lat. natpisom.

2. Frigijska, kod ušća Meandra, sagrađena od Antioha I. Sotera, koji je po svojoj majci nazva Apamea. U Apameji sklopljen je 188 pr. Kr. mir između Rimljana i sirskog kralja Antioha III. G. 133 pr. Kr. Apamea, tada pergamska, dođe pod rimsku vlast. Iza toga je Rimljani proglasiše slobodnim gradom. Sula je pridruži provinciji Aziji. U rimsko je doba Apamea iza Efeza najveća trgovačka luka Azije. Ostaci pokazuju nekoliko hramova, jedno kazalište, jedan stadij i jedan gimnazij.

3. Sirska na Orontu ili Aksiosu. Seleuk I. Nikator je poveća i utvrdi i nazva po svojoj ženi Apami — Apamea. Kasnije se zvala i Claudia Apamea. Bila je dobro utvrđena na riječnom poluotoku s plodnom okolicom. Grad je cvjetao i u grčko i u rimsko doba, pa je 5 pr. Kr. imao 117.000 stanovnika. G. 540 opljačka grad Kosroe I. Perzijski, a poslije ga uništiše potresi. G. N.

APANAŽA je prinos za uzdržavanje članova kraljevskog doma, koji vode samostalno kućanstvo. Ovakvi se prinosi spominju već u 14. stoljeću. Zlatna bula Karla IV. (1356) sadrži na pr. propise o uređenju tog pitanja. U 17. st. nazivaju se takvi prinosi »paragium«, ako se za uzdržavanje ustupa uživanje posjeda, dok se samo prinos u novcu naziva »apanagium« (prema lat. panis »kruh«). Odatle i današnji naziv. Apanaža je ili nasljedna, ako je utvrđena kao nasljedno pravo, ili lična, ako se određuje za vrijeme trajanja života. Ona se isplaćuje ili iz civilne liste vladara (na pr. bivša A.-U.) ili temeljem ustava odnosno posebnog zakona iz državnog proračuna (na pr. Engleska i Italija). — Kod nas nije pitanje apanaže uređeno ni ustavom ni kakvim posebnim zakonom. Izuzetak čini knez Đorđe, koji prima apanažu iz državnog proračuna kao stečeno pravo temeljem zakona od 15. V. 1911, premda taj zakon više ne vrijedi. Z. H.

APARAT (lat.), složena naprava za vršenje nekog zadatka, kojoj je smišljena povezanost pojedinih dijelova bitna oznaka. Ne postoji strogo pojmovna razlika prema instrumentu. Razlikuje se od ovoga po tom, što aparat obično troši (preobrazuje) bitne količine materijala ili energije, što za upotrebu instrumenta nije potrebno. Tako na pr. fotografski aparat troši fotografske ploče, dok mikroskop (instrument!) ne troši ništa. Dok se telefon kod nas broji u aparate, nazivaju ga Englezi instrumentom. Za činovnički aparat bitno je postojanje pojedinih činovnika (činovništva), ali i smišljena povezanost njihovih funkcija. Za razliku od strojeva, aparati ne troše ni ne vrše bitne količine mehaničkog rada. F. B-ć.

APÁTHY, István, ✻ 1863, † 1923, madžarski zoolog i sociolog, prof. kološvarskog sveučilišta. Biološka su mu djela prevedena na svjetske jezike. Njegovi *A fejlödés törvényei és a társadalom* (Zakoni razvitka i društvo) broje se u glavna djela madžarske sociološke književnosti. Od 1918 do dolaska Rumunja bio je upravitelj Erdelja. E. K.

APATIJA (grč. a »bez«, pathos »osjećaj, bol«, dakle »bezosjećajnost«), s medicinskog gledišta bolesno stanje opće osjećajne ravnodušnosti, bezinteresnosti, katkada i potpune tuposti prema izvanjskim podražajima i događajima, kao posljedica teških moždanih bolesti, jakih duševnih potresa, a svagda u vezi s teškim psihozama. U filozofijskom pogledu označuje a. čitav pokret antiknoga gledanja, koji je tražio potpuno oslobođenje čovjeka od svih osjećaja i čuvstava, afekata i strasti, koje mogu u njemu porušiti nutarnje ravnotežje i potreban duševni mir. U tom pogledu čine dva različita pravca zasebne škole: megarska, pa s njom u vezi kinička (Stilpon oko 320 pr. Kr.) shvaća apatiju kao potpunu bezosjetnost s obzirom na bol, dok stoička škola označuje apatijom duševno stanje, u kojemu čovjek namjerno i po unaprijed određenoj odluci otklanja od sebe sve moguće osjećajnosti i duševne emocije, pa i plemenita ćutna uzbuđenja, zadržavajući u sebi i očitujući samo potpunu ozbiljnost svoje razumske autonomije (L. A. Seneca, Epist. 9.). F. J.

APATIN, mjesto u Bačkoj na Dunavu, oko 14.000 stan., velikom većinom Nijemaca, zatim Madžara i nešto Židova, jedno od najstarijih mjesta Bačke. Prvi put se spominje 1011, kad ga je sv. Stjepan poklonio ostrogonskim duvnama; kasnije je pripojen kaločkoj nadbiskupiji. Više je puta bio izložen napadajima okolnog visokog plemstva. Kod A. je Jakov Banffy kao vojskovođa Ivana Zapolje potukao 1514 ostatke seljačke pobune Đurđa Doža. Sredinom 18. st. kolonizirao je knez Grašalković u A. Nijemce i od tada A. poprima sasvim njemački karakter. A. se brzo razvijao i postao važno trg. mjesto na Dunavu. Stanovništvo mu se bavi ratarstvom, proizvodnjom ulja, pa svilarstvom te produkcijom opeke i crijepa. Industrija mu je znatna, a obrt veoma razvijen. Ribarstvo mu je čuveno i poznato izvan granica Jugoslavije. Ima građansku školu, vodnu zadrugu, ribarsku središnjicu državnog dobra Belje, tvornicu kudelje i pletiva te poljodjelsku kreditnu i gospodarsku zadrugu. Kod Apatina počinju rimski šančevi, koji se protežu do Tise. P. P.

APATIT, mineral, kristalizira heksagonski u jasnim kristalima, koji su obično prizmatskoga (stupićastoga) kroja ili su igličasti ili rjeđe pločasti. Svojom kristalnom formom veoma je sličan berilu i još nekim prizmatskim mineralima, pa su se u prijašnja vremena neki lako prevarili i smatrali ga za beril ili za druge prizmatske minerale (otuda mu ime od grč. apatao »varam«). U ljestvici tvrdoće na petom je mjestu; velimo, tvrdoća mu je 5. Može se razviti i u jedrim, zrnastim, vlaknatim i prutićastim nakupinama, pa u oolitima, gomoljima i u bubrežastim i sigastim oblicima. Staklaste je sjajnosti, a na prelomu masne. Neki su prozirni, neki mutni i neprozirni. Ima ga bijela, zelena, smaragdnozelena, smeđa, modra, modrozelena, ljubičasta, crvena i t. d. Po svom kemijskom sastavu to je kalcijski fosfat sa fluorom, pa mu je formula $[PO_4]_3FCa_5$. U nekima je fluor zamijenjen ili sav ili samo od česti klorom. Lako se otapa u solnoj kiselini. Žaren fosforescira. S obzirom na postanak razlikujemo dvije vrste apatita. Jedna je vrsta apatit, druga fosforit. Apatit postaje kristalizacijom iz magme. *Fosforit* je kriptokristalasta vrsta apatita i redovno je organogenoga podrijetla. Apatit je veoma rasprostranjen mineral. Nalazi se kao redovni, iako sporedni, mineralni sastavak u eruptivnim stijenama i kristalastim škriljcima, a ima ga i u taložnom stijenju. U svom tom stijenju nahodi se u mikroskopsko sitnim individuima, koji su se, naročito u eruptivnom stijenju, razvili u vidu mikroskopsko sitnih kristalića. Negdje stvara i bogate apatitske žile, na pr. u nekom bazičnom eruptivnom stijenju, u nekim gabrima Norveške i Švedske, gdje je postao djelovanjem plutonskih ekshalacija. Veoma je važan mineral za održanje života na Zemlji. Fosfor naime, bez koga ne može da postoji biljka i životinja, dobivaju one što posredno što neposredno iz apatita. To je jedini izvor toga za život potrebnoga elementa, jer i drugi fosforni minerali, kojih ima u zemaljskoj kori, vuku svoju lozu iz apatita, t. j. on je matica potrebne fosforne kiseline za razvitak drugih fosfornih minerala. F. T.

APATRIDI → **Državljanstvo.**

APATURIJE (od grč. pater »otac«), kod maloazijskih jonskih Grka i u Ateni u starom vijeku slavljena trodnevna svečanost, kojom su tek udate žene i djecu uz prastari vjerski ceremonijal primali u bratstva (fratrije). G. Š.

APEIRON (grč. apeiros »neograničen«), u grčkog filozofa Anaksimandra († oko 547 pr. Kr.) beskrajni bezdan, ispunjen beskrajnom pratvari, iz koje sve postaje, a sama pratvar niti je postala niti propada unatoč neprestanim mijenama topline, studeni, zemlje, vode, zraka i ognja.

LIT.: H. Meyer, *Gesch. d. alt. Philosophie*, Ritter-Preller, *Historia philosophiae graecae*; Bazala, *Povjest filozofije*, sv. I. F. Š-c.

APEKS. 1. A. gibanja Zemlje, točka na nebeskom svodu, prema kojoj se u zadanom času giba zemlja; njoj dijametralno nasuprot leži antapeks gibanja Zemlje. A. se pomiče po ekliptici (v.), leži uvijek 90° zapadno (desno) od Sunca, t. j. nalazi se u onoj točki ekliptike, u kojoj se Sunce nalazilo tri mjeseca ranije. Važna točka u teoriji krijesnica.

2. **A. gibanja Sunca**, točka na nebeskom svodu, prema kojoj se giba Sunčev sustav. Nalazi se u zviježđu Herkula (v.), a određena je iz vlastitog gibanja velikog broja zvijezda. Točka njoj dijametralno nasuprot zove se antapeks Sunčeva gibanja. A. Ob.

APEL (grč. Apelles), najglasovitiji grčki slikar, suvremenik Aleksandra Velikog, rodio se u Kolofonu. Njegov rad pada u drugu polovicu 4. st. pr. Kr. Učio je najprije kod Efora u Efezu, a kasnije kod Pamfila u Sikionu. U vrijeme Filipa II. došao je u Makedoniju. Aleksandar ga je vrlo zavolio, pa je Apel postao tako reći njegov dvorski slikar. Valerije Maksim (VIII., 10. Ext. 2.) kaže, da je Aleksandar dopustio jedino Apelu, da ga slika, kao što je dopustio jedino Lisipu, da načini njegov kip. Uz ovu dvojicu umjetnika nalazio se na Aleksandrovu dvoru još i glasoviti rezbar gema Pirgolet. Poslije smrti Al. Vel. otišao je u Aleksandriju na dvor Ptolemejev, ali se kasnije vratio u Efez.

Među slikama bogova bila je najglasovitija njegova »Aphrodite anadyomene« (A., koja se diže iz mora), koju je kasnije kupio car August. Božica je izlazila iz mora, gornje joj je tijelo bilo izvan vode, a donje se kroz vodu moglo naslućivati. Za tu sliku bila mu je model znamenita hetera Frina, po kojoj je i kipar Praksitel načinio svoju glasovitu knidsku Afroditu (Atenej XIII., 590f—591a).

Ni o jednom se kiparu ne priča toliko priča, koliko o njemu. Iz njih razabiramo, da je bio svjetski obrazovan, ljubazan, svoje je drugove neumoljivo kritizirao, a ipak je radi svoje samosvijesti bio vrlo simpatičan. Poznata je priča, što je navodi Plinije (Nat. hist., XXXV., 84.): A. je naslikao jednu sliku i stavio je u izlog sakrivši se otraga, da sluša kritike. Uto je naišao neki postolar i prigovorio, da nešto na obući nije dobro naslikao. A. je to zatim popravio i sliku opet izložio. Drugi dan naišao je opet isti postolar. Kad je vidio, da je slikar poslušao njegove prigovore i sliku popravio, uzoholio se i stao dalje prigovarati pojedinostima na slici. Slikar se nato rasrdio, pružio glavu i rekao, neka postolar ne sudi dalje od sandale (ne supra crepidam sutor).

Vrlo malo znamo o karakteru njegovih slika. Pripadao je skupini slikara, koji su poput Polignota radili s 4 boje (bijelom, crvenom, žutom i crnom) i mješavinom tih boja. — Stari su pisci osobito hvalili dražest njegovih slika. Tako kaže Plinije (Nat. hist, XXXV., 79., 80.), da je A. po dražesti najodličniji. Ciceron (Or., 22, 73.) kaže, da je A. jedini znao u pravo vrijeme dignuti ruke od slike, t. j. da je znao, dokle treba da ide izradba slike. Z. D.

APEL, 1. Johann August, ✻ Leipzig 1771, † Leipzig 1816, njemački pjesnik i metričar. Pisao je novele i pripovijetke u romantičkom duhu. Njegova novela *Freischütz* dala je K. M. Weberu poticaj za istoimenu operu.

2. Guido Theodor, ✻ Leipzig 1811, † Leipzig 1867, njem. književnik, sin prijašnjega. Bavio se lirskim, epskim i dramatskim pjesništvom, i učinio mnogo za kult pobjede kod Leipziga.

3. Paul, ✻ Berlin 2. VIII. 1872, njemački dramatičar i popularni filozof. Napisao je *Geist und Materie* (1904); *Überwindung des Materialismus* (1905); tragediju *Hans Sonnenstössers Höllenfahrt* (1911); dramu *Gertrud* (1915) i *Hansjörgs Erwachen* (1917). Živi u Kölnu.

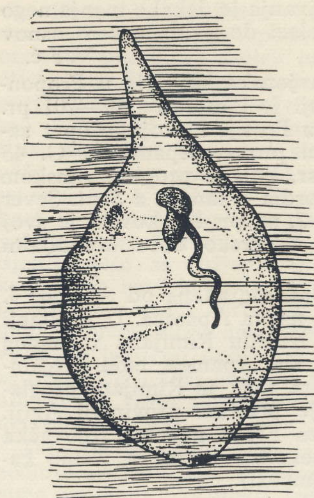
APELA (grč. Apella), narodna skupština u Sparti. Efori su je morali sazvati o svakom uštapu. Održavala se između Babike i Knakiona (prva je rukav, a drugi pritok rijeke Eurote), dakle unutar gradskog područja; kasnije je sastajalište bila Skias uz agoru. Apela je u 5. i 4. st. odlučivala o ratu, miru, savezima i drugim vanjskim državnim poslovima. Birala je geronte, efore i druge činovnike. Govoriti su mogli u a. samo činovnici i članovi geruzije. Glasovalo se vikanjem, a kad se većina nije točno razabirala, glasovalo se razilaženjem. Vikanjem se glasovalo i kod izbora. Komu bi se najglasnije klicalo, bio je izabran. O tom su odlučivali činovnici, koji su bili zatvoreni u posebnoj zgradi, pa nisu mogli znati, komu se kliče. Z. D.

APELACIONI SUD → **Sudovi I, II/4, III/3.**

APELDOORN, grad u nizozemskoj provinciji Gelderland, ima preko 60.000 stan., čvorište željeznica. Dva kanala spajaju ga s Ijsselom. Iako se grad uglavnom bavi vrtlarstvom, ima ipak i dosta industrije, naročito papira. U blizini je kraljevski ljetnikovac *Het Loo.*

APELIOT ili **Afeliot** (od grč. apheliotes »od sunca«) vjetar istočnjak. A. P.

APENDIKULARIJE (Appendiculariae, Copelata), maleni prozirni pelagički plaštenjaci, koji također žive u moru, nalikuju na žablje ličinke (punoglavce). Kreću se plosnatim repićem, koji je doživotno poduprt skeletnim štapićem, svitkom (chorda), pa se po građi slažu s ličinkama ascidija ili mješčićnica. Apendikularije izlučuju veliku, laganu, galertastu kućicu, pa kroz njene otvore primaju i na finu mrežicu procjeđuju sitnu hranu, što morskom vodom struji. Kućicu mogu ostaviti pa opet novu izlučiti. Kućica je privremena kutikularna tvorevina, a odgovara plaštu koji imaju drugi plaštenjaci. Značajan oblik apendikularija je Oikopleura. K. B.


APENDIKULARIJA

APENINSKI POLUOTOK, GORJE → **Italija.**

APERCEPCIJA (od lat. ad »k« i percipere »primiti«), aktivno sudjelovanje duševnosti i kod primanja novih sadržaja svijesti, koje se sastoje u tome, da cjelokupna gromada starijih duševnih sadržaja prima nove dojmove tako, da ih u sebe svrstava ili nepromijenjene, ili ih odmah prema sebi oblikuje. Pojam apercepcije uveo je u filozofiju Leibniz (1646—1716), postavljajući u psihologiju spoznajne teorije razliku između apercepcije kao procesa, kojim se neka predodžba diže u svijest i postaje subjektu jasna i svijesna, i percepcije, kao nesvijesnom posjedovanju neke predodžbe.

Prema tome označuje percepcija duševna stanja, koja se u svijesti uopće nalaze, a apercepcija označuje stanja, o kojima je subjekt sebi svijestan. Herbart (1776—1841) označuje apercepcijom duševni proces, kojim svijest prima nove sadržaje i veže ih i prilagođuje već dosadašnjim sadržajima tako, da ih asimilira cijeloj dosadašnjoj duševnoj gromadi. Kant (1724—1804) postavlja razliku između empirijske i transcendentalne apercepcije. Empirijska a. mu znači svako novo opažanje novih pojava, dok pod transcendentalnom a. misli čistu formalnu, prvotnu svijest o sebi, koja je a priori u svijesti kao jedini uvjet za razumski rad uopće. Wundt je dao pojmu apercepcije voljno obilježje tako da je pojam a. poistovetio s pojmom pažnje. Takvim se shvaćanjem a. objašnjuju sve pojave okolnoga svijeta kao voljna očitovanja samostalnih objekata. To su upotrijebili kasniji psiholozi u tu svrhu, da pojmom apercepcije tumače i animizam, pripisujući svim objektima neku duševnost, i antropomorfizam, pripisujući svim objektima narav čovjeka (Jerusalem). F. J.

APERITIV (lat. aperire »otvarati«) je sredstvo, da se pobudi ili pojača têk. Djeluje svojim gorkim, trpkim i mirisnim svojstvima nadražujući živčane završetke u usnoj šupljini. Većinom alkoholizirani napitci, koji se piju prije jela. I. I.

APERTURA (lat. »otvor«), u optici. 1. Promjer leće, zaslona (okruglog), ulazne zjenice (→ zaslon). 2. Ako je promjer ulazne zjenice fotografskoga objektiva d i žarišna daljina f, onda se omjer $d : f$ zove *relativna a.* Ta veličina odlučna je za rasvjetu fotografske ploče. 3. Označimo kod mikroskopa sa n indeks loma sredstva, koje se nalazi ispod prve leće objektiva, sa u polovicu kuta, pod kojim se širi svežanj svjetlosti u objektiv. Onda se umnožak $n. \sin u$ zove *numerička apertura.* A b b e pokazuje, da je ta veličina važna za prosuđivanje rastvorne snage objektiva. → Mikroskop. St. H.

APERTURA PYRIFORMIS → **Kraniologija.**

APETIT (lat. appetitus), dispozicija za primanje hrane, uz ugodu kod zamisli na to. I samo zadovoljavanje je praćeno do neke mjere apetitom. U tom doživljajnom kompleksu čuvstvena je strana osnovana na nekim slabim organskim osjetima. Kod jačeg stupnja apetita govorimo o *gladi,* premda se glad razlikuje od apetita nesamo intenzivnijim, već i drugim organskim osjetima. Usto imamo kod a. čuvstvo ugode, a kod gladi čuvstvo neugode. — Osim a., koji se uopće odnosi na hranidbu, ima i a. za posebna jela. Na a. djeluju uglavnom osjeti vida, njuha, dodira i okusa. Već pogled na jelo i miris jela izaziva pojačano izlučivanje nekih žlijezda (slina, želučani sok), što čini fiziologijsku osnovu za a. — Protivno od a. je doživljaj odvratnosti prema jelu ili gađenje od hrane uopće ili samo od nekih jela. Poremetnje normalnog apetita javljaju se katkad

kod rekonvalescencije kao veoma povećani a., kod trudnoće kao želja za neobičnom hranom, a postoji i posvemašnje nestajanje apetita, tzv. *anoreksija*. R. B-s.

APFELBECK, Viktor, * Eisenerz u Štajerskoj 1859, † Sarajevo kao umirovljeni kustos tamošnjeg muzeja 2. V. 1934, entomolog, koleopterolog. Od 1889—1925 vodi entomološki odio u Zemaljskom muzeju u Sarajevu. Čitav život posvetio je osobito proučavanju kornjaša, pa je u tu svrhu proputovao Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru, Bugarsku, Tursku, Grčku i Albaniju i objelodanio mnoge radove u domaćim i stranim časopisima. Bogato i stručno uređena entomološka zbirka sarajevskog muzeja njegov je mnogogodišnji trud, a može se mjeriti s najljepšim zbirkama na evropskom zapadu.

BIBL.: *K poznavanju palearktičkih Curculionida* (Glasnik Zemaljskog muzeja u Sarajevu, knj. X., 1898); *Fauna insectorum balcanica* (Wiss. Mitt. aus Bosnien u. Herzegov., Sarajevo 1894—1916).

LIT.: J. Popović, *Viktor Apfelbeck* (Glasnik Zemalj. muz., Sarajevo, 1934, sv. 46). K. B.

APHTHAE EPIZOOTICAE → Slinavka i šap.

APICIJE (Apicius), ime četvorice kulinarsko-dijetetskih pisaca (→ Albanus Turinus); prvi je živio za Katona Star., drugi je suvremenik cara Tiberija, treći Trajanov, a četvrti se sam prozvao Marko Celije Apicije (pseudonim); živio je pri kraju 2. st. pos. Kr. On je napisao veliko djelo *De arte coquinaria* Lib. I do VIII. Karakteristika Apicijeve kuhinje je u tome, da se živež što više raščinjava (farcimentum) i priređuje sa što više mirodija. Pripravljao je i začine od riba (liquamen, garum), koji jamačno gastronomski odgovaraju kineskoj soyi. Mnogi tehnički nazivi iz tih knjiga danas su nam nejasni. Taj način kuhanja odgovara još i danas mnogim jelima romanskih naroda. Pojedini gastronomski primjeri (relikti) jesu: Olla potrida i puchero u Španjolskoj (mixtum et compositum najrazličitijih sastavina i začina), pot pourri — ragout, nadalje i Bouillabaisse (komplicirana riblja juha) u južnoj Francuskoj (Provence), i uopće t. zv. francuska ragout-kuhinja (na pr. farce od lat. farcire). U dijetetskom i gastronomskom pogledu stoji nasuprot jednostavna kuhinja, za koju imamo i u kuhinji romanskih naroda dosta primjera (jednostavno pripravljanje povrća kao na pr. verdura kod Talijana i pot au feu kod Francuza). E. M.

APIH, Josip, * Žapuže pri Radovljici (Slov.) 16. III. 1853, † Celovec 19. I. 1911, slovenski povjesničar. Gimnaziju je učio u Ljubljani, filozofiju u Beču. Službovao je kao srednjoškolski profesor u Novom Jičinu u Moravskoj od 1877 i u Celovcu 1892—1907. Ide među prve slovenske povjesničare, koji su na temelju arhivske građe počeli sistematski proučavati slovensku povijest 18. i 19. st.

BIBL.: *Slovenci in 1848 leto* (1888; djelomično obrađeno u nekim raspravama, priopćenim u Helfertovu *Oesterreichisches Jahrbuch*, Wien 1890, 92, 94, 96); *Deželni stanovi kranjski od 1818—1847* (Zemaljski staleži kranjski); *Letopis Mat. Slov.*, 1890; *Ustanovitev narodne šole na Slovenskem* (ibid. 1894, 95); *Naš cesar* (1898). Pedagogijsko djelo *Zgodovinska učna snov za ljudske šole* (1902—05).

LIT.: M. Potočnik, *Slovenski spomini in jubileji*, I. (1911), 124—133; Fr. Kos, *Slovenski biogr. leks.*, I., 13. M. K-s.

APIJAN (grč. Appianos), pisac rimske povijesti, rođen u Aleksandriji, došao je u Rim za Hadrijana (117—138), gdje je najprije bio odvjetnik, a zatim prokurator. Svoje veliko djelo *Romaika* (24 knjige) napisao je Apijan u starosti, oko 160 pos. Kr., grčkim jezikom. Mjesto analitičke metode upotrijebio je Apijan u pisanju svoje historije svoju metodu, t. j. on je po uzoru Ephora u posebnim knjigama i pod posebnim naslovima, napisao povijest pojedinih dijelova rimskog imperija, kako su oni došli pod rimsku vlast, zatim historiju građanskih ratova, pa je na taj način iznio cijelu rimsku historiju od njena početka do svojih dana. Djelo nam se nije sačuvalo u cijelosti, a od pojedinih knjiga sačuvale su se potpuno *Iberikè* (Hispanija), *Annibaikè* (Hanibal), *Libikè* (Kartaga), *Siriakè* (Sirija), *Mithridáteios* (Mitridat) i *Illirikè* (Ilirija), zatim 5 knjiga *Emphilia* (Građanski ratovi). A. nije nikakav kritički historičar, ali je marljiv sakupljač, pa nam je na taj način sačuvao mnogo toga iz ranijih pisaca, što bi inače bilo izgubljeno. Zbog toga je njegovo djelo važan historijski izvor. Stil mu je priprost, kronologija slaba i mnogo puta netočna i sumarna. Kritično izdanje A. je Mendelsonovo u Bibl. Teubn. 2 sv. 1879.

Jedno Apijanovo djelo štampano je u hrvatskom prijevodu pod naslovom *Rimska Ilirija od Apiana Alexandrinskoga, iz grčkog preveo Ante Starčević* (Kukuljevićev Arkiv, VII., Zagreb 1863).

LIT.: Zerdik, *Questiones Appianeae, Diss.* Kiel 1886; Christ, *Geschichte der griechischen Litteratur*, 5. izd., München 1913, str. 588 s. G. N.

APIJAN, Petar (Apianus Petrus), zapravo Bienewitz * 1501, † 1552, njemački astronom i geograf. U djelu *Cosmographia* (Landshut 1524) upozorio je na pojavu, da se rep kometa otklanja od sunca.

APIOID zove se tijelo kruškasta oblika. Ima važnost u teoriji o postanku svemirskih tjelesa, kao prijelazni oblik, što ga poprima svemirsko tijelo zbog rotacije. F. M-ć.

APION s nadimkom Pleistonikes iz 1. st. pos. Kr., aleksandrijski gramatičar i polihistor. Kao mladić došao je u Aleksandriju. Bio je čovjek neobično tašt i hvalisav, a živio je vrlo nemirno. Kao predstojnik aleksandrijske škole bio je nasljednik Teofanov. U Aleksandriji je bio vođa protužidovske stranke. Za cara Kaligule došlo je prilikom boravka židovskog kralja Agripe u Aleksandriji do velikih izgreda protiv Židova. Oni pošalju u Rim odaslanstvo s pritužbom. Vođa tog odaslanstva bio je židovski filozof Filon. Aleksandrijci pošalju istodobno drugo poslanstvo, kojemu je na čelu bio Apion. Na A. optužbe odgovorio je tek iza njegove smrti židovski historičar Josip (zvan i Flavius Josephus) u svom spisu *Kata Apionos* (Protiv Ap.) u dvije knjige. Josip je židovsku stvar vrlo spretno branio, pozivajući se na veću starinu Biblije i rugajući se kićenosti grčkih historičara.

A. je kasnije živio i učio u Rimu. Među ostalim napisao je opširno djelo o egipatskoj povijesti i kulturi *(Aigyptiaka)* u 5 knj. Od gramatičkih djela najvažnije su njegove homerske glose *(Apionos glossai Homerikai)*, što ih je sofist Apolonije doskora uvrstio u svoj Homerski leksikon, koji nam je sačuvan. A. se nije poveo za Aristarhom i njegovom školom, koja je Homera tumačila iz njega samoga, već za Kratom iz Malosa, koji je u Homeru vidio ne samo astronoma nego i vrhunac učenosti svake ruke. — Fragmente mu je izdao C. Müller, *Fragmenta historicorum Graecorum*, III., 506—516, Pariz 1841-70. Z. D.

APIOS TUBEROSA, biljka, koja se goji u sjeveroistočnoj Americi do Virginije. Gomolj joj je nalik na topinambur, a ima ukus artičoke. Služi čovjeku kao hrana. E. M.

APIS, staroegipatski Hapi, grčki Epaf, sveti bik u Memfisu. Po vjerovanju Egipćana siđe s neba zraka na kravu, i ona rodi Apisa. Taj prema Herodotu ima posebne znakove: crn je; na čelu mu je bijeli trokut, a na leđima mu je orao; u repu su mu dvojake dlake, a pod jezikom mu je biljeg sličan kukcu. Kad se nađe nov A., zavlada veliko veselje, jer to znači svakojako dobro, naročito bogatu žetvu. Zato je perzijski kralj Darej raspisao nagradu od 100 zlatnih talenata za onoga, koji nađe novog A. Egipatski kralj Psametih sagradio je dvor, u kojem je živio A., kad bi se pojavio. Njega su njegovali brojni svećenici noseći mu hranu i piće u zlatnim posudama. Pazili su, u koju kapelu zalazi, koje jelo uzima, a koje odbija. To im je služilo kao proročanstvo. Uginuće A. bila je velika žalost za čitav Egipat, a pokapali bi ga u Serapeju. Perzijski kralj Kambiz dao je ubiti jednog A.; vladari helenističkog doba su njegov kult dakako trpjeli; rimski su se carevi prema njemu različito vladali, a car Julijan Apostata se veselio, kad se našao A., pa je dao i kovati novac s njegovim likom. Z. D.

Apisov period bijaše u starom Egiptu ciklus od 25 godina (približno 309 sinodičnih mjeseci), nakon kojega su faze Mjeseca opet pale na isti dan u godini. Naziv apisov period u vezi je s bogom Apisom, koji je bio simbol punog Mjeseca. F. M-ć.

APLACENTALNI SISAVCI (grč. a »ne, bez«, lat. placenta »plodva«) su kljunaši i tobolčari, kojima materica ženke kod razvoja embrija ne stvara plodvu ili posteljicu (→ plodva). K. B.

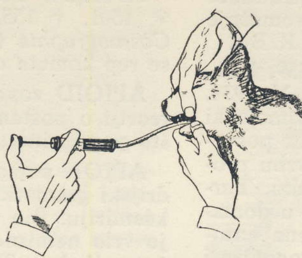
APLANATIČAN → Aberacija, kod leća.

APLAZIJA (od grč. a »ne« i plasis »stvaranje«), pomanjkanje nekog organa u tom smislu, da se uopće nije ni razvio. Najčešće su aplazije jednog od parnih organa na pr. bubrega, nadbubrežne žlijezde; rjeđe su aplazije neparnih organa, kao što je štitnjača, jednjak, grkljan i t. d. S. S.

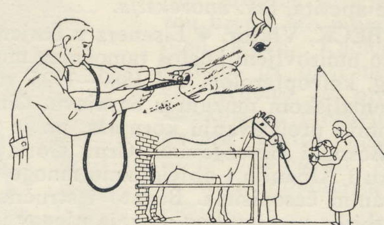
APLIKACIJA LIJEKOVA kod domaćih životinja, način, kako se daje lijek bolesnoj životinji. Uglavnom su u tome dva načina, već prema tome, da li treba lijek staviti izravno u dodir s mjestom, na koje se želi djelovati, ili lijek treba da izvrši svoje djelovanje daleko od mjesta aplikacije t. j. putem krvi. *Nutarnja a.* ide kroz usta: da životinja uzima lijek s hranom ili vodom, ili se daje posebnim spra-



Peroralna kod psa



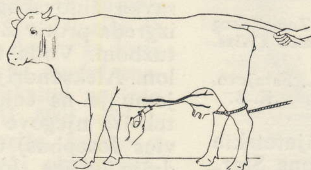
Peroralna kod mačke



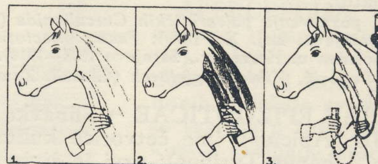
Aplikacija nosne sonde kod konja



Epidauralna kod krave



Intravenozna kod krave



Intravenozna infuzija kod konja

APLIKACIJA LIJEKOVA DOMAĆIM ŽIVOTINJAMA

vama, a može ići kroz nos pomoću gumenih cijevi. Za nutarnju a. dolazi u obzir: prah, tableta, pastila, kapsula, pilula, bolus, granula, tekućine i polutekućine. Rektalna a. ima svrhu, da se analnim putem unose lijekovi u zadnje crijevo. U tu se svrhu upotrebljavaju tekućine (klysma) ili lijekovi u obliku štapića (suppositoria), koji se rastvaraju u tjelesnoj temperaturi. Kod uštrcavanja tekućine pod kožu govori se o *potkožnoj* ili *subkutanoj injekciji*, a kod uvođenja u epiduralni prostor o *epiduralnoj injekciji*. Kad se lijek aplicira izravno u parenchym, govori se o *intraparenchymatoznoj a.* (na pr. intramuskularna injekcija). Kod izravnog uvođenja lijeka u krvne žile (vene) dolazi lijek najbrže do djelovanja *(intravenozna aplikacija)*. Kod udisanja raspršenih tekućina ili lako hlapljivih tvari vrši se inhalacija tih medikamenata. Kod izravnog liječenja pojedinih organa daju se lijekovi ravno u pojedine organe na pr. mokraćni mjehur *(vezikalna aplikacija)* ili rodnicu *(vaginalna aplikacija)*, ili maternicu *(intrauterina aplikacija)* ili vime *(intramamarna aplikacija)* i t. d. R. G-r.



PERORALNA APLIKACIJA LIJEKA KOD GOVEDA

APLIKATA → **Koordinate.**

APLIKATURA je po lat. riječi applicatio izveden tehnički izraz, koji se upotrebljava kod ornamentike, da se označi naročita vrsta ukrasa, ponajviše kod tkanina. Zapravo ta vrsta ukrasa nastaje umetanjem drugog materijala na podlogu, koja se ukrašuje. Kod narodne umjetnosti umeće se raznobojno i raznoobličnο sukno, kao na pr. skrlet na odjevne osnovne dijelove, te se taj umetak spaja vezom ili jednostavnih obruba ili isprepletenih bogatih vitica, kojima je u zavoje narodna duša stoljećima zapisivala svoje osjećaje, svoju radost i tugu. Taj je način ukrasa raširen po čitavom etničkom hrvatskom teritoriju, te svojim bogatstvom i svojom naročitom skladnošću u boji tvori posebnu značajku hrvatskoga seljačkog ruha. Ponajviše se a. upotrebljava u jadranskom području. Tako su aplikacije gotovo glavni ukras na kostimima Dalmatinske Zagore. A. se vrši pogotovu na kožnim odjevnim dijelovima seljačkog ruha, te se tim načinom ostvaruju prekrasni kožusi, što ih nosi naš seljak u središtu današnje Hrvatske. Sam tehnički način obradbe upućuje na staro podrijetlo i na još starije pradavne utjecaje. Lj. B.

APLIT, eruptivna stijena. Sitnoznrnast ili gust, rijetko kada porfiran. Bijel je, žućkast, svjetlosiv ili crvenkast. Sastavljen uglavnom od kalijskog glinenca i kremena, kome se pridružuje kiseli plagioklas (oligoklas), pa nešto malo muskovita i biotita. Javlja se u prilici žila i to obično u alkalijskim granitima. F. T.

APNEA (grč. a »ne«, pneo »disati«) je stanje, u kome se časovito ne vrši disanje. Kratkotrajna a. nastaje reflektorno kod gutanja, kod napetosti pažnje. Dulja a. nastaje nakon forsiranog disanja, kojim se izluči iz pluća CO_2. Može se postići a. u trajanju od preko 2 minute, kod prethodnog udisanja kisika štaviše do 8 minuta. A. nastaje radi smanjenja CO_2 u krvi. Kod foetusa (živog ploda u utrobi) postoji trajna apnea. R. H.

APODIKTIČAN (grč. apodeiknymi »dokazati«), nuždan, bezuvjetno važan, nepobitan. U logici se apodiktičnim naziva onaj sud, kojim se izriče nužna veza između subjekta i predikata. Oblik mu je: S mora biti P, na pr.: Čovjek mora umrijeti. To je vrsta sudova po modalitetu. V. F-ć.

APODITERIJ (grč. apodyterion od apodyein »svlačiti«). 1. Prostorija u grčkim gimnazijama, u kojoj su se odlagala odijela. 2. U rimskim kupeljima prva negrijana prostorija, u kojoj su se svlačili.

APODOZA, 1. glavna rečenica, kada dolazi iza sporedne pogodbene; 2. u istočnom obredu dan, kad svršava svetkovanje blagdana. U rimskom se obredu označuje taj dan riječju octava (uvijek osmi dan uključivši i blagdan). U ist. je obredu taj razmak različit prema važnosti svetkovine; trajanje iznosi po tri, pet, sedam ili osam dana.

APOENCIMI → **Encimi.**

APOFITI → **Antropofiti.**

APOFIZA (grč. apophysis »izraslina«), u anatomiji svaki izdanak na kosti, koji ne nastaje samostalno od posebne jezgre okoštavanja. Nalazi se na mjestima, gdje se vežu za kost mišići ili njihove tetive, jer je oni svojim radom tu i proizvode. Oblik apofize može biti veoma raznolik, i ona se prema tome označuje imenom: šiljasti nastavak, poprečni nastavak, rt, greben, kvrga, kvržica i slično. Osim toga mogu se apofize razviti i kao zglobni nastavci, na pr. kod kralješaka. Ako je neki izdanak na kosti nastao od posebne jezgre okoštavanja, zove se epifiza. V. D.

APOGAMIJA → **Rasplod u bilja.**

APOGEJ, točka putanje Mjeseca, u kojoj je Mjesec najviše udaljen od Zemlje; točka putanje, koja je najbliža Zemlji, zove se perigej. Udaljenost Mjeseca od Zemlje u apogeju iznosi 406.730 km, a u perigeju 356.400 km. A. Ob.

APOKALIPSA (grč. apokalypsis od apokalyptein »otkriti«). »Otkrivenje ili objava«, jedina proročka knjiga Novoga Zavjeta; napisao ju je sv. Ivan apostol i evanđelista potkraj 1. st. (po Ireneju oko 95—96), kad je kao zatočenik za cara Domicijana boravio na otoku Patmu. Knjiga je napisana u obliku poslanice te sadržava opis ekstatičkog alegorijskog viđenja, što ga je Krist objavio Ivanu, da ga saopći najprije sedmerim crkvama u Maloj Aziji: u Efezu, Smirni, Pergamu, Tiatiri, Sardu, Filadelfiji i Laodiceji, a po tom svim Kristovim vjernicima za utjehu, da ne klonu duhom u borbama, nego da ustraju. Po sadržaju može se razdijeliti u tri dijela. Prvi dio (gl. 1—3) je pobudna poslanica sedmerim maloazijskim crkvenim općinama, gdje se crta aktualno stanje njihova vjerskog i moralnog

života, te se crkveni starješine i vjernici potiču na veću revnost. U drugom dijelu (gl. 4—11) opisuje se viđenje Boga na nebeskom prijestolju, gdje drži u desnici knjigu sa sedam pečata, koju ne može otvoriti nitko drugi, nego nebesko Janje Isus Krist. Dalje je u toj knjizi prikazan u alegorijskim slikama tok teških borba Crkve s njezinim neprijateljima. Otvaranje prvih četiriju pečata otkriva četiri apokaliptička jahača: prvi na bijelom konju Krist s evanđeljem kao pobjednik; drugi na crvenom konju s velikim mačem, t. j. rat; treći na crnom, s vagom u ruci, glad; četvrti jahač smrt na sivom konju, koja uništava živote ljudi i životinja širom svijeta. To su kazne onima, koji se protive evanđelju. Kod otvaranja petog pečata vide se duše pravednika, koje vapiju, da se dokrajče patnje vjernih, a Bog ih tješi, neka se još malo strpe do sudnjega dana. Otvaranjem šestog pečata otkrivaju se prirodne strahote na svršetku svijeta uoči sudnjega dana te strava okorjelih grešnika, a s druge strane silno mnoštvo odabranika Božjih. Otvaranjem sedmog pečata pojavljuje se sedam anđela s trubljama. Na zvuk truba prve šestorice anđela navaljuju na okorjele grešnike na zemlji različite strahote, ali se oni ne obraćaju. Nato bi Ivan pozvan, da proguta svitak proročke knjige te da izmjeri unutrašnjost hrama, dok je predvorje prepušteno, da ga 42 mjeseca gaze bezbožnici. Za to vrijeme naviještaju pokoru dvojica pravednika, slični dvjema svjetiljkama. Bezbožnici ih zlostave i ubiju, ali nakon tri i pô dana Bog ih na strah grešnika oživi. Napokon zatrubi trublja sedmog anđela, kojom se naviješta svršetak Božjeg djela spasenja općim sudom. Treći dio (gl. 12, 1—22, 5) crta u alegorijskim slikama borbu i pobjedu Krista protiv neprijatelja: zmaj vreba pred trudnom ženom, da proždre odmah prigodom rođenja njezino čedo (Krista), ali ga Bog izbavlja uzvišenjem na nebo, a žena se zaklanja na sigurno mjesto 1260 dana. Zameće se strašna borba između anđela na čelu s Mihajlom i paklenih duhova, a potom protiv žene (Crkve), koju štiti Bog. Nato se dižu dvije nemani: jedna iz mora sa sedam glava i deset rogova, kojoj se klanjaju svi, što hule na ime Božje; druga neman na zemlji sa dva roga, a znak joj je broj 666; ona sili ljude, da se klanjaju prvoj nemani. Protiv ovih nemani stoji odabrana vojska nebeskog Janjeta. Sedam anđela Božje pravde naviještaju sud Božji, kazne i propast bezbožnicima i dvjema opakim nemanima. Potom slijedi prvo uskrsnuće, nakon koga će trajati 1000 godina kraljevstvo pravednih. Zatim će sotona opet za neko vrijeme zadobiti slobodu, ali će poslije toga biti zauvijek strovaljen u pakao. Slijedit će konačno uskrsnuće i opći sud, poslije kojega će se pravednici nastaniti u novom nebeskom Jerusalemu, a bezbožnici će biti potopljeni u dubine gorućeg sumpornog jezera. Bog pokazuje svetom piscu ljepotu nebeskog Jerusalema predodžbama najraskošnijih ukrasa, a nasred njega nalazi se svemogući Bog i nebesko Janje, okruženi neopisivom svjetlošću. Napokon u epilogu (22, 6—21) pisac ovjerovljuje istinitost viđenja i proroštava, naglašujući pod prijetnjom kazne Božje, da nitko ne smije tom proroštvu što dodati ni oduzeti. Autentičnost Apokalipse potvrđuju svjedočanstva najstarije crkvene predaje, napose Papija, sv. Justin, Hermas, Meliton iz Sarda i sv. Irenej. Zbog preobilja alegorijskih slika, koje imadu proročko značenje, veoma je teško tumačiti ovu knjigu, pa je zato među eksegetima bilo različitih smjerova tumačenja, počevši od potpuno povijesnog do potpuno eshatološkog smisla. Međutim, kao što i Kristova proroštva o propasti Jerusalema i o sudnjem danu valja tumačiti dijelom u povijesnom značenju, a dijelom u eshatološkom smislu, tako i u tumačenju Apokalipse treba poći srednjim putem, te spajati povijesno tumačenje borbe Crkve protiv neprijatelja sa svršetkom te borbe u eshatološkim pojavama na sudnji dan. Znatniji noviji tumačitelji Apokalipse: A. Bisping, *Exegetisches Handbuch*, Münster 1876 (slijedi hilijastički smisao); I. Rohr, *Die geheime Offenbarung des hl. Johannes*, Bonn 1932; E. B. Allo, *Saint Jean, L'Apocalypse*, Pariz 1933. Apokrifi su: Apokalipsa Marijina, pa sv. Petra, sv. Pavla, Tome, Stjepana Prvomučenika, Bartola i t. d. J. O.


APOKALIPTIČKI JAHAČI, Albrecht Dürer

APOKARPNI GINECEJ → **Cvijet.**

APOKATASTAZA (grčki: apokatastasis panton), vraćanje, ponovno uspostavljanje onoga, što je bilo, iznovično stvaranje svijeta. Misao o vraćanju bitka na ishodišnu točku javlja se već u grčkoj filozofiji kod pitagorovaca, Heraklita, stoika (a i u kineskoj taoističkoj filozofiji), te je vezana s mišlju o periodičnom nastajanju i propadanju svijeta (grč. kyklos geneseos). U novije doba zastupana je misao apokatastaze redovito na temelju pretpostavke, da je broj elemenata, od kojih je zbiljnost sastavljena, ograničen. Radi brojne ograničenosti elemenata ograničen je broj njihovih mogućih kombinacija; dakle u neodređeno dugom vremenu nuždan je povratak neke prijašnje kombinacije (Blanqui, Le Bon). A. prihvaća i Nietzsche — »Vraćanje jednakoga« (Wiederkunft des Gleichen). K. K-ć.

Prema upotrebi riječi A. kod crkv. otaca znači ona »uspostavu i povratak svega u pređašnje bolje i savršenije stanje«. Uz pomoć sličnih izraza u Novom Zavjetu definira

Hünermann a. kao usavršenje materijalnog svijeta na sudnji dan, kad će se svijet povratiti u grijehom izgubljeno pređašnje i relativno savršenije stanje, koje više ne može izgubiti. I. P. B.

APOKOPA (grč. apo i od koptein »rezati«), označuje u lingvistici ispuštanje vokala ili konsonanata na koncu riječi. Može biti osobina književnog i dijalektalnog govora. Upotrebljavaju je i pjesnici. Ispuštanje dočetnog *-o* u prilozima značajka je kajkavskog govora: *ovak, onak, kak* i t. d. mjesto književnoga *ovàkô, onàkô, kako.* Ali je i značajka pjesničkoga govora u stihu crnogorske himne: *Onam' onamo za brda ona.* Primjeri za ispuštanje dočetnih vokala i konsonanta nalaze se više u narječjima nego u književnom jeziku. Primjer: *nemô* mjesto *nèmoj* govori se u Budvi. Ljudi, koji vole posvemašnji fonetski princip u pisanju, upotrebljavaju u futuru: *pisaću*, koje je nastalo iz *pisat ću.* Karakteristična je apokopa vokala *i* u drugom licu singulara i konsonanta *t* u trećem licu singulara u hrvatskom jeziku prema starom crkvenoslovenskom. Primjeri: *imaš* za *imaši, bere* za *beretъ.* Razlog, zbog kojega nastaje apokopa, leži dijelom u sintaktičkoj fonetici, a dijelom u asimilaciji. P. S.

APOKRIFI. Imenom *apokrifi* (od grč. pridjeva *apokryphos* »sakriven«) zovu se mnogovrsni spisi, koji se svojim sadržajem naslanjaju na t. zv. kanonske biblijske knjige, pa se ponajviše i pripisuju ili poznatim biblijskim piscima ili drugim znatnim licima iz Biblije. Prema diobi Biblije na Stari i Novi Zavjet dijele se i apokrifi na starozavjetne i novozavjetne prema tome, na koji se dio naslanjaju. Kanon biblijskih knjiga nije bio svagda i svagdje isti; broj kanonskih starozavjetnih knjiga bio je kod samih Židova različit, drugi (manji) u Palestini, a drugi (veći) u Aleksandriji.

Najstarija se kršćanska crkva povela za Aleksandrincima, i tako su i u prijevod Septuaginte ušle neke knjige, u katolika zvane *deuterokanonske* (na pr. knjiga o Tobiji, Juditi, Baruhu, Crkvenjak i dr.), kojih nema u ortodoksnoj židovskoj Bibliji, a nema ih ni u protestantskoj ni u pravoslavnoj Bibliji. Bez njih su i prijevodi, što ih izdaje i širi Britansko biblijsko društvo, pa ih prema tome nema ni Daničićev prijevod. Zbog toga se u protestantskoj teološkoj literaturi *apokrifima* zovu i spomenute deuterokanonske knjige, a knjige, što ih katolički teolozi izlučuju iz kanona, zovu se u protestantskoj literaturi *pseudepigrafi.* Za izvankanonske novozavjetne knjige upotrebljava se naziv apokrif svagdje jednako.

Apokrifi su nastajali iz različitih pobuda i kod pravovjernih i kod heretika; neki su napisani, da bi se utvrdilo koje vjersko učenje ili moralna odredba, a neki iz želje, da bi se zadovoljila radoznalost onih, koji su htjeli čuti više od kanonskoga pričanja. U Bibliji se mnogi zanimljivi događaji pripovijedaju posve kratko, na pr. život Adama i Eve. Radoznalost ljudska htjela je čuti nešto potanje o njihovu životu izvan raja sve do njihove smrti. Fantazija je dopunila biblijsko pričanje, i tako je već kod Židova nastala zbirka apokrifnih priča o Adamu, u kojoj se pored drugoga pripovijeda i to, kako je Adamov sin Set, kad se Adam na smrt razbolio, pošao u raj i otud donio ocu grančicu s »drveta milosrđa«. Kršćani su to apokrifno židovsko pričanje primili, pa su i sami složili svoje, po kojemu i drvo, od kojega je bio načinjen Isusov križ, izlazi iz rajskoga drveta života. Pored takvih apokrifa, koji su kao neke legende, bilo je apokrifnih priča i apokaliptičkog karaktera, kakva je na pr. priča o *Henohu*, koji prolazi kroz sedam nebesa i vidi Boga, koji mu pripovijeda o stvorenju svijeta, ili priča o *Abrahamu*, u kojoj se opisuje raj i pakao.

Novozavjetnih apokrifa ima od svih književnih vrsta Novoga Zavjeta; ima apokrifnih evanđelja, apostolskih djela, poslanica (pisama) i apokalipsa.

Apokrifi su, osobito radi proučavanja sekata i različnih vjerovanja, važni za teologa. O njima se potanje govori u svakom uvodu u proučavanje Biblije, i zato nije ni potrebno da se ovdje svi izbrajaju. No osim za teologa apokrifi su važni i za povijest sredovječne umjetnosti i književnosti. U apokrifnim pričama našli su inspiraciju mnogi umjetnici, pa bez poznavanja apokrifa ne bismo mogli razumjeti ni mnoga slikarska i kiparska djela. Tako su na pr. mnoge slike iz Bogorodičina života nastale prema apokrifnom Jakovljevu protoevanđelju, u kojemu se pripovijeda rođenje i mladost Bogorodičina sa mnogo detalja, kojih nema u kanonskim evanđeljima. Mnogi su apokrifi puni pjesničkih ljepota, pa su se zato mnogi širili i čitali i među pravovjernima, koji ponajviše nijesu ni znali, da čitaju nešto, što njihova crkva odbacuje. Na njihovoj se osnovi razvijala sredovječna legenda; neki su apokrifi ušli i u narodnu pripovijetku. Najrazličniji apokrifi, koji su nastali osobito prvih stoljeća po Isusu, ako i nijesu bili složeni u grčkom jeziku, prevedeni su na taj jezik, i većina se starih apokrifa na tome jeziku i sačuvala. Kako je na osnovi sredovječne grčke književnosti nikla i stara crkvenoslovjenska, pa onda u vezi s jednom i drugom dalje bugarska, srpska i ruska, ušlo je i u te književnosti i mnogo apokrifa. A kako je naša stara hrvatska glagoljska književnost izašla iz istoga crkvenoslovjenskoga izvora, nije nikakvo čudo, što su i u nju ušli mnogi apokrifi. Po tome razumijemo, zašto su i najstariji hrvatski glagoljski neliturgijski i nebiblijski tekstovi samo fragmenti različnih apokrifa, ako to i nije bilo svagda poznato. Tako je i najstariji fragmenat hrvatske uglaste glagoljice t. zv. legenda o sv. *Tekli* samo mali dio novozavjetnog apokrifa, koji se u stručnoj literaturi spominje pod imenom *»Acta Pauli et Theclae«.* Više će se o pojedinim glagoljskim apokrifima reći u članku o hrvatskoj glagoljskoj književnosti, a ovdje će se najznatniji samo po imenu spomenuti: o *Adamu, Avramu, Krsnom drvetu, Otkrivenje Varuhovo, Jakovljevo protoevanđelje, Evanđelje mladenstva, Nikodemovo evanđelje, Uspenje Bogorodičino (Transitus Mariae), Bogorodičino hođenje po mukama, Djela Andrije i Mateja među ljudožderima, Djela apostola Petra i Andrije među barbarima, Djela apostola Ivana, Viđenje sv. Pavla* i dr. Neki od ovih apokrifa nijesu još ni izdani.

Prema onom, što je kazano o izvoru naših glagoljskih apokrifa, može se za njihovo poređenje sa ćirilskima upotrijebiti ono, što o apokrifima piše *P. Popović*, Pregled srpske književnosti, Beograd 1909, 24—30 i 384—388, i *M. N. Speranskij*, Istorija drevnej russkoj literatury,[3] Moskva 1920, 236—270. O apokrifnoj literaturi piše ukratko i *Jan Máchal*, Slovanské literatury I., v Praze 1922, 52—58 (s najznatnijom literaturom). Za bibliografiju apokrifâ u starijim crkvenoslovjenskim književnostima znatan je članak *D. Bonwetscha*, Die christliche vornicänische Litteratur (mit Einschlag der jüdisch-hellenistischen und apokalyptischen) in altslavischen Handschriften u knjizi *A. Harnacka*, Geschichte der altchristlichen Litteratur bis Eusebius I., 1893, 902—917. Osim Bonwetschova članka treba napose spomenuti još knjigu: *A. I. Jacimirskij*, Bibliografičeskij obzor apokrifov v južnoslavjanskoj i russkoj pis'menosti. Vypusk I. Apokrify vethozavětnyje, Petrograd 1921, VIII+273. Vrijedna ostaju stara izdanja tekstova *A. N. Pypina* (Ložnyja i otrečennyja knigi russkoj stariny, Spb. 1862), *N. S. Tihonranova* (Pamjatniki otrečennoj literatury, I.—II., Moskva 1863), *I. Porfir'jeva* (Apokrifičeskija skazanija o vethozavětnyh licah i sobytijah, Spb. 1877 i Apokr. skaz. o novozavětnyh licah i sobytijah, Spb. 1890) i *P. A. Lavrova* (Apokrifičeskije teksty, Spb. 1899). Uz poznata izdanja starih tekstova Jugoslavenske i Srpske kraljevske akademije može se spomenuti i knjiga *R. Strohala*, Stare hrvatske apokrifne priče i legende, Bjelovar 1917, str. 120.

Originalni apokrifni tekstovi rasuti su u različnim izdanjima, od kojih se do nekih može doći samo u velikim knjižnicama. Zamijeniti ih donekle mogu njemački prijevodi u knjigama: 1. *E. Kautzsch*, Die Apokryphen und Pseudepigraphen des Alten Testaments, Neudruck 1921, Erster Band: Die Apokryphen des Alten Testaments, str. XXXI+507. Zweiter Band: Die Pseudepigraphen des Alten Testaments, str. 540; 2. *E. Hennecke*, Neutestamentliche Apokryphen, Zweite Auflage 1924, str. XII+32+668. U ovoj su knjizi navedena pobliže i starija izdanja Tischendorfa, Lipsiusa, Bonneta i dr.

LIT.: Od mnogobrojne literature o apokrifima, pored članaka o apokrifima u poznatim enciklopedijama: Wetzer u. Weltes Kirchenlexikon, Realenzyklopädie f. prot. Theologie u. Kirche, Der grosse Brockhaus, Encyclopaedia Britannica, Enciclopedia Italiana, La Grande Encyclopédie i dr., ovdje se spominju samo neka najznatnija djela, u kojima se obrađuju apokrifi, i to: R. A. Lipsius, *Die apokryphen Apostelgeschichten u. Apostellegenden*, I. (1883), II/1 (1887), II/2 (1884) i *Ergänzungsheft* (1890); A. Harnack, *Geschichte der altchristlichen Literatur bis Eusebius*, I., 1893, II/1, 1897 i II/2, 1904; O. Bardenhewer, *Geschichte der altkirchlichen Literatur*, I.,[2] 1913, str. 78—79 i 498—622; E. Hennecke, *Handbuch zu den neutestamentlichen Apokryphen*, Tübingen 1914, str. XVI+604; O. Stählin, *Die altchristliche griechische Literatur*, München 1924, str. 1184—1246. U tim djelima nalazi se i detaljna literatura za svaki pojedini apokrif. Kod nas ima popularan članak o. Ivančića, *Apokrypha o porodu, mladosti i žiću Isukrsta i Bogorodice*, II. prilog »Dušobrižnika«, 1897, br. 6., str. 52. S. I.

APOKRISIJAR (grč. apokrisiarios od apokrinomai »odgovarati«), u istočnom rimskom carstvu glasnik, koji je

donosio carske naloge upraviteljima pokrajina. Car Anastazije I. nazivao je tim imenom dvojicu vojničkih nadzornika. Justinijan je povećao broj tih funkcionara i njihovu nadležnost. Apokrisijarima su se nazivali i crkveni službenici, koji su u ime biskupa stanovali kod metropolita ili u Carigradu, da se staraju za saobraćaj s višim crkvenim predstavnicima odnosno s carskim dvorom. Takve su službenike podržavali u Carigradu patrijarhe iz Jeruzalema, Antiohije i Aleksandrije pa iz drugih znamenitijih biskupskih sjedišta. Znade se, da je i papa Leon I. Veliki poslao svojega apokrisijara na carigradski dvor. Papinski su apokrisijari imali zadaću, da budu nesamo posrednici između dvora i Svete Stolice, nego i da kao papinski legati predsjedaju crkvenim saborima ili rješavaju vjerske sporove. — U hrvatskom se jeziku od apokrisijar razvio naziv poklisar. (→ Diplomatsko zastupanje država).

APOKROMAT (grč. apo chromatos »daleko od boje«), mikroskopski objektiv, što ga je izumio Abbe. On ne stvara sekundarnog spektra (→ akromatičnost), jer zrake triju boja sastavlja u jednoj točki; povrh toga mu je sferna aberacija uklonjena za d v i j e boje. Ime upućuje na viši stupanj bezbojnosti (→ mikroskop). St. H.

APOKSIOMEN. Apoxiomenos je grčka riječ i označuje atleta, koji iza natjecanja struže sa sebe strugačem (strigilis) ulje. Latinski je izraz za taj rad *destringens se.* Taj je izraz dobio posebno značenje po tome, što su neki grčki umjetnici izrađivali kipove atleta, prikazujući ih kod tog posla, a ti su kipovi već u staro doba bili znameniti. Rimski pisac Plinije stariji (poginuo kod provale Vezuva 79 pos. Kr.) kaže na jednom mjestu, da je takvu figuru načinio Poliklet, a na drugom mjestu, da ju je načinio i Lizip. Taj je krasni brončani Lizipov kip dospio u Rim, pa ga je Marko Agripa, zet cara Augusta, dao postaviti na ulazu u svoje terme. Car Tiberije dao ga je prenijeti u svoje privatne odaje i time rasrdio Rimljane, koji su jednog dana tražili javno u kazalištu njegov povratak. Car se toj želji naroda pokorio. Od toga kipa imamo lijepu mramornu kopiju, koja je 1849 nađena u Rimu s druge strane Tibera (Trastevere), a sada je u vatikanskom muzeju (Braccio nuovo). Kip je nadopunio Tenerani, u pojedinostima loše. Mladi atlet stoji gol u stavu odmora i lijevom rukom struže ulje s desne podlaktice. V. H.



APOKSIOMEN
Rim, Museo Vaticano

APOL, 1. Armand, ✻ Bruxelles 1879, belgijski slikar. Istaknuo se kao slikar krajobraza. Velik je uspjeh polučio 1902 u Anversu svojom slikom *Privezane lađe.* Kasnije je izlagao u Belgiji, Francuskoj, Njemačkoj i u U S A. Član je je Kralj. društva lijepih umjetnosti u Belgiji.

2. Louis, ✻ Haag 1850, nizozemski slikar krajolika. Proslavio se svojom slikom *Zima u šumi.* Iza toga je najradije slikao snježne krajine. G. 1880 pošao je na naučno putovanje u polarne krajeve na brodu Willem Barentsz.

APOLDA (staronjem. apholtra »jabuka«), industrijski grad u Njemačkoj (Tiringija). Ima 28.000 stan. U gradu je znatna tekstilna industrija. U njemu se izrađuju i automobili i zvona. Grad se prvi put spominje 1119.

APOLIDI → Državljanstvo.

APOLINAR (grč. Apollinarios, lat. Apollinaris), mlađi sin starijeg Apolinara, prezbitera, koji je iz svog rodnog mjesta Aleksandrije preko Berita došao u Laodiceju. A. mlađi postao je 362 biskup laodicejski. On je napisao 30 knjiga protiv novoplatonika Porfirija, koje je sv. Jeronim jako hvalio; ali se izgubiše. U početku su se obadva Apolinara brižno čuvali arijevske hereze, ali je kasnije osobito mlađi zastranio u kristologiji. Zaveden svojom krivom platonskom trihotomijom, učio je, da je u Isusu Kristu razumna duša bila nadomještena božanskim Logosom. U vezi s tim učenjem, on i njegovi pristaše nisu htjeli priznati slobodnu ljudsku volju Isusovu, jer da bi Spasitelj s takvom voljom mogao griješiti, i jer bi tako otkupljenje roda ljudskoga postalo nesigurno i sumnjivo.



SVETI APOLINAR (*Mozaik*)
Ravenna, S. Apollinare in Classe

Apolinar je također poricao mogućnost, da bi se dva u sebi potpuna bića mogla sjediniti u jedinstvenu osobu. Da sačuva jedinstvo osobe u Kristu, Apolinar je bez razloga poricao potpunost njegove čovječje naravi. Tako je on pobijao i dvije naravi i dvije osobe u Kristu i unaprijed pripravljao putove monofizitizmu. I. P. B.

Kada je car Julijan u ljetu 362 izdao edikt, kojim je kršćanima zabranio, da se u školi bave klasičnom književnošću, nastojao je A. tu zabranu izigrati, pa je pokušao da stvori kršćansku književnost iste vrste. Tako je prikazao događaje Staroga Zavjeta do Saula u heksametrima. To je djelo poput Ilijade i Odiseje razdijelio na 24 knjige, davši svakoj knjizi jedno slovo grčkoga alfabeta. K tomu je pisao komedije u stilu Menandrovu, za tragedije mu je bio uzor Euripid, a u lirici Pindar. Nažalost se ta djela nisu sačuvala. U grčkoj antologiji označena su dva epigrama, kao da potječu od A. iz Laodiceje (Anth. Pal. XI. 399, 421.). G. 1552 štampao je u Parizu Turnebus jednu metafrazu Psaltira u heksametrima, za koju J. Dräseke (Zeitschrift für wiss. Theologie XXXI.) drži, da ju je posve sigurno napisao A. iz Laodiceje.

LIT.: J. Dräseke, *A. von Laodicea, sein Leben und seine Schriften,* Leipzig 1892; H. Lietzmann, *A. von Laodicea und seine Schule,* 1904.

APOLINAR, sv., biskup ravenski prema kraju 2. ili na početku 3. st. Bio je više puta radi vjere stavljen na muke, zato se štuje kao mučenik. U prvoj polovici 6. st. podignuta mu je na grobu u ravenskom predgrađu Classe bazilika nazvana S. Apollinare fuori ili S. Apollinare in Classe. Baziliku je posvetio nadbiskup Maksimijan 9. V. 549. Poslije je u samom gradu podignuta nova bazilika, nazvana S. Apollinare Nuovo ili S. Apollinare dentro.

APOLINSKI-DIONIZIJSKI, dva u opreku stavljena izraza (prema imenima grčkih bogova Apolona i Dioniza), koje

napose filozof Nietzsche upotrebljava za oznaku osnovnih nagona, iz kojih izvire kultura. Kulturni naime život izvodi on iz nesmirene težnje ljudskoga bića, koja se očituje na dvojak način, ponajprije kao kulturni nagon, izveden iz neposrednog doživljavanja, provođenog stvaralačkom fantazijom i zasićenog čuvstvenim proživljavanjem, a zatim kao namjera, da se doživljajima poda neki oblik u razumski sređenom životnom sustavu. Prvi (dionizijski) nagon je po Nietzscheu neobuzdan i strastven, herojski zanesen u težnji za prevladavanjem običnoga životnog veselja i tragike, dok je drugi (apolinski) teorijski, trijezan, provođen umjerenošću i unutrašnjim skladom. Oba nagona imadu svagda u kulturnom životu svoj udio, radi se tek o vremenskoj prevlasti jednoga nad drugim. Nietzsche teži za kulturom, u kojoj će postojati sklad između njih, okrivljujući Sokrata, da je svojim intelektualizmom doveo apolinski nagon do premoći na račun dionizijskoga. U razvitku kulturnog života i stvaranja poznati oprečni pokreti racionalizma (prosvjetiteljstva) i romantizma predstavljaju zapravo spomenutu opreku apolinskog i dionizijskog nagona. Racionalizam danu kulturnu stvarnost organizira i svodi u razumske oblike, koji su opravdani tako dugo, dok odgovaraju sadržaju, koji ih je vodio i iza njih živi. Biva međutim, da tako ukrućeni razumski oblici s vremenom postanu prazna izvanjska shema, što dovodi do rascjepa u kulturnom životu, do dvostruke (unutrašnje i izvanjske) kulture. Tada se kao opravdana reakcija iznutra javlja romantička težnja za jedinstvom, koja upućujući na neposredni prirodni izvor kulturnog života nastoji preživjele i isprazne kulturne oblike novim pobudama i sadržajima iz neposrednog izvora svijesti pomladiti, obnoviti ili novim načinima zamijeniti. No kako ljudski život nije tek oblikovanje gotovih sadržaja, već neprestano stvaranje novih, koji traže i nove oblike, to je razumljivo, da se racionalističko-apolinska i romantičko-dionizijska tendencija u rijetkim momentima nalaze u potpunoj ravnoteži, te se u zauzimanju dominantnog položaja tokom povijesti redovno izmjenjuju. Filozof O. Spengler (v.) stavlja grčko-rimskoj kulturi apolinskog karaktera nasuprot faustovsku kulturu zapadnoevropskog čovjeka. M. P-s.

APOLLINAIRE, Guillaume, književno ime francuskog pjesnika poljskog podrijetla Kostrowitzkog, ✻ Rim 26. VIII. 1880, † Pariz 10. XI. 1918. Provevši djetinjstvo u Italiji, prešao je u Francusku. Prva mu djela odaju utjecaj simbolizma, kao *L'Enchanteur pourrissant. L'Hérésiarque et Cie* je knjiga fantazija pisana u duhu Barbey d'Aurevillyja, Villiers de l'Isle Adama i E. A. Poea. Pjesme u *Le Bestiaire ou Cortège d'Orphée* vrve bizarnostima, koje nagovještaju kasnijeg A., a kakvog danas imamo, nalazimo ga u zbirci pjesama *Alcools*, 1913. Prva novotarija, koja nas u toj knjizi iznenađuje, jest apsolutno izbacivanje interpunkcije. Otklanjanjem sandhija htio je dati neposrednu ukupnost pjesme i zgusnutost doživljaja. Zbirka je puna verlaineovske topline i iskrenosti, a nosi žig kozmopolitski raspoloženog pisca. To obogaćuje stihove internacionalnim šarenilom, a uzimanje tonova i boja sa svih nebišta jest nužda »novoga duha« (esej *Esprit nouveau*, 1918). Čudnovatost forme dolazi do vrhunca u pjesmama *Calligrammes*, 1918, gdje hoće da stvori sintezu tipografsko-lirsku, da bi i vizuelne moći sudjelovale pri čitanju pjesama. *Poète assassiné* (Umoreni pjesnik) je roman o modernom pjesniku, ujedno i autobiografija pisca. Croniamantal, glavno lice, je nosilac novih ideja o pjesniku. Masa ga kamenuje. Kritičar i teoretičar A. sudjeluje u borbama za novu umjetnost, pa je s Picassom i Braqueom začetnik kubizma i bliz nadrealizmu. Umro od rane, zadobivene u ratu.


GUILLAUME APOLLINAIRE

PRIJEVODI: *Harry, ja nisam kriva* (1000 najljepših novela, Zagreb 1929); *Izbjeglica iz Landor Roada, Jecaji* (pr. Jovanović, Vijenac, VI., 1928); *Ruža iz Hildeshama* (Pregled, I. br. 11, 1927, Sarajevo).

LIT.: A. Billy, *A. vivant*, Pariz 1923; I. Hergešić, *Strani i domaći*. D. Št.

APOLLONSKIJ, Roman B., ✻ 1865, † 1928, ruski dramski glumac, član Aleksandrinskog kazališta u Petrogradu. Talentiran i solidan umjetnik. N. F.

APOLODOR (grč. Apollodoros), **1. A. Atenjanin**, slikar, nešto stariji suvremenik Zeuksidov. Plinije o njem kaže, da je bio slavan u 93. olimpijadi, t. j. pod konac 5. st. pr. Kr., ali se općenito drži, da je živio prije i bio slavan već oko 430 pr. Kr. Nadalje kaže o njem Plinije, da je »prvi počeo isticati oblike i prvi s pravom stekao slavu slikanjem«. O njem govore i drugi stari pisci kao o vrlo slavnu slikaru, ali se od njega spominje samo vrlo malen broj slika, tako jedan svećenik kod molitve i Ajant ošinut gromom. Postao je, kako se vidi, slavan time, što je u slikanju uveo neku novost. Ne zna se točno, što je to bilo, ali se misli, da je u vezi s perspektivnim prikazivanjem prizora. Raznolikost terena i manja ili veća udaljenost predmeta od gledaoca već su se isticale davno prije u t. zv. strogom stilu crtanjem, a Polignot je već nastojao da pobudi neke iluzije konturama u raznim bojama. Agatarh je na nagovor tragičara Eshila postao scenograf, pa je crticama i raznim bojama nastojao postići potrebite efekte. Za A. misli se, da je prvi slikao sjene i time isticao obline tjelesa. Plinijevu vijest treba razumjeti tako, da je on postao slavan *slikanjem*, dok su stariji postali slavni *crtanjem*. Kasnija grčka vijest nazivlje ga slikarom sjena (skiagraphos). Na slikanim vazama toga vremena upliv se A-ov već vidi. Već ga je njegov mlađi suvremenik Zeuksid u toj tehnici znatno nadmašio, ali je trajalo još oko 100 godina, dok je u slikanju dovoljno došao do izražaja upliv svijetla i tmine, a još je veći napredak učinjen kasnije u rimsko vrijeme.


APOLODOR, Detalj s t. zv. Talove vaze

LIT.: Pfuhl, *Malerei und Zeichnung der Griechen* II., 1923. V. H.

2. A., atenski kipar, 4. st. pr. Kr., radio je u bronci. Rimski pisac Plinije spominje ga na dva mjesta, i to jedamput kao tvorca portreta grčkih filozofa, a na drugom mjestu kaže, da je bio vrlo savjestan i sam razbijao svoja djela, ako njima nije bio zadovoljan. Zato su ga i zvali mahnitim. Kažu, da je kipar Silanion u jednom svom portretu vrlo dobro istakao tu crtu njegova značaja. V. H.

3. A. Atenjanin, grčki gramatičar iz 2. st. pr. Kr., učenik Aristarhov. Ako i nije dostigao kritičnu spremu starijih učenjaka, znao je vrlo vješto prikazivati stvari, a k tomu

je okretno gradio stihove, te su ga osobito rado čitali. Od njegovih djela važnija su: 1. *O brodovima* (Peri neon) u 12 knj. To je opširan i stvaran komentar Homerova Kataloga broda u Il. B.; njime se obilno služio Strabon u svom *Zemljopisu* (Geographika). 2. *O bogovima* (Peri theon) u 24 knj. je sjajno zasnovano djelo, u kojem je A. razvio svoje stoičke nazore o naravi mita. Po fragmentima (Izdao ih je zajedno s frag. ostalih A. djela C. Müller, Fragmenta historicorum Graecorum I 428—469, Pariz 1841) može se razabrati, koliko je A. bio učen. 3. Glavno mu je djelo *Kronika* (Chronika) u 4 knj. u jampskim trimetrima, fragmentarno sačuvano. U njemu su kronološkim redom prikazani događaji politički i literarno-historički, od Trojanskog rata do 144 pr. Kr. Ta je knjiga radi svog bogatstva i točnosti bila glavni izvor kasnijim historiografima. Na latinski ju je preveo Kornelije Nepot, komu je u znak priznanja radi toga Katul posvetio svoju knjigu pjesama (Cat. 1.) — Pod A. imenom sačuvan je i jedan nepotpun mitološki zbornik *Bibliotheke*, u kojem su miti poredani po rodoslovljima. To je školska knjiga nepoznatog pisca iz 1. st. pos. Kr. Z. D.

4. **A. iz Damaska**, jedan od najodličnijih graditelja staroga vijeka. On je izvodio velike gradnje cara Trajana. Tako je u godinama 104 i 105 pos. Kr. sagradio most preko Dunava u Daciji kod današnjeg Kladova. O gradnji mosta pisao je Prokopije (De aedif. IV. 6.), a na Trajanovu stupu ima reljefa, koji prikazuju tu gradnju. Osim toga je u Rimu izgradio Trajanov for, odej i gimnazij. S carem se Hadrijanom isprva dobro slagao pa mu je posvetio svoje djelo Poliorketika, no kasnije se caru zamjerio radi oštre kritike, kojom je kritizirao Hadrijanove osnove o gradnjama. Zato je bio iz Rima prognan i umro je u progonstvu.

5. **A. iz Pergama**, jedan od najvažnijih grčkih retora iz 1. st. pr. Kr. Cezar ga je pozvao, da mu odgaja nećaka i posinka Oktavijana. S mladim Oktavijanom išao je u Apoloniju i tamo nadzirao njegove nauke u grčkim znanostima, a osobito u govorništvu. Nakon Cezarova umorstva (44 pr. Kr.) vratio se u Rim, gdje je živio do svoje smrti. Bio je osnivač posebne govorničke škole. Protivnik mu je bio Teodor iz Gadare. A. je malo pisao. Znamo samo, da je napisao jednu retorsku školsku knjigu.

APOLOGETIKA. Po etimologiji riječi (grč. apologia »obrana«) činilo bi se, da je apologetika isto, što i apologija. Stvarno međutim *apologija* označuje obranu pojedinca ili pojedinosti (Platonova apologija Sokrata, brojne apologije pojedinih kršćanskih zasada i t. d.), dok se naziv *apologetika* upotrebljava za oznaku *nauke*, koja (po načelu: scientia non est de individuo »nema nauke o pojedincu«) nadilazi pojedinosti i nastoji ispitati cjelokupan problem, problem religije od Boga objavljene.

Odavna se postavljalo pitanje: Postoji li objavljena religija, ima li naime dokaza, koji naučno opravdavaju i traže prihvat takve religije? Prigovori, koji su se proti tome dizali, bili su brojni, tako da je nauka, koja je na njih odgovarala, poprimila, barem u početku, izrazito obrambeni značaj i otud dobila ime apologetika. No kako zadaća nijedne nauke ne može biti isključivo u tom, da brani svoje pozicije, tako ni apologetika nije mogla trajno ostati pri obrani. Postepeno ona se konstituirala u nauku historijsko-filozofijskog značaja s ciljem, da ispita i utvrdi, postoji li skup istina, koje bi Bog ljudima objavio i tražio od njih, da ih prihvate. Bez apriorizma dakle, polazeći isključivo od podataka, što ih pružaju pojedine religije, zdrav razum i neosporni filozofijski dokazi, apologetika ispituje pitanje *vjerodostojnosti* objave.

Prva stvar, s kojom pri rješavanju ovoga problema treba biti načistu, jest *samo pitanje Boga, njegova opstanka*. To je pitanje riješeno već u filozofiji, i apologetika bi nesumnjive dokaze o egzistenciji Božjoj mogla jednostavno preuzeti u obliku konačnih zaključaka, slično postupku drugih znanosti, koje kao svoju polaznu točku uzimaju utvrđene rezultate koje prethodne nauke. Uobičajilo se ipak, da apologetika, bar u uvodu, potanje obradi pitanje opstanka Božjeg. Prethodno također mora se ispitati i narav čovjekova, mora se naime istražiti, da li je duhovna, slobodna, jer o tom jednako zavisi i mogućnost dolaženja u saobraćaj čovjeka s Bogom, t. j. mogućnost same objave. Kada su ta pitanja izložena i kad se došlo do sigurnih rezultata, nesamo deduktivnim putem, nego i na temelju indukcije, koju omogućuju činjenice, uzete iz povijesti života narodâ, apologetika prelazi na sam problem objavljene religije.

Bog postoji; pitanje je, da li se mogao i trebao objaviti čovjeku. Je li uopće moguć saobraćaj između Neizmjernog Bića i ograničenog čovjeka? I ako jest, da li je bilo potrebito, da se Bog objavljuje? Nije li prikladnije, da čovjek po razumu dozna za sve istine o Bogu, kao i za sve ono, što ima uređivati njegov odnos s Vrhovnim Bićem? Postoji li uopće mogućnost takva prijelaza između naravnog poretka, u kome živi čovjek, i višeg, nadnaravnog svijeta Božjeg? Imade li dokaza, znakova, koji bi neosporno utvrđivali, da je Bog govorio, da se objavio? Odgovor na ta pitanja traži, da se ponovo duboko zahvati u filozofiju kao i u činjenično stanje roda ljudskoga.

Stvarni podaci o stanju čovječanstva, odnosno filozofijsko ispitivanje navedenih problema, pokazuju, da je objava moguća i prikladna, ostaje dakle — i *to je osnovna zadaća apologetike* — da se ispitaju *same historijske činjenice, koje o objavi govore*. Imade mnogo vjera, koje za se vele, da su od Boga objavljene. Je li moguće, da bi sve usprkos suprotnosti, koje među njima postoje, bile zaista djelo Božje? Istinitost, nepogrešivost Božja isključuje tu hipotezu. Ako dakle objavljena religija postoji, ona mora biti samo jedna. Koja je to? Sustavnim ispitivanjem početaka, pisanih dokumenata kao i predaje glavnijih religija, pokazuje se, da većina od njih nemaju ni približno vjerodostojnih dokumenata ili dokaza o božanskom podrijetlu. Kršćanstvo dokazuje svoje božansko podrijetlo pisanim dokumentima i neprekinutom tradicijom. Ti dokumenti sežu vrlo daleko, do najprvih početaka ljudskoga roda (Stari Zavjet), ali se može poći i od dokumenata znatno mlađih (Novi Zavjet) i početi s ličnošću osnivača kršćanstva, Isusom Kristom. No kakvi su ti dokumenti, možemo li im vjerovati? Pomnim ispitivanjem utvrđuje se, da su pravi, cjeloviti i historijski istiniti i da u sva ta tri pogleda znatno nadmašuju velik broj drugih opće prihvaćenih historijskih dokumenata. To posebno vrijedi za Evanđelja i ostale knjige Novog Zavjeta. Ti su dokumenti dakle posve vjerodostojni.

Iz tih dokumenata proizlazi po nauci katoličke apologetike prije svega, da je Isus Krist historijska ličnost: Čovjek, koji je prozvan Mesijom, koji je propovijedao tako inteligentno, da je svojom naukom zadivljavao svoje suvremenike; koji je proročki poznavao ljudska srca i otkrivao budućnost svoju i drugih, pače dalekih događaja, koje naravnim načinom nije nikako bilo moguće predvidjeti; nadalje čovjek, koji je suvereno gospodario stvarima i činio brojna čudesa, ne prividna, nego stvarna, kao što su uskrisivanje mrtvaca, ozdravljivanje bolesnih, umnažanje hljebova, utišanje valova i t. d. A usto bio je daleko od svakog pretvaranja ili pokušaja obmanjivanja, savršeno pošten i uravnotežen, bez nastranosti, požrtvovan do smrti, ukratko svet, kao što čovjek nikad nije bio. Uspoređen s ostalim osnivačima religija, on ih daleko sve nadilazi. Po svojim vlastitim izjavama on je Sin Božji, utjelovljena Misao ili Riječ Božja, koja je došla na zemlju, da ljude otkupi svojom smrću, da naime zadovolji Bogu Ocu za grijehe svijeta i da milošću (nadnaravnim, božanskim svjetlom i božanskom snagom) učini čovjeka sposobnim, da sam božanski živi, da postane dionikom božanskog života, posinak Božji. Kao vrhovni dokaz svoga božanskog poslanja i svoje božanske naravi izjavljuje, da će uskrsnuti, kad bude mučen i ubijen, i doista je uskrsnuo. Traži je od ljudi, da vjeruju u nj i u njegovu nauku i da žive po toj nauci, ako hoće postati dionici njegovih zasluga.

Da bi osigurao trajnost i uspješnost svoga djela, Isus Krist osniva Crkvu, koju povjerava svojim apostolima, dvanaestorici, koji su od početka bili s njime u radu, a vrhovnu upravu njezinu predaje prvaku apostola, Petru. Toj Crkvi predaje pravo i sredstva (sakramente), da dijeli milosti, koje je on zaslužio, a ujedno je snabdijeva oznakama ili biljezima, po kojima će je svatko moći razlikovati od eventualnih sličnih ustanova. Da bi osigurao ispravnost naučavanja, obećava Crkvi nepogrešivost ili neprevarljivost u tom pogledu do kraja svijeta. U svijetlu Kristovih riječi, kao i kasnijih događaja i spisa, vidi se, da je ta Crkva katolička Crkva. Nju dakle svatko po nauci Kristovoj ima slušati, ako želi da postane dionikom vječnog božanskog života.

Kao što se po ovom vidi, apologetika naučnim istraživanjem i naučnom metodom dovodi čovjeka pred vrata

vjere. Ona na temelju stvarnih podataka povijesti, ljudskoga iskustva i umovanja, podataka, koje sređuje u skupine, organizira u sustav, veže uz načela, ravna prema zakonima suđenja, indukcijom i dedukcijom, analizom i sintezom izvodi konačni zaključak: *treba prihvatiti Kristovu religiju, jer je posvema vjerodostojna.* Apologetika ne daje niti može dati samu vjeru, jer je vjera, kako se u teologiji kaže, nezasluženi, nadnaravni dar Božji. Ona samo kaže: postoje posve sigurni, znanstveno utemeljeni razlozi, da uzvjerujete.

Povijesno apologetika se razvila razmjerno kasno, barem kao naučni sistem. Apologije, koje prethode apologetici, postoje dakako već od početka kršćanstva, ali prvo apologetsko i strogo naučno djelo: *Religionis naturalis et revelatae principia* od Josipa Hookea, javlja se tek sredinom 18. st. U novije vrijeme ona se snažnije razvila, ali je po riječima L. Maisonneuvea i dalje u razvoju te ima pred sobom još važne zadaće.

LIT.: Le Bachelet, *De L'Apologétique traditionnelle et de l'Apologétique moderne*, Pariz 1898; M. Hagen, *Demonstratio religionis christianae catholicae*, Augsburg 1831; J. Stadler, *Theologia fundamentalis*, Zagreb 1880; C. Gutberlet, *Lehrbuch der Apologetik*, Münster 1888; Esser-Mausbach, *Religion, Christentum, Kirche*, 1923; A. Michelitsch, *Elementa apologeticae*, Graz 1925; Garrigou-Lagrange, *De Revelatione*, Pariz 1926; Fr. Barac, *O modernoj katoličkoj apologetici*. Požega 1907.

Naučne apologetike na hrv. jeziku dosad nemamo. Postoje samo srednjoškolski priručnici: Feliks Suk, *Katolička apologetika za više razrede srednjih škola* Zagreb 1919; Janko Oberški, *Osnovi katoličke vjere priručnik za rimokatolički vjeronauk u višim razredima srednjih škola*, Zagreb 1931. Istu knjigu priredio je Pavao Mušak u novom skraćenom izdanju. Osim ovoga imamo prijevod: O. W. Devivier, *Kršćanska apologetika*, preveo R. Katalinić, Split 1906. I napokon gore navedenu *Apologetiku* (Theologia fundamentalis) od Josipa Stadlera. Knjigâ apologetskoga smjera ili apologija imade na hrvatskom priličan broj, no to nisu apologetike u točnom smislu. Jednako nemamo ni časopisa izrazito apologetskog smjera, no apologetski članci izlazili su po svim našim vjersko-kulturnim časopisima. Đ. G.

APOLOGIJA (grč.) je usmena ili pismena obrana protiv optužaba, iznesenih u javnosti; djelo trajne vrijednosti samo onda, ako su optužbe bile neopravdane, a obrana valjana. Klasično je djelo te vrsti Platonova *Apologija Sokrata*. Sokrat se brani od optužaba javnih i potajnih tužitelja, koji su lažno govorili, da kvari mladež i ne vjeruje u bogove, u koje vjeruje država. U moderno doba glasovita je *Apologia pro vita sua* engleskog kardinala Newmana (John Henry) prilikom njegova prijelaza sa protestantizma na katolicizam. Kršćanstvo je već od prvog početka bilo prisiljeno, da se brani protiv mnogih napadaja i kleveta, kojima su ga obasipali bilo iz zlobe, bilo iz neznanja. Takva djela, premda su često pisana sjajnim stilom i dinamikom piščeve ličnosti, ipak su prvenstveno vjerskog interesa, te se pribrajaju teološkoj književnosti, gdje je apologetika posebna grana bogoslovlja. Lj. M.

APOLON (grč. Apollon, lat. Apollo), je sin Zeusov i Letin, a brat blizanac Artemidin.

Letu je, prema priči, prije nego je imala roditi blizance, progonila ljubomorna Hera. Zato je nije htjela primiti nijedna zemlja. Konačno joj se smilovao i primio je otok Del, koji je dotada lutao po morima, bacan olujama. Tu je božica na podnožju gore Kinta rodila blizance, a Del je za nagradu prestao po moru lutati. Kao što se na moru vidi, gdje sunce izlazi daleko na istoku, tako se iz svetog mora otoka Dela rodio Apolon. Odatle mu i nadimak *Deljanin* (Delios), a jer se rodio pod Kintom, ima nadimak Kintijac (Kynthios).



APOLON BELVEDERSKI
Rim, Museo Vaticano

A. je prvobitno *bog sunca i svjetlosti*. To pokazuju njegovi nadimci *Likejski* (Lykeios, Lykios, Lykigenes, sve od korijena lyk = luc(eo) »luč«; slično je kod Rimljana Juppiter Lucetius, Diana Lucina). Na isto nas upućuju i drugi nadimci. Tako je *Feb* (Phoibos) u vezi s korijenom riječi phaos »svijetlo«. Pindar i Euripid zovu A. *zlatokosi*. Kao što sva druga božanstva svijetla, tako mora i on raspršivati tmine. Zato se mora boriti s nemanima, koje ljudima spremaju smrt. Tako A. još posve mlad ubija giganta Titija, koji je uvrijedio njegovu mater Letu. A. je i *bog proljeća*. Čim se rodio, morao se boriti sa zmajem Pitonom. Taj se rodio od Zemlje i širio oko sebe pustoš i smrt nedaleko Delfa, no konačno ga je A. ubio zlatnim strelicama. Odatle mu nadimak *Pitijski (Pythios)*. Iza te je pobjede prvi put zaorio slavodobitni pean. — U toj je priči mladi A. simbol proljeća, dok Piton predočuje zimu, koju proljeće pobjeđuje zlatnim strelicama (t. j. toplim sunčanim zrakama). U slavu te pobjede slavila se svetkovina, na kojoj se dramatski prikazivala zmajeva propast. Svečanost se zvala *Stepterij* (Stepterion), dok se glazbeni prikaz, koji je istu temu obrađivao, zvao *nomos Pythikos*.

Kad dođe proljeće, ne budi se samo zemlja, nego oživljava i more. Primorci vuku svoje lađe iz zimovališta u more. Zato časte A. pomorci, ribari i kolonisti. S tim je u vezi Apolonov nadimak *Delfinski* (Delphinios), a i atička svetkovina njemu u čast zove se *Delfinija*. Delfinski se A. poštovao zajedno s Artemidom Delfinskom u posebnom svetištu Delfiniju. (U himni A. Pitijskom pretvara se A. u

delfina). Kako u proljeće odlaze iseljenici, da osnivaju gradove, A. dobiva nadimke *Oikistes* (Osnivač) i *Domatites* (Graditelj), a odatle dalje *Aktios, Epaktios, Aktaios.*

U ljetu se vrši žetva, ali iza nje nadolazi vrijeme žege i suše, kad često izbiju zarazne bolesti (groznice). Zato se sunčani bog A. u jednu ruku slavi kao sila, koja promiče obilnu žetvu i donosi zdravlje, ali je u drugu ruku on strašno razorno božanstvo, koje valja žrtvama i molitvama ublažiti. — Zato se A. u čast svetkovala svetkovina Targelija (Thargelia) po mnogim mjestima Helade, pače i u Maloj Aziji a i Masiliji (Marseille). Šesti dan mjeseca targeliona vodila su se u svečanu ophodu dva čovjeka (njima su dali neobično ime *pharmakos*) kao žrtve pomirnice, jedan za muškarce, drugi za žene. Svrha je ophoda bila, da se odvrate kužne bolesti, koje obično nastaju u ljetu i u jeseni. A 7. targeliona svetkovao se drugi dio svetkovine samo u Atici. Toga su se dana A. kao žrtve zahvalnice prinosili prvenci od žetve (thargelia). — Baš nekako u to doba išlo je svake godine svečano poslanstvo na Del na uspomenu toga, što je Tezej ubio Minotaura i oslobodio narod od sramotna danka, što ga je morao prinositi šaljući atenske mladiće i djevojke za hranu Minotauru. Za cijelo vrijeme, dok se brod s odaslanstvom nalazio na putu, nije nitko u Ateni smio biti smaknut. Tako se desilo i Sokratu, koji je bio osuđen na smrt, da je morao u tamnici 30 dana čekati, dok se nije povratio brod s Dela. — Atičkim Targelijama slične su, čini se, u Amikli *Hijakintije*, koje su se svetkovale na uspomenu Apolonova ljubimca Hijakinta, što ga je on ubio, pogodivši ga nehotice diskom. U Sparti se u slavu A. slavila svetkovina *Karneia.*

Ostale su ljetne A. svetkovine u vezi s odvraćanjem različitih nepogoda i promicanjem priroda ljetine. Tako su se svetkovala *Sminthia* u počast A., koji odbija i otklanja miševe, *Aktia* u počast A., koji uništava muhe, koje po mišljenju starih donose kugu. K tomu su A. u Ateni i Eolidi nazivali *Pornopios* (koji odvraća skakavce). Cijeli je taj niz svetkovina u počast A. svršavala svetkovina *Pijanepsija* (Pyanepsia), kojom zgodom se na izmaku jeseni A. prinosila i r e s i o n a (eiresione) t. j. grančica lovorike ili masline, okićena vrpcama i plodinama kao simbol dovršene godišnje žetve. To je dakle svetkovina zahvalnica.

Apolon, kako je već rečeno, šalje bolesti, ali ih i liječi. S time je u vezi i priča, po kojoj je Asklepije sin Apolonov. Nebeske pojave, osobito pak promjene vremena, oduvijek su ljudi dovodili u vezu s naviještanjem budućnosti. Zato su već u davnini motrili gavrane, kopce, vukove, delfine i druge životinje. Sve su te životinje bile posvećene Apolonu kao bogu proroku. S tim u vezi su njegovi nadimci *proopsios, thearios, Loxias, chresterios* i dr. — Brojna su bila proročišta A. u helenskom svijetu. Osobito ih je mnogo bilo u Maloj Aziji: U gradu Timbri (Thymbra) sjeverno od Troje poštivao se *A. Timbrejski; Grinejski A.* je imao svoj hram i proročište u Grineji na južnoj granici Mizije; posve blizu Kolofona u mjestu Klaru bio je hram i proročište *A. Klarskoga; Didimejski* se *A.* poštivao u hramu i proročištu u Didimi južno od Mileta; hram je razorio Kserkso, ali je bio obnovljen. U Patari, gradu Likije, bio je hram i glasovito proročište *A. Patarejskoga.* — U evropskoj Grčkoj bio je glasovit hram *A. Ptojskoga* na gori Ptoonu kod Akrefije u Beotiji; *Izmenejski* je *A.* imao svoje svetište u Izmeniju, južno od tebanskih vrata na rijeci Izmenu. U Fokidi se častio A. u gradu Abi. Hram je najprije razorio Kserkso, a zatim u Fočanskom ratu Tebanci. Car Hadrijan dao je u čast A. podići novi, manji hram. — No najglasovitije proročište A. bilo je u *Delfima* (v.).

To je svojstvo oduvijek dovodilo glazbu u vezu s njegovim kultom. Zato se A. često prikazuje, gdje svira u kitaru. K tomu su i odgovori proročišta većinom bili u stihovima. Odatle je došla veza A. s poezijom i glazbom. Već je prije rečeno, da je A., pobijedivši Pitona, zapjevao pean. A. je dakle pjesnik, pjevač, on udara u kitaru, predvodi Muze (Musagetes). Kako je pak glazba usko povezana s plesom, A. se zove i plesač (Orchestes).

Rečeno je, da je A. kao bog sunca svojim oružjem (t. j. zrakama) raspršivao tminu i zimu, odatle je onda lako nastala predodžba A. kao boga rata. To je bilo osobito u starije vrijeme. Kao boga rata slavili su A. pod imenom *Boedromios* (Pomagač). Kao bogu rata posvećen mu je pean, bojna i pobjednička pjesma. Kao bog rata ima nadimak *Strategios,* jednako kao što i ostala ratna božanstva: Zeus i Ares imaju nadimak Stratios, a Atena Stratia. — K tomu treba pridodati nadimak *Argyrotox, Hekaergos, Hekatebolos, Hekatebeletes* i dr.

Osobito značenje ima Apolonov nadimak *Očinski* (Patroos). On je otac brojnih osnivača gradova, po kojima su ti gradovi nazvani. Njegovi su sinovi među ostalima: Delf, Naks, Kidon, Epidaur, Megarej, Milet, Hij, Izmenije, Lin i brojni drugi. Odatle i dolazi A. nadimak *Archegetes* i *Archegos.*

S tim u vezi je i poštivanje A. kao zaštitnika kolonizacije. A. je *Ktistes* (Osnivač), *Agetor, Agetes* (Vođa) i t. d. Svima je religijama zajednička uzvišena ideja, da čovjeka, opterećena grijehom, može od grijeha očistiti samo koji bog. Zarazne su bolesti bile obično smatrane kao posljedica grijeha i krivnje. Njih šalje A., zato je on bog okajavanja i bog očišćavanja. On je *Soter* i *Katharsios* (Spasitelj i Očišćavatelj).



APOLON S KITAROM I POROĐENJE ATENINO
Detalj s jedne stare atičke vaze

Kao boga sunca zamišljali su A. već u najstarije vrijeme u liku ponosita, stasita, snažna, hrabra mladića, koji pobjeđuje sve protivnike. Zato je A. postao uzor i zaštitnik mladeži (Kurotrophos) i njemu se žrtvuju prvi pramenovi kose mladića. On je zaštitnik gimnazija i palestra. Kao takav ima više svetkovina: To su *gimnopedije* u Sparti, pa *aktijske* i pogotovu *pitijske* igre u Delfima.

Rimljani su A. bogoslužje od Grka prihvatili nepromijenjeno. Priča kaže, da je kumska Sibila ponudila Tarkviniju Oholom na prodaju najprije 9 knjiga. Kad on nije pristao na cijenu, bacila je 3 knjige u vatru, a ostalih 6 ponudila uz istu cijenu. Kad je Tarkvinije opet otklonio, bacila je ponovo 3 knjige u vatru i preostale 3 opet ponudila uz istu cijenu kao svih 9. Tada je Tarkvinije pristao i platio onoliko, za koliko je isprva mogao dobiti svih 9 knjiga (Gelije: Noctes Atticae I. 19). Tako su u Rim došle sibilinske knjige, a s njima i kult A. Livije (I. 56 i V. 15) pripovijeda, da su Rimljani još za vlade Tarkvinijevaca slali poslanstva Apolonu u Delfe. Isto su tako učinili poslije bitke kod Kana (Livije, XXII. 57 i XXIII. 11).

Stari su Etruščani slavili A. pod imenom *Aplu* ili *Apulu.* U Rimu se isprva zvao *Apello,* a tek kasnije *Apollo* (s genitivom Apollonis, Apollenis i Apollinis).

Najstariji A. hram u Rimu nalazio se na t. zv. Flaminijskim livadama. Livije (IV. 25) kaže, da su se Rimljani u povodu vrlo opasne kuge 432 pr. Kr. zavjetovali sagraditi ga, i da su ga 4 god. kasnije i sagradili. U hramu se poštovao *A. Medicus.* Veliko bijaše A. značenje kod svetkovine *Lektisternija* (Lectisternia). To je bila grčka svetkovina, unesena u Rim po sibilinskim knjigama, a slavila se u čast Latone i Artemide. Ta se svetkovina svetkovala, da se odvrate ljetne pošasti, a prvi put se svetkovala 399 pr. Kr.

Kad je u II. punskom ratu Hanibal zauzeo Tarent i prodro ponovo do Kampanije, Rimljani su potražili savjeta u sibilinskim knjigama i tamo našli zapisano, ako hoće istjerati neprijatelje, da moraju uvesti igre u čast A. (Livije, XXV. 12). Oni su te igre uveli i nazvali ih *Ludi Apollinares.* Makrobije, Sutarnaliorum I. 17, 28 kaže, da je te igre priređivao u Cirku Maksimu gradski pretor. Tom su se prilikom prinosile i žrtve i to Apolonu vô s pozlaćenim rogovima i 2 bijele koze s isto takvim rogovima, a Latoni krava s pozlaćenim rogovima. Te su žrtve prinosili sibilinski decemviri, dok je puk gledao okićen lovorovim lišćem. G. 208 bude određeno, da se te igre priređuju svake godine u određeni dan kao zavjet protiv kuge.

Kod pjesnika kasnije prevladava shvaćanje A. kao boga sunca. Zato Ovidije (Fasti III. 109) daje suncu ime Feb, a mjesecu ime Feba. Osobito je značenje dobio A. u doba cara Augusta. Svetonije (D. Augustus 94) kaže, da su Augusta držali sinom Apolonovim. August ga je osobito štovao. On mu je proširio i opremio hram u Akciju i osnovao svetinju na Palatinu.

Napokon treba spomenuti, da je August 17 g. pr. Kr. obnovio igre zvane »ludi saeculares«. Na njima su se dotad slavili samo podzemni bogovi, dok je August dao vrlo odlično mjesto Apolonu. Tom zgodom pjevali su mladići i djevojke naizmjence Horacijevu pjesmu *Carmen saeculare,* koja počinje s molitvom Febu. Za uspomenu na tu svečanost bio je u mramoru urezan natpis. G. 1890 našli su se opsežni ulomci tog natpisa. Na kraju piše: Carmen composuit Q. Horatius Flaccus (Pjesmu je sastavio Kvint Horacije Flak).



APOLON IZ GIGANTOMAHIJE
Detalj s mlađe atičke vaze, Pariz, Louvre

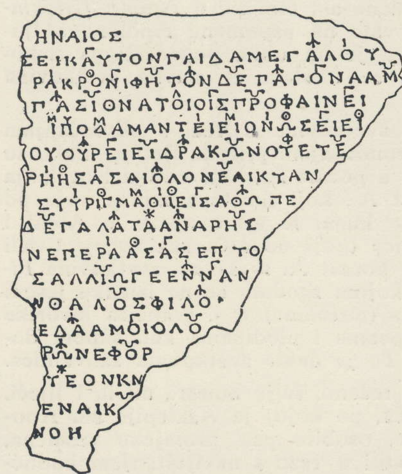
Kod Rimljana je A. nosio još nadimke: *Salutaris* i *Conservator.*

Njegov je kult u Rimu dugo trajao. Znade se, da je sibilinske knjige dao uništiti Stiliho, koji je bio ubijen 4. VIII. 408 pos. Kr.

O Apolonu su pjevali svi pjesnici starine počevši od Hezioda. Njega slave i t. zv. Homerove himne. Pjesme njemu u čast pjevale su se na različnim svetkovinama.

Mjeseca studenoga 1893 poslala je L'École d'archéologie à Athènes naučnu ekspediciju u Delfe. Ta je na mjestu nekadašnjeg A. hrama našla dva kamena, na kojima je bio uklesan tekst i napjev jedne Apolonove himne. Ta su dva kamena nađena u prostoru, što ga je Pauzanija, koji je živio u doba cara Hadrijana i dvaju Antonina, u svom djelu »Periegesis tes Hellados« opisao kao atensku riznicu. I doista se tamo našao i natpis Thesauros tes poleos (Riznica grada t. j. Atene). Iz teksta se razabire, da je tu himnu spjevao i uglazbio neki Atenjanin (Athenaios). Ekspedicija je ta dva kamena fotografirala i slike donijela u posljednjem broju lista Bulletin de correspondence hellenique od g. 1893.

Donosimo dio natpisa u točnu prijepisu, jer su oba kamena previše crna, te se tekst na fotofragiji ne da čitati.



ULOMAK APOLONOVE HIMNE

Iznad teksta razabiremo posebne znakove. To je starogrčko notno pismo. Grci su note za pjevanje bilježili slovima iz jonsko-atičkoga alfabeta, dok su note za glazbala bilježila slovima starijeg alfabeta. Kako se u himni spominje navala Gala na Grčku 278 pr. Kr., drži se, da je himna spjevana i uglazbljena neposredno iza te navale. — Oba su kamena dosta oštećena. Na oštećenim je mjestima tekst nadopunio prof. Henri Weil u Parizu. S tim se dopunjkom uglavnom složio i O. Crusius, koji je napisao oveću studiju »Die delphischen Hymnen« u časopisu »Philologus« g. 1894.

Grčke je note u moderno notno pismo prenio Théodor Reinach u Parizu. Iza njega je to učinio Louis Nicole, glazbenik u Ateni, a onda se tom himnom bavio i H. Reimann u Berlinu.

LIT.: W. H. Roscher, *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie,* Leipzig; K. Wernicke u Pauly-Wissowa, *Real-Encyclopädie* II., Stuttgart; F. Š. Kuhač, *Apollonova himna od god. 278 prije Isusa,* Rad 130, J. A., Zagreb 1897. Z. D.

Apolon u umjetnosti. Razumijeva se, da se antikna umjetnost morala mnogo baviti božanstvom, koje se u grčkom svijetu toliko štovalo, koje je pomagalo i savjetovalo ljude u nuždi, liječilo bolesti, odvraćalo kugu. Nema doduše sigurnih dokaza, da je A. igdje bio prikazan kao deblo (dendromorfan), ali ima vijesti i kod starih pisaca, a ima sačuvanih starih novaca, na kojima je A. prikazan u obliku gore zašiljena stupa, ovjenčan vrpcama. Među najstarije izrađene likove A. spada sigurno onaj u Delfima, koji su darovali Krećani, a bio je izrađen iz jednoga debla. Takvih je drvenih prastarih kipova (ksoana) bilo u grčkom svijetu više, a kao jedan od najstarijih spominje grčki putopisac Pauzanija onaj, koji je, prenesen navodno iz Trapezunta, bio uz drvene kipove Here i Muza postavljen na ulazu u svetište velikih božica u Megalopolu. Znamenit je bio prastari kip A. u Amikli. I taj kip opisuje Pauzanija. Bilo je to drvo visoko do 30 stopa, okovano brončanim limom. Ruke i noge izlazile su ispod brončanoga oklopa. Bog je na glavi imao šljem, a u rukama koplje i luk. Tome je prastarom kipu načinio podnožje Batiklo, a na njemu je izrezao mnoge mitološke prizore, koji su se negdje u 6. st. pr. Kr. mnogo izrađivali, tako na pr. i na glasovitoj vazi François. Među prvim čovjeku sličnim kipo-

vima u grčkoj arhajskoj umjetnosti treba spomenuti grupu mladolikih golih muških figura, koje su međusobno slične, a nađene su na raznim mjestima po Grčkoj. To su uspravne figure još nespretno rađene, isprva s rukama sasvim priljubljenim uz tijelo, s jednom nogom malo naprijed pomaknutom. Rano se za te figure upotrebljavao naziv Apolon, iako ne mora svaka od tih figura prikazivati A. Neke možda prikazuju zavjetne ili nadgrobne kipove atleta, ali mnoge sigurno prikazuju A., tako one, što su se našle u svetištu u Ptoonu, pa one s Dela i sa susjednih otoka.

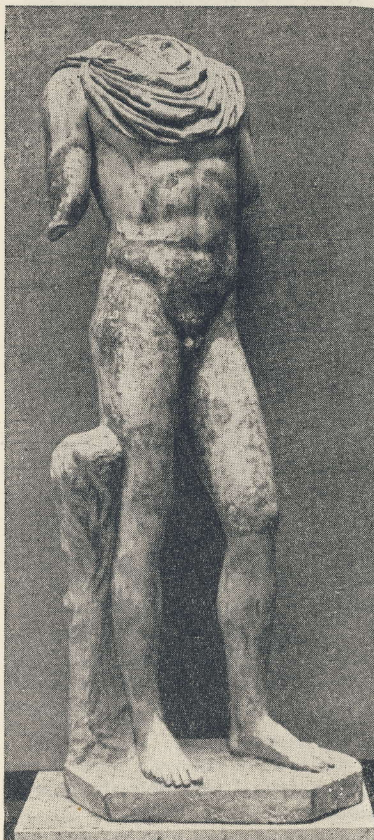
Prastaro je svetište Apolonovo bilo Didimejon u Miletu. Do svetišta vodila je od mora duga aleja sa statuama, koje sjede, i lavovima. Svetište su razorili Perzijanci, a pri tom je sigurno stradao i stari Apolonov kip. Kada je svetište bilo obnovljeno, obnovljen je i kip, i to po svoj prilici u prijašnjem njegovu obliku. Slika se toga kipa nalazi na novcima grada Mileta iz doba rimskoga carstva. Lik pokazuje gologa muškarca atletskih oblika, kojemu dugi uvojci kose, padaju niz pleća. U ljevici drži luk, a u desnici jelena. Jelen je prastari atribut boga, pa ga nalazimo u njegovim rukama ili kraj njega na mnogim novcima, koji prikazuju Apolonov kultni kip štovan u pojedinom gradu.

Tip golog mladića ostaje A. i dalje, ali mijenja oblik prema razvitku ideala muške figure. Jedan od vanredno lijepih kipova je A. iz Piombina, danas u Parizu (Louvre). Tip je još stariji, ali je krasan rad iz prve polovice 5. st. pr. Kr. Brončan je to kip, a srebrom uložena slova na nozi kažu, da je posvećen božici Ateni. Iz istoga je vremena jedan prekrasan kip, koji arheolozi zovu A. Omphalos, jer je jedan kraj Dionizova kazališta u Ateni nađeni kip A. bio pomutnjom postavljen na jednu kvrgu na štitu (omphalos). Iz istoga je po prilici vremena tip s pletenicama položenima kao vijenac oko glave, sa zdjelicom i lovorovom grančicom u rukama. Od toga tipa ima više primjeraka, a najljepši je A. Choiseul, sada u Britskom muzeju. Taj je tip prikazan i na vazama s crvenim figurama i na atenskim novcima. Možda je samo nešto mlađi jedan tip, koji nam je prikazan u kipu nađenu u Pompejima, u vrlo bogatoj kući nazvanoj Casa del Citarista. Tu se još više vide donekle arhajske crte, ali je kip bliz umjetnosti Mironovoj. Taj tip prikazuje gologa muškarca s kitarom u ljevici, a s trzalicom u desnici. Vanredno je lijep tip A. na zapadnom zabatu hrama Zeusa Olimpijskoga, koji je dovršen oko sredine 5. st. pr. Kr. Bog stoji usred prizora, koji prikazuje borbu između Kentaura i Lapita. Njegov blagi sanjarski pogled gleda u smjeru ispružene desnice, kojom umiruje borce.

Vanredno fin tip prikazan u više sačuvanih promjeraka imamo u Apolonu u muzeju u Kasselu. I to je još atletski tip, ali je toliko izrađen, da ga neki drže dapače djelom Fidijinim, a neki drže, da je nešto stariji. Možda se može Fidijinoj umjetnosti pripisati jedan original, od kojega nam je sačuvana replika u mramornom kipu izvađenu iz rijeke Tibera, sada u Narodnom muzeju u Rimu. Tijelo je kod toga tipa vanredno lijepo modelirano, izraz vrlo blag. I taj je tip bio sigurno veoma omilio, jer je sačuvano dosta kopija. Nažalost je A. među bogovima na zabatu Partenona u Ateni preslabo sačuvan, pa ne možemo mnogo o njem reći, tek toliko se vidi, da je zaogrnut plaštem, tako da mu je gornje tijelo golo, a u ruci drži luk. U 5. st. spada sigurno još dosta tipova A., od kojih nisu sačuvane replike, ali ih ima prikazanih na novcima raznih grčkih gradova, u Grčkoj samoj i u grčkim gradovima Sicilije i Donje Italije. Još u 5. st., a možda još i u Fidijin krug spada i jedan tip A. Kitaraša u širokoj i dugoj haljini.

Četvrto st. stvara nov tip boga, mekši i ženskiji. Praksitel je u svojem »Sauroktonu« (»koji ubija guštera«) prikazao zamišljenog mladića naslonjenog na drvo, uz koje se penje gušterica, s kojom se mladić igra. Od toga kipa sačuvano je nekoliko replika, a brončani je original nekada bio slavan, pa ga spominju stari pisci. U dosta primjeraka sačuvan je jedan tip po prilici iz istoga vremena, a možda ga je izmislio i sam Praksitel, jer ima stav njegovih kipova. Jedan prekrasan primjerak toga tipa prikazuje t. zv. Apollino u Firenci (Uffizi). Ovakav tip spominje i Lukijan u Ateni u likeju kao boga, koji je položio podlakticu na glavu, kao da se odmara. Možda je od Praksitela i jedan tip Kitaraša u širokoj haljini, koji se kasnije razvija u helenističko doba, a sačuvan je u mnogo primjeraka. Jedan je od najljepših nađen u Tivoliju, a sada je u vatikanskom muzeju, u dvorani Muza.

Stari su nam pisci ostavili vijesti, da su i drugi umjetnici 4. st. (Skopa, Brijaksid) izrađivali za razne gradove i svetišta kipove A., a noviji su arheolozi nastojali da rekonstruiraju neke po slikama na starim novcima. Možda su s najvećom vjerojatnošću neki arheolozi pripisivali kiparu Leoharu jednu od najpoznatijih antiknih statua. To je Apolon Belvederski. Za Leohara nam javljaju, da je izradio jednoga A., koji sebi veže vrpcu oko glave, a da će i A. belvederski biti od Leohara, to se nastojalo dokazati po kretnjama boga. Leohar je, kako je poznato, načinio grupu, kako orao nosi Ganimeda na Olimp. Dječak lebdi u zraku, ništa ga ne boli, što ga je orao zgrabio pandžama. Belvederski A., mramorna rimska replika brončanoga grčkoga originala, dolazi doduše naglo, ali su njegove kretnje takve, te se čini, kao da lebdi nad zemljom. Na leđima mu je tobolac, a to znači, da je u ruci morao držati luk. Bog dolazi kao pobjednik ili osvetnik, a neki su taj kip doveli u vezu s pobjedom nad Galima, kad su 278 provalili u Delfe. Statua je međutim sigurno ranija. Taj je kip kasnije, u helenističko doba, bio mnogo imitiran i varijiran, dobivao je razne pridjeve, ali nikada nije bio dostignut. U helenističko su doba A. rado prikazivali, kako sjedi na omfalu, a i na pećini s lirom u ruci. Izrečeno je mišljenje, da je on tu prikazan kao pastir, prema mitu u službi Laomedontovoj ili Admetovoj. Kasniji grčki novci imaju vrlo često na prednjoj strani prikazanu A. glavu s raznoliko počešljanom kosom. Tu ima prekrasnih primjeraka. Gdje je na novcima izrađen čitav kip A. tamo on ili stoji ili sjedi, u rukama ili kraj sebe ima razne atribute. Katkada stoji kip u hramu, katkada je bog prikazan na kolima.



APOLON IZ SOLINA
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

Razumijeva se, da se A. mnogo prikazivao na vazama i to već u najstarije doba, još u vrijeme, kada su se i kasniji mladoliki bogovi prikazivali s bradom. Tako je na pr. A. prikazan bradat na vazi François. Na tim starijim vazama A. je mnogo puta prikazan odjeven, makar samo s kratkom hlamidom prebačenom preko ramena. Mitski prizori prikazani na starijim vazama dosta su rijetki. Jedan je takav prizor ubijanje Niobine djece, a najčešća je borba s Heraklom, koji je ugrabio delfijski tronog. Osim toga nalazimo još i borbu s Titijem, pa s Heraklom radi košute ili radi lire. Gdje su na starijim vazama prikazani bogovi kao gledaoci, ondje je obično među njima i A., s lirom u ruci, i u tom slučaju većinom bogato odjeven, kako su bili odjeveni i zemaljski kitaraši.

Kasnija slikarska umjetnost na vazama prikazuje samo golobradi tip A., bradati nestaje posve. Tu se, kao što i u kiparskoj umjetnosti, opaža razvoj prema što mlađoj figuri. Na vazama s crvenim figurama na crnoj pozadini dolaze gotovo isti mitski prizori kao i na starijim vazama s crnim figurama. U tim prizorima A. je gol, mlad, sličan dobro izvježbanom efebu.

Kao što na vazama, tako i na reljefima dolaze mitski prizori s A. u istom obliku kao i u velikoj umjetnosti. Tu osobito treba spomenuti jedno podnožje iz Mantineje. Dolazi tu i nov mitski prizor: A. i Marzija. Marzija izazivlje A., da se natječu u glazbi. Muze sude, A. pobjeđuje, a Mar-



GLAVA APOLONOVA S KIPA IZ TRAETTA
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

zija bude kažnjen. Privežu ga o drvo i režu mu remenje s leđa. Prikazani su razni prizori iz toga mita.

Vrlo dobra prilika za prikazivanje prizora iz mita Apolonovih bile su zidne slikarije. Lijep je prizor naslikan na jednom zidu u kući Vetijevaca u Pompejima. A. stoji bogato odjeven s lirom i zanosno pjeva, jer je pobijedio zmaja Pitona, koji leži smotan do njegovih nogu.

Kult Apolonov prelazi u Etruriju i tu ima nekoliko krasnih primjeraka etrurske umjetnosti. Jedna figura iz terakote prikazuje A. u prirodnoj veličini u dugoj haljini u naglom kretanju. Ta je krasna terakota nađena u najčistijem etrurskom gradu, u Vejima, i to u hramu s tri apside, dakle u sasvim etruščanskom hramu, u kojem se je štovala neka trijada, kojoj je pripadao i A. Taj kip potječe negdje iz sredine 6. st. pr. Kr. Druga neka krasna terakota, ali ne cijela, našla se na faliskičkom teritoriju (današnja Civita Castellana). Tu je A. po svoj prilici bio prikazan sjedeći, a sjeća na figure Aleksandra Velikoga, pa i potječe iz toga vremena. Taj kip bio je nekada u nekoj grupi na zabatu. Obadvije te terakote nalaze se danas u muzeju Villa Giulia u Rimu. Na specijalno etrurskim i italskim spomenicima, na brončanim zrcalima i na t. zv. cistama (škatuljama iz brončanoga lima) nalazimo također ugravirane mitske prizore s Apolonom.

U rimsku religiju ulazi A. dosta kasno. Tek iza sredine 4. st. pr. Kr. dobiva on u Rimu hram, ali izvan zidova grada, na Martovu polju. Car August, koji dovodi rimsku religiju u sklad s helenističkom, uvodi dosta velik sjaj u kult Apolonov. Donose se kipovi iz Grčke, među njima i jedan A. od Timarha. Na Palatinu je August dao sagraditi hram A. od kararskoga mramora, pa su i tu bile skupljene mnoge starije grčke umjetnine.

Mnogo je grčkih scena preneseno u rimski svijet, kada su Rimljani, pod utjecajem kršćanstva, počeli mrtve sahranjivati. Na kamenim sarkofazima bilo je dosta prostora i za veće prizore. Tako su na tim sarkofazima prikazani prizori i iz mita s Apolonom, specijalno mit natjecanja s Marzijom, u raznim varijacijama.

U Narodnom arheološkom muzeju u Zagrebu imamo nekoliko kipova Apolonovih. Najljepši je kip iz Solina, kupljen sa zbirkom Vinka Solitra 1871. To je mramorna kopija rimskoga doba, po brončanom grčkom originalu iz 5. st. pr. Kr. Kip je nažalost bez glave, koja je nekada bila posebno izrađena i umetnuta. Jedna vrlo zanimljiva grupa iz Apolonova mitskoga kruga potječe iz antiknoga grada Minturne (danas Traetto) u Italiji. Došla je u Zagreb s Nugentovom zbirkom. To su dijelovi mramorne, statuarne grupe sa zabata neke zgrade, a bilo je prikazano muzičko natjecanje između A. i Marzije. Sasvim je sačuvan kip Marzijin, dobrim dijelom sačuvane su dvije muze, jedna stoji, jedna sjedi. Od Apolona, koji možda nije pripadao toj grupi nego nekoj drugoj s Heraklom, sačuvana je samo glava bez nosa. Jedan treći Apolon nažalost bez glave i gornjega dijela lire, a u polovici prirodne veličine, došao je u Zagreb također s Nugentovom zbirkom. Nađen je negdje u Donjoj Italiji, a prikazuje boga u vrlo bogatoj prepasanoj odjeći i s lirom u ljevici.

Mnogi narodi rimskoga svijeta imali su u svojim religijama božanstva, koja su imala neko svojstvo Apolonovo. Na mnogim primitivnim reljefima, koji prikazuju takva božanstva, piše, da su to zavjetni darovi Apolonu. Apolo u takvim slučajevima imade obično lokalni pridjev, pa se ne smije uzeti, da je takvo prikazivanje bilo pod utjecajem grčkoga ideala Apolona u raznim periodama.

LIT.: Overbeck, *Kunstmythologie, Apollon*, Leipzig 1889; Furtwängler u Roscherovoj mitologiji I., Leipzig 1886; Wernicke u Pauly-Wissowa, *Realencyclop.* II., Stuttgart 1896. V. H.

APOLONIJA, ime mnogih gradova u starom vijeku. 1. A. u Iliriji, sjeverno od Aoa (Aoos), korintsko-kerkirska kolonija, koja se trgovinom veoma obogatila. Nalazila se na mjestu, gdje je danas Pojani kraj Valone. U povijesti je znamenita iz sukoba Teute s Rimom, pa iz rata između Cezara i Pompeja. Pri koncu rimske republike bijaše središte grčke znanosti, u njoj su među ostalima učili August i Mecenat.

2. A. u Trakiji, na zap. obali Crnog mora, stara, veoma značajna kolonija miletska, sa dvije luke i znamenitim hramom boga Apolona, čiji je kip Marko Lukul odnio na Kapitol. J. G-c.

3. A. danas Marsa Susa, luka u talijanskoj koloniji Libiji, u starom vijeku jedan od pet grčkih velikih kolonijalnih gradova (Pentapolis). Rodno mjesto velikog grčkog geografa Eratostena. S. R.

APOLONIJA, sv. Njezin kip (drži kliješta sa zubom) nalazimo češće na starinskim oltarima naših crkvi. Rimski martirologij donosi prema izvještaju Eusebija Cesarejskoga, da je djevica Apolonija mučena u Aleksandriji u Egiptu u vrijeme cara Decija (248—251), da su joj izbijeni svi zubi, a dok su je vodili na lomaču, da je ona po nadahnuću Duha Svetoga sama potrčala u vatru. Slavi se 9. II., naročito kao zaštitnica protiv zubobolje. D. N.

APOLONIJE, 1. A. iz Perge. Uz Arhimeda i Euklida najveći, najoriginalniji i najdublji stari grčki matematičar. Rodio se oko 262 pr. Kr. u Pergi u Pamfiliji nedaleko današnje Adalije u Maloj Aziji. Nauke je svršio u Aleksandriji u školi, koju je osnovao još Euklid, te je na njoj postao i učiteljem. Neko je vrijeme živio u Efezu i Pergamu. Umro je oko 190 pr. Kr. A. je prema tome mlađi suvremenik Arhimeda (287—212), ali je živio poslije Euklida, jer je taj bio u naponu oko 300 pr. Kr. A.-a su već njegovi suvremenici zvali »velikim geometrom«, a Cardano (v.) ga stavlja na 6. mjesto među 12 najvećih ljudi svijeta.

Glavno su mu djelo *Konike* (t. j. Čunosječnice) u 8 knjiga, od kojih je 8. izgubljena. Prve 4 sačuvale su se u grčkom tekstu zahvaljujući kratkotrajnom preporodu izučavanja matematike u Carigradu pod Justinijanom (527—565) G. 1537 izašle su tiskom u vrlo lošem latinskom prijevodu Mlečanina Memusa; mnogo bolje izdanje je priredio Commandinus u Bologni 1566. U prvoj polovici 17. st. donio je Golius, orijentalista iz Leydena, s Istoka arapski prijevod prvih 7 knjiga; izdao ih je u latinskom prijevodu 1671 Borelli uz pomoć Echellesa. Osmu je knjigu prema nekim mjestima u Pappusovim *Collectiones* rekonstruirao engleski astronom E. Halley, te ju je izdao 1710 u Oxfordu na grčkom jeziku zajedno s prvih sedam. Kao kritično izdanje s grčkim i latinskim tekstom za prve 4 knjige vrijedi danas J. L. Heiberg, *Apollonii Pergaei quae Graece exstant cum commentariis antiquis*, 2 sv., Leipzig 1891, 1893. G. 1861

izdao je H. Balsam u Berlinu svih 8 knjiga u slobodnom njemačkom prijevodu i u modernom mnogo lakšem načinu izražavanja pod naslovom *Des Apollonius von Perga sieben Bücher über Kegelschnitte nebst dem durch Halley wiederhergestellten achten Buche.* Slično englesko izdanje priredio je T. L. Heath, *Apollonius of Perga, Treatise on conic sections edited in modern notation*, Cambridge 1896. Novija izdanja Konika jesu ova: P. Ver Eecke, *Apollonius de Perge, Les Coniques*, Pariz 1924; A. Czwalina, *Die Kegelschnitte des Apollonius*, München i Berlin 1926; Fr. Kliem, *Apollonius*, Berlin 1927.

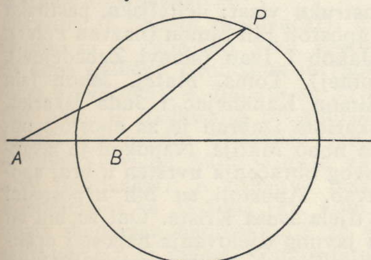
Apolonijeve Konike su klasično djelo stare grčke matematike poput Euklidovih *Elemenata* i glavnih Arhimedovih djela. U njemu je sabrano sve tadašnje znanje o čunosječnicama ili o t. zv. krivuljama 2. stup. U prve 4 knjige nalazi se sistematski poredano ono, što je bilo poznato o konikama već prije A., dopunjeno nekim njegovim vlastitim rezultatima, dok je sadržaj ostalih 4 knjiga originalan rad Apolonijev. Proučavanje toga djela dalo je poticaja novovjekim geometrima, kao na pr. Cavalieriju, Desarguesu, Kepleru, Pascalu, Huygensu i Newtonu, da otkriju nova svojstva čunosječnica. A. je dao nazive elipsa, hiperbola i parabola za neke vrste čunosječnica, zatim pojam njihovih dijametara i asimptota, pojam konjugiranih dijametara, pojam žarišta ili fokusa te osi, zatim jednakost i sličnost čunosječnica i još mnogo drugo, što sve čini još i danas osnov teorije čunosječnica.

Ostala, nažalost izgubljena, djela Apolonijeva jesu: *O sječenju po omjeru, O prostornom sječenju, O određenom sječenju, O uklapanju, O diranju* (→ Apolonijev problem), te *O ravnim mjestima* (→ Apolonijeva kružnica), svako od njih u 2 knjige. Bavio se je i aritmetičkim problemima, osobito iracionalitetima, i to višega reda od onih, koje je obradio Euklid u X. knjizi svojih Elemenata. R. C.

2. **A. iz Tijane.** Grk iz Kapadokije u Maloj Aziji, ✳ nekoliko godina pr. Kr., † kao stogodišnjak u Efezu, vjerski nastrojen novopitagorovac, tražio je, da se čovjek mišljenjem dovine spoznaje nekog vrhovnog božanstva. Prošao mnoge zemlje propovijedajući i tobože čineći čudesa, tako da je oko njega kao oko Fausta nastalo čislo priča, iz kojih je Filostrat u 3. st. pos. Kr. sastavio pjesnički iskićen biografski roman. Njemački klasik Chr. M. Wieland obradio je Apolonijev život u romanu *Agathodämon* (Dobri demon) 1796—99. G. Š.

3. **A. Tirski**, sredovječni grčki pustolovni i ljubavni roman iz 3. st. pos. Kr., sačuvan samo u lat. preradbi (Historia Apollonii regis Tyri) iz 6. st. Od 11. st. dalje preveden gotovo na sve evropske jezike (engl., starofranc., španj., njem. i slav.). Roman je preuzet u *Gesta Romanorum*, verzificiran u *Gesta Apollonii* i u Panteonu Gottfrieda v. Viterbo. Sadržava sve tipičke motive sredovječnih ljubavnih romana bizantske literature: proganjanja, otimačinu i kako ljubavnici bivaju rastavljeni i nakon mnogih nedaća opet združeni. G. Š.

APOLONIJEVA KRUŽNICA. Kružnica, koja se dobiva kao geometrijsko mjesto točaka, od kojih svaka ima to svojstvo, da je omjer njezinih udaljenosti od dvije čvrste točke stalan. U slici su čvrste točke A i B, a zadani omjer je $AP : BP = \frac{3}{2}$. Ako je specijalno taj omjer $= 1$, tada Ap. kružnica degenerira u pravac, i to simetralu (v.) dužine AB. Apolonije iz Perge bavi se tom kružnicom u svom djelu *O ravnim mjestima.* R. C.



APOLONIJEVA KRUŽNICA

APOLONIJEV PROBLEM je geometrijski zadatak, koji se nalazi u Apolonijevu djelu *O diranju:* Zadane su u ravnini tri kružnice; neka se konstruira kružnica, koja dira sve tri zadane. Dade se riješiti elementarno, t. j. s pomoću ravnala i šestara, a rješenja su dali osim samoga Apolonija još F. Viète u djelu *Apollonius Gallus*, Pariz 1600, Gaultier 1813 i Gergonne u *Annales de Mathématiques* 1817. Analitički su obrađivali taj problem I. Newton, L. Euler, N. Fuss, vrlo elegantno F. Mertens god. 1876, a osobito duboko je zašao u taj problem E. Study g. 1897. Druga kategorija rješenja radi s pomoću t. zv. transformacije recipročnih radija (v.) ili inverzije (v.), a F. Petričević dao je jedno rješenje s pomoću stereografske projekcije (v.) u *Nastavnom Vjesniku* god. 1938—39.

Budući da možemo točku i pravac shvatiti kao kružnicu (s polumjerom nula odnosno neizmjerno velikim), to imamo izvjesni broj specijalnih slučajeva Ap. problema. Zajedno s općenim, gore navedenim, imamo 10 slučajeva, kako se razabire iz ove tablice:

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Točke	3	2	2	1	1	1				
Pravci		1		2	1		3	2	1	
Kružnice			1		1	2		1	2	3

Slučaj I i VII su poznati zadaci: Zadanom trokutu opisati odnosno upisati kružnicu.

Starije rješenje (Apolonije, Viète) ide od najspecijalnijeg slučaja I induktivno, do najopćenijega X, a novija postupaju obrnuto, t. j. rješavaju odmah najopćeniji slučaj, a onda to rješenje specijaliziraju.

Ap. problem ima važnu zadaću u topništvu, jer njegovo rješenje omogućuje, da se odredi mjesto, gdje se nalazi top, ako slušamo njegov hitac istodobno na tri različna mjesta povezana telefonom.

LIT.: B. Cranz, *Das apoll. Berührungsproblem*, Stuttgart 1891. R. C.

APOMIKSIJA → Rasplod u bilja.

APONEUROZA (grč. aponeurosis), široka ploča, izgrađena od čvrstog vezivnog tkiva, bjelkaste boje, a može imati i sjaj poput svile. Jedamput se njom označuju tetive širokih mišića, na pr. tetive širokih trbušnih mišića. Drugi put je aponeuroza jako podebljana mišićna ovojnica (fascia) s tetivnim nitima pojedinih mišića, koji u njoj završavaju ili od nje odlaze. Takvu nalazimo na mjestima, gdje joj je glavna zadaća, da zaštićuje krvne žile i živce, koji se nalaze ispod nje, na pr na dlanu i stopalu. Konačno kao a. označuje se i ona ploča od vezivnog tkiva, koja zbog svoje čvrstoće služi kao neko uporište za male mišiće, (a. jezika i mekog nepca). V. D.

APOPHTHEGMATA PATRUM (grč., lat.), kratke poslovice, anegdote i poredbe monaških predstavnika prvih kršćanskih vjekova. Takve su zbirke postojale i u klasičnoj starini, na pr. od Plutarha. Pisac ove zbirke nije poznat, ali je sigurno, da je ona napisana iza prve polovice 6. st.

LIT.: Migne, *Patrolog, graeca*, 65, 71—440; Bardenhewer, *Geschichte der altchristl. Literatur*, Freiburg i. Br. 1924, 4. sv., 107—109. J. M.

APOPLEKSIJA (grč. apoplettein »padati«), **moždana kaplja**, bolje **apoplektički inzult**, teška je, ali i česta moždana bolest. Iz najboljeg zdravlja, barem na oko, pada čovjek naglo kao udaren munjom na pod i zapada u duboku nesvijest odavajući vrlo malo znakova života. Lice mu je crveno, nešto naduveno, obrazi se napuhavaju kod izdisaja, disanje je otežano, skopčano često s hripanjem i hroptanjem. Neki se bolesnik i pomokri; ne reagira na vanjske događaje, ne odaziva se dozivima, ne osjeća ni uboda iglom. Oči su obično napola zatvorene, a očne sluznice vrlo osjetljive, ne reagiraju na podražaj. Neki put su očne jabučice okrenute na jednu stranu. Često puta odmah u početku vidimo, kako jedan usni ugao visi i preko njeg curi slina. Udovi u početku vise potpuno mlohavo uz tijelo. No već koji sat iza napadaja ili tek kasnije opaža se, da je jedna strana mlohavija, slabija, i sasvim uzeta. To je strana, na kojoj visi usni ugao, a protivno onoj strani, na koju su okrenute očne jabučice. Kako je uzetost na protivnoj strani od moždane povrede, kažemo, da očne jabučice gledaju na bolesno žarište. Teška nesvijest (→ koma) traje nekoliko sati do jednog dana. Traje li preko 48 sati, prelazi u većini slučajeva koma u agoniju, koja završava smrću. Dođe li bolesnik k sebi, leži nemoćan s uzetom jednom cijelom stranom tijela; ako je uzeta desna, obično ne može ni govoriti (→ afazija). Poslije nekoliko dana, ne ponovi li se napadaj i ne komplicira li se bolest, bolesno se stanje smiruje i ustaljuje, a poslije nekoliko tjedana i mjeseci popravlja se. Vrlo rijetko nastaje posvemašnje ozdravljenje, jer u najboljem slučaju ostaje neka nespretnost cijele jedne strane tijela, osobito udova i pokraj najboljeg liječenja.

A. nastaje od izljeva krvi u mozak i prsnute male žilice u jednoj polutci mozga ili od začepljenja male žilice, radi čega nastaje propadanje moždanog tkiva. Veće krvarenje ili začepljenje žile, kojim se uzrokuje isključenje prehrane kojega većeg dijela mozga ili za život važnog, uzrokuje



APOSTOLI
Slika domaćeg majstora iz 15. stoljeća, Trogir-Čiovo, Crkva sv Andrije

smrt. Ti bolesni procesi mogu biti uzrokovani ili arteriosklerotičnim promjenama u moždanom žilju ili sifilitičnim promjenama žilja ili se mogu žile začepiti embolijom. U nekim slučajevima kod začepljenja obično manjih žilica ne dolazi do teže nesvijesti, nego nastaje uzetost jedne strane ili uda kraj sačuvane svijesti.

Sklonost apoplektičnom napadaju može biti konstitucionalna i familijarna, obično je pokazuju ugojeni ljudi i ljudi s velikim te s promjenljivim krvnim tlakom, no ona nastaje i od kroničnog alkoholizma, dugotrajnog pušenja, od kroničnog otrovanja olovom, od trajnog tjelesnog i duševnog naprezanja, i od bolesti, koje povećavaju krvni tlak, kao što je kronična upala bubrega, srčane mane, rjeđe zarazne bolesti, pozljede glave i t. d. Izazovni uzroci apoplektičnog napadaja mogu biti svi nagli napori tjelesni i duševni, osobito uzbuđenja, naprezanja kod stolice, kod spolnog općenja, pijančevanja, kod suviše tople ili hladne kupke i slično. Prije pojave napadaja javljaju se vrlo često predznaci, kao teške glavobolje, omaglice, vrtoglavice, iskre pred očima, nevoljkost, nesigurnost i t. d.

Bolesnika treba položiti na zgodan ležaj, raskopčati ga ili svući, podići mu glavu, da krv ne navali u mozak, metnuti mu hladan oblog ili led na glavu, eventualno i toplo na noge. Ne smije mu se davati nikakav lijek ili voda u usta. Liječnik će odrediti, šta treba poduzeti, pa ga treba odmah pozvati. R. L-ć.

APOR DE ALTORJA, ugarska plemenita porodica, koja se spominje od polovine 13. st. Njoj pripada A. Ladislav, vojvoda erdeljski pod kraljevima Ladislavom Kumancem, Andrijom III., Vaclavom, Otonom I. i Karlom Robertom. Kad je češki kraljević Vaclav pod imenom Ladislava V. dospio na ugarsko prijestolje, ustao je protiv njega A. Ladislav i postigao, da je na njegovo mjesto podignut Oton Bavarski. Ali kad je Oton, uzdajući se u erdeljskog vojvodu, čiju je kćer htio uzeti za ženu, sam krenuo u Erdelj, oteo mu je A. Ladislav krunu sv. Stjepana i bacio ga u zatvor. Oton se vratio kući tek 1308 napustivši svako pravo na Ugarsku i Hrvatsku. Sada se s A. složio srpski raskralj Stjepan Dragutin; koji je htio da dobije od njega krunu sv. Stjepana, obećavši, da će njegov sin Ladislav uzeti za ženu Aporovu kćer. Međutim je Karlo Robert prodro s vojskom u Srijem i zaprijetio, da će ući u Erdelj. Kako je A. još uvijek odbijao da izruči krunu sv. Stjepana, okrunio se Karlo Robert u Budimu 15. VI. 1309 drugom krunom, ali je njegova krunidba smatrana kao nevaljana. Tek pošto je Karlu Robertu pošlo za rukom, da skloni A. na izručenje krune te pošto je njom okrunjen (treći put), priznat je općenito za kralja. A. je i poslije izručenja krune sv. Stjepana ostao u položaju erdeljskog vojvode, ali je njegov ugled iza toga bio u opadanju. Njegovi potomci ne nazivaju se više Apor, nego po njemu Lackovići ili Laczkfi. Među njima su se istakli stariji i mlađi Stjepan, prvi u ratu protiv srpskog cara Uroša V., a drugi u borbama s Mlečanima i napokon kao hrvatski ban sve do svoje nasilne smrti na krvavom saboru u Križevcima g. 1396. Spominje se i jedan Apor Stjepan. Njegovu je kćer Jelenu uzeo za ženu talijanski velikaš Matej Burgia, te su im potomci uzeli prezime Burgia-Apor. Krajem 17. st. poznat je Petar Apor, ✱ 1676. On se istakao kao povjesničar Erdelja; od njega potječe *Metamorphosis Transsylvaniae* (1736), upotpunjena od Csereija, i *Syntagma et Syllabus mortuorum ante aetatem meam* (1742). A. D.

APORIJA (grč. aporia »neprilika«), logička poteškoća, prijeporna stvar, sumnja. Nastaje kao posljedica kritičkoga mišljenja, u kome se vide poteškoće u rješavanju nekih problema. Aporetičkim se naziva problem, koji je naišao na protivurječna rješenja, što se čine jednako mogućima, pa prema tome postaje nerješiv. Kritički se stav od dogmatskoga i razlikuje baš po tome, što kod ovoga poslijednjega nema traga aporetičkim izvodima.

Sam nerješivi problem naziva se *aporem*, a filozof, koji s aporemima svršava, *aporetik*. V. F-ć.

APOSIOPEZA (grč.), zašućivanje, prešućivanje. Kao stilski pjesnički ukras (figura) znači prekidanje misli ili rečenice, čim se čitaocu sugerira, da je mora sam završiti jače, nego što bi pjesnik mogao iskazati:

»... ,Kajite se, jerbo zora rana
Nać će mnogog, kud za vazda gre se.
Kajite se ...' Ali u grlu
Dobru starcu riječca zape ...«
(Mažuranić, *Smrt Smail-age Čengića*). Lj. M.

APOSPORIJA → **Rasplod u bilja.**

APOSTAZIJA (grč. apostasis »odstupanje od vjere«) je posvemašnji otpad od kršćanske vjere. Katolik postaje apostatom, kad prijeđe na koju nekršćansku vjeru, ili postane član loža i t. d., ili napokon, kad izjavi, da je bezvjerac. Apostata (od reda) se naziva redovnik, koji otpadne od vječnih zavjeta i pobjegne u svijet, i svećenik, koji odbaci svećeničku službu. L. B.

A POSTERIORI → **A priori.**

APOSTOL (grč. apostolos »poslanik«, od apostellein »poslati«), u biblijskom značenju čovjek od Krista odabran u zbor dvanaestorice i ovlašten, da kao Kristov poslanik u punom opsegu vrši trostruku vlast: učiteljsku, pastirsku i svećeničku. Kristovi su apostoli bili Simon (nazvan Petar), Andrija (brat Petrov), Jakob i Ivan (sinovi Zebedejevi), Filip, Natanael (Bartolomej), Toma, Matej, Jakob (sin Alfejev), Juda Tadej, Simon Kananejac i Juda Iškariot, izdajnik. Mjesto Jude Iškariota izabran je za apostola poslije Kristova uzašašća na nebo Matija. Napokon je izvanrednim načinom poslije svog obraćenja uvršten u broj apostola Savao, nazvan Pavao. Apostoli su bili neposredni svjedoci života, nauke i djela Isusa Krista. Oni su bili od Krista u vrijeme njegova javnog djelovanja napose i opširnije upućivani u službu naročitog Kristova poslanstva te su napokon od Krista primili puninu njegove vlasti, da propovijedaju svim narodima, dijele sakramente i upravljaju Crkvom. Nakon silaska Duha Svetoga bili su svrhunaravnim načinom okrijepljeni za neustrašivo vršenje apostolske službe te su se razišli po Palestini, a kasnije i na druge različite strane, da naviještaju Krista. Od g. 50 nemamo

vijesti o apostolima, nego tek po predaji znamo, da su poumirali mučeničkom smrću. Jedini je sv. Ivan umro prirodnom smrću u visokoj starosti kao biskup u Efezu. Zboru apostolskom postavio je sam Isus Krist na čelo kao vrhovnog poglavara sv. Petra, od koga je nakon njegove smrti prešla punina apostolske vlasti na njegova zakonitog nasljednika na biskupskoj stolici u Rimu. J. O.

Apostolat. Apostolska služba, koju su po zapovijedi Kristovoj vršili apostoli i njihovi nasljednici: »Idite i naučavajte sve narode krsteći ih... Učite ih, da drže sve, što sam vam zapovjedio« (Mat. 28, 19—20). Ovo poslanstvo sadržava službu propovijedanja evanđelja i podjeljivanja sv. tajna. Tko nastoji oko širenja vjere, vrši apostolat. Danas se govori o apostolatu u širem značenju: apostolat molitve, dobra primjera, dobre štampe, kat. akcije, misijski apostolat i slično. Z. M.

Apostolske administrature. Svršetkom Svjetskoga rata (1918) mnoge su katoličke biskupije presječene novim državnim granicama tako, da su jednim svojim dijelom pale u jednu, a drugim u drugu državu. Za onaj dio biskupijskog područja, koji je novom državnom granicom bio odvojen od svoga biskupa i njegova sjedišta, postavljen je apostolskim administratorom obično biskup susjedne biskupije, koji je ostao biskupom svoje biskupije i postao administratorom otcijepljenoga dijela inostrane biskupije. Tako su i našoj državi mirovnim ugovorima (1919-20) pripali dijelovi katoličkih biskupija, kojima je sijelo biskupa ostalo izvan naših državnih granica. Sv. Stolica je za njihovu crkvenu upravu imenovala (1923-24) apostolske administratore, pa se ta područja i crkvena uprava u njima nazivaju »apostolske administrature«. Ima ih svega osam, i to, apostolska administratura: 1. Baranje i sjev. Slavonije za 29 župa pečujske biskupije (apost. administrator je biskup đakovački); 2. dijela zadarske nadbiskupije za 50 župa (ap. adm. biskup šibenski); 3. Bačke za 92 župe kaločke nadbiskupije (posebni ap. adm. sa sjedištem u Subotici); 4. Banata za 55 župa čanadske biskupije (ap. adm. je nadbiskup beogradski); 5. Kastva za 2 župe tršćansko-koparske biskupije (ap. adm. biskup senjski); 6. dijela goričke nadbiskupije za 1 župu (ap. adm. biskup ljubljanski); 7. dijelova biskupija sekavske, krške i sombateljske za 35 župa (ap. adm. biskup mariborski); 8. dijela skadarske nadbiskupije za 4 župe (ap. adm. nadbiskup barski). U jugosl. konkordatu (1935), koji nije stupio na snagu, bilo je predviđeno dokinuće svih tih apostolskih administratora i novo razgraničenje naših biskupija u cijeloj državi.

LIT.: Draganović, *Opći šematizam kat. crkve u Jugoslaviji*, Sarajevo 1939. Fr. H.



APOSTOLI (*Foto Stühler, Split*)
Nikola Firentinac i Ivan Duknović, Trogir, kapela bl. Ivana Ursinija u katedrali

A. braća, red pustinjaka, osnovan u 13. st. u Italiji protiv heretičke sekte t. zv. apostolika. Inocencije VIII. obnovi 1484 njihova pravila, a Aleksandar VI. 1496 sjedini ih s augustincima. I. R.

A. djela (lat. Actus Apostolorum, grč. Praxeis Apostolon), povijesna knjiga Novoga Zavjeta, koja je po jednodušnom svjedočanstvu kršćanske predaje napisana od sv. Luke evanđelista, što potvrđuju i unutrašnji razlozi, osobito stilističke osobine. U toj knjizi nije opisano djelovanje svih apostola, nego poglavito djelovanje apostola Petra i Pavla do Pavlova prvog sužanjstva u Rimu, pa se zato drži, da je napisana najkasnije do 63. Tu je prikazano djelovanje apostola poslije Kristova uzašašća na nebo, zatim borba crkve Kristove sa židovskom sinagogom, koja hoće da Crkvu u zametku uguši, ali Crkva, okrijepljena natprirodnom snagom, pobjeđuje i širi se pored svih zapreka ne samo među Židovima u Palestini, nego i u pokrajinama rimskoga carstva među neznabošcima. Od pojedinih događaja naročito se ističu Kristovo uzašašće na nebo, izbor apostola Matije, silazak Duha Svetoga, propovijedanje apostola na taj dan i krštenje prvih triju tisuća ljudi; nadalje čudesno ozdravljenje hroma od rođenja po apostolu Petru, proganjanje apostola od židovske sinagoge, mučeništvo sv. Stjepana đakona, obraćenje Samarjana, dvoranina etiopske kraljice, obraćenje Savlovo i Kornelijevo, osnivanje kršćanske općine u Antiohiji Sirskoj, mučenička smrt sv. Jakoba starijega, Petrovo čudesno izbavljenje iz tamnice, prvo Pavlovo putovanje radi širenja evanđelja po Cipru i Maloj Aziji, apostolski sabor, drugo i treće Pavlovo putovanje po Maloj Aziji, Makedoniji i Grčkoj sve do Ilirika i napokon Pavlovo putovanje u Rim u povodu njegova prvog sužanjstva. Povijesnu istinitost događaja, koji su ocrtani u Djelima Apostolskim, sve većma potvrđuju brojni arheološki spomenici iz prvih vjekova kršćanstva, osobito u katakombama u Rimu, te svjedočanstva drugih nebiblijskih povijesnih vrela.

LIT.: J. Felten, *Die Apostelgeschichte übersetzt und erklärt*, Freiburg i. Br. 1892; J. Knabenbauer, *Cursus Scripturae Sacrae, Commentarius in Actus Apostolorum*, Pariz 1899; J. E. Belser, *Die Apostelgeschichte übersetzt und erklärt*, Beč 1905; E. Jaquier, *Les Actes des Apôtres*, Pariz 1926; A. Steinmann, *Die Apostelgeschichte*, Bonn 1934. J. O.

Apostolska Kamera, ured Rimske Kurije, upravlja vremenitim dobrima Sv. Stolice i obavlja priprave za konklave. (Kk. 262.). I. R.

Apostolska predaja ili je božanska, u koliko neposredno potječe od Boga (Krista), ili je čisto apostolska, kojoj po sebi dugujemo samo štovanje. Ako apostoli govore kao mandatari Kristovi ili kao nadahnuto oruđe Duha Sv., onda je to t. zv. mješovita tradicija. I ako je ona različita od neposredne božanske tradicije, ipak ima jednak autoritet (Djela ap. 1, 3.). Božanska i mješovita tradicija obuhvaća po svojoj naravi sve vjerske i ćudoredne nauke te nije stegnuta ni na mjesto ni na vrijeme. Ona je stoga ne-

promjenljiva kao i božanska tradicija. Čisto ljudska predaja naprotiv odnosi se samo na crkveni zapt i obrede, koji se često prema vremenu i mjestu mogu mijenjati. Ona je stoga slobodna i promjenljiva (na pr. zabrana nekih jela, agape i pokornička disciplina). Prema tomu katolik je dužan da samo božansku i mješovitu tradiciju primi »pari pietatis affectu ac reverentia« kao i Sv. Pismo (Trid. Sessio 4). Što se tiče sadržaja, apostolska tradicija ili uči isto, što je jasno izraženo u Sv. Pismu, ili nejasno biblijsko mjesto pobliže tumači, ili sadržava neku vjersku ili ćudorednu nauku, koje ne sadržava Sv. Pismo. Takva je na pr. apostolska tradicija o krštenju djece. Ovaj treći oblik tradicije zabacuju protestanti. I. P. B.

Apostolska Stolica. Sv. Petar, prvak apostola, kojemu je, po svjedočanstvu evanđelja, Isus, božanski osnivač Crkve, povjerio vrhovno poglavarstvo (primat), imao je kao prvi papa sijelo (stolicu) u Rimu. Na toj apostolskoj stolici naslijedili su ga rimski pape kao vrhovni poglavari kat. Crkve. Zato se izrazom Apostolska Stolica ili Sveta Stolica označuje Papa, ali i sve vrhovne crkvene oblasti u papinskoj kuriji: kardinalski zborovi (kongregacije), sudišta i uredi, kojima se papa služi pri upravljanju Crkvom. Apostolska je stolica zato božanskopravna ustanova u kat. Crkvi sa značajem jurističke osobe predstavljene u onom papi, koji vlada. (Kk. 7 i 100 § 1 Kod. kan. pr.). Fr. H.

Apostolski blagoslov, s potpunim oprostom daje se osobama na smrtnoj postelji kod podjeljivanja sakramenata za one, koji se nalaze u posljednjim časovima. I. R.

Apostolski mjeseci (lat. menses papales). Od 14. st. popunjavanje mnogih nižih crkv. nadarbina bilo je ostavljeno papi, ako se isprazne u papinskim mjesecima. Spočetka ih je bilo 8, a kasnije 6 (neparni mjeseci). Kodeks je ovaj način papinskih rezervacija dokinuo. I. R.

Apostolski oci zovu se crkveni pisci, koji su bili neposredni učenici apostola. Među Apostolske Oce ubrajaju se *Klement,* biskup rimski, *Ignacije,* biskup antiohijski, *Polikarpo,* biskup Smirne, te *Papija,* biskup hierapolitanski. Anonimna djela *Nauka dvanaest Apostola,* te *Pismo Diognetu,* kao i *Pastir* od nekoga Hermasa, ne potječu od apostolskih otaca. Djela apostolskih otaca pastoralnog su karaktera i ne donose teološkog tumačenja vjere, nego samo ističu katoličke istine, a napose moralne zasade, i vjernicima stavljaju na srce jedinstvo Crkve. Kao najstariji dokumenti crkvene književnosti ova su djela velike vrijednosti.

LIT.: B. Steidle, *Patrologia,* Freiburg, Herder 1937, 11; Altaner, *Patrologie,* Freiburg, Herder, 1938, 49—50. J. M.

Apostolski prefekt, crkveni poglavar u krajevima sa slabije razvijenim misijama. Ima vlast kao i apost. vikar. Kodeks kan. 293—311. I. R.

Apostolski sabor, održan oko 50 u Jeruzalemu, oslobađa pokrštene pogane od obdržavanja Mojsijeva zakona, napose obrezivanja. Sv. Pavao iz toga zaključuje, da Mojsijevim zakonom nitko više nije vezan, pa ni Židovi; radi toga dolazi u Antiohiji u sukob sa sv. Petrom. (Dj. Ap. 15; Gal. 2.). I. R.

Apostolski simbol (vjerovanje). Već u poslanicama sv. Ignacija antiohijskoga, a još više u armenskom prijevodu Irenejeva *Dokaza apostolskog propovijedanja,* osobito pak u koptskoj redakciji poapostolske *Poslanice Apostola* iz 2. st., nalazimo raznih tragova i uspomena prvobitne krsne ispovijesti i trinitarskog apostolskog vjerovanja. Umberg (Denzinger, 17 izd. br. 1) ističe kao najstariji oblik ovaj tekst iz spomenute poslanice apostola: »Vjerujem u Oca, gospodara svemira, i u Isusa Krista, Spasitelja našega, u Duha Svetoga Paraklita, u svetu Crkvu i u oproštenje grijeha«. Kao jezgru prve krsne ispovijesti možemo spomenuti odgovor komornika kraljice etiopske: »Vjerujem, da je Isus Krist Sin Božji« (Djela Ap. 8, 37). I danas još vrijedi tradicija, na koju se među ostalima pozivaju Rufin i Bardenhewer, da Apostolski simbol ili krsna ispovijest vjere rimske Crkve i po svom sadržaju i po svom tekstu seže sve do samih apostola. Tradicija ne govori o današnjem obliku, već o starijoj formi grčkoj i latinskoj, koja se dovoljnom sigurnošću može uspostaviti. Glavno je vrelo za grčki oblik pismo biskupa ankirskog Marcela papi Juliju I. od 337 ili 338 (→ Epifanij), a za latinski oblik imamo glavno vrelo u komentaru Rufinovu; uostalom i latinski je tekst prijevod grčkog oblika. Današnji oblik apostolskog simbola, produžen u 6. st., dodaje starijem zapadnom tekstu u 1. čl. creatorem coeli et terrae; u 3. conceptus, u 4. passus, mortuus, descendit ad inferos, u 9 catholicam, sanctorum communionem, u 12. čl. vitam aeternam. Ovaj se oblik nalazi najprije kod Cezarija Arleskoga, onda u liturgijskim knjigama u Rimu i u Galiji. Gotovo sve članke možemo dokazati u spisima 2. st. No kao cjelina javlja se Apostolski simbol istom oko 500. I. P. B.

Apostolski vikar, crkveni poglavar u misijskom području s redovnom crkvenom jurisdikcijom kao biskup u svojoj biskupiji, makar bio bez biskupskog reda. Pripada mu naslov ordinarija. Službu vrši u ime pape. O imenovanju, pravima, dužnostima i t. d. → K. kan. 293—311. I. R.

Apostolsko pismo, papinsko rješenje administrativne prirode u najsvečanijoj formi (bula) ili u manje svečanoj formi (breve). I. R.

APOSTOLI, Francesco, ✻ Venecija 1755, † Padova 1816, talijanski književnik nemirne i pustolovne naravi, bacan udesom i političkim previranjima svog vremena čas ovamo čas onamo, ne mogavši se nigdje smiriti. Kao vrlo mlad čovjek ostavlja roditeljsku kuću i prelazi Alpe gonjen književničkim ambicijama, no ubrzo se vraća natrag i stupa u državnu službu Venecije, gdje mu otac grof Benedetto bijaše tajnik Kancelarije. Nesposoban da se snađe u činovničkoj karijeri, ostavlja opet Veneciju i odlazi u Beč, koji je u ono vrijeme bio ciljem svih mladih književnika. Poslije nekoliko mjeseci bečkog boravka ponovno se vraća u Veneciju. Apostoli nije bio nikakav pravi jakobinac, ali je imao dosta sumnjivih prijatelja, osobito Francuza, radi čega ga vlasti prognaše na Krf (1794). Nakon pada Venecije 1797 nastoji dobiti neko bolje mjesto u Veneciji ili Milanu, ali s malo uspjeha, a poslije Napoleonova zatočenja zatvoriše ga austrijske vlasti u Šibeniku i Petrovaradinu. Pušten konačno iz tamnice živi do smrti u najvećoj bijedi. Ostavio je nekoliko književnih radova ne velike književne vrijednosti, no zanimljivih s historijskog gledišta. Osim nekoliko spomena vrijednih novela i rasprava (*Storia di Andrea, Saggezza della follia* i dr.) značajne su *Lettere Sirmiensi* (Pisma iz Srijema) iz vremena njegova drugog tamnovanja, u kojima se očituje manje kao umjetnik, a više kao iskreni promatrač neobičnih životnih radosti i nevolja. J. G-c.

APOSTOLICI, 1. članovi apostolskih općina u prvo doba kršćanstva; 2. manihejska sekta 12. st. raširena po Bretanji (Francuska) i na donjoj Rajni u Njemačkoj (Köln); 3. heretici u Italiji sredinom 13. st., protivnici hijerarhije i svakog crkvenog uređenja; naučavali su, da se kršćanstvo ima vratiti jednostavnosti apostolskih vremena. Sjećali su na Albigenze u južnoj Francuskoj na početku 13. st. Žestoko pobijani od Crkve. Njihova je sekta silom uništena. Isp. baladu Švicarca C. F. Meyera *Die Ketzerin.*

APOSTOLIOS, 1. Arsen, sin Mihajlov, ✻ na Kandiji 1465, † Mleci 1535. Oko 1504 pođe u Mletke kao svećenik, gdje napusti grkoist. crkvu i priznade papu. Na preporuku mletačke republike imenova ga papa biskupom u Malvasiji (Grčka), gdje je zbacio pravoslavnog vladiku. Prisiljen od carigradskog patrijarha morade napustiti Malvasiju i otputovati u Firencu, gdje je postao profesorom grčkog jezika na grčkoj školi, koju je ustanovio papa Leon X. Bio je jedan od najboljih poznavalaca grč. jezika 16. st.

2. **Mihajlo,** ✻ Carigrad oko 1422. Poslije pada Bizanta 1453 pošao je u Italiju, gdje mu postade pokroviteljem kardinal Bessarion. Odatle upravi na cara Fridrika III. apel, da povede križarsku vojnu protiv Turaka. Izgubivši svaku nadu u uspjeh povuče se na otok Kandiju oko 1455, gdje je živio kao profesor i prepisivač rukopisa starih grčkih pisaca, na kojima se potpisivao *kralj prosjaka.* Primjerci ovih krasno pisanih rukopisa nalaze se u knjižnicama u Vatikanu, Londonu, Parizu, Mlecima i drugdje. A.-ovo najpoznatije djelo *Zbirka starinskih grčkih poslovica* (1583) doživjelo je mnogo izdanja. K. K.

APOSTOLIS, Nikola, iz obitelji pomoraca na otoku Psarà. ✻ 1770, † Atena 1827. Kad je pokušaj Katsionisova ustanka protiv Turske propao, vrati se na svoj otok i počne trgovati s Holandijom. Zbog njegova poštenja bili su mu skloni veliki izvoznici s otoka Hija, tako da je nagomilao velik imutak. G. 1818 bio je u Odesi uveden u *Filiki Etairia* (tajno društvo rodoljuba, koje je spremalo ustanak). Poglavice ovog društva dadoše mu nalog, da spremi neustrašive mornare otoka Psara na ustanak. Kad

je buknuo ustanak 1821, bio je imenovan admiralom psarske mornarice i odmah je pohrlio k obalama Male Azije, da spriječi upućivanje turskih četa na Peloponez. G. 1821 potopi tursku fregatu, zarobivši 450 Turaka. G. 1825 stigne do Valone (Albanija) goneći tursku mornaricu, koja se zakloni u tu luku. U travnju 1827 dohrli u Pirej, da pruži pomoć grčkim četama, koje su se borile pod admiralom Cochranom (engleskim dobrovoljcem). Tu umre od upale pluća. K. K.

APOSTROF (grč. apostrophos), dijakritički znak ('), kojim se označuje ispadanje vokala u kojoj riječi (Pomoz' Bog!)

APOSTROFA (grč. apostrophe »odvraćanje«) je stilski pjesnički ukras (figura), kojim se služi u prvom redu govorništvo, a znači odvraćanje govornika od svoga slušaoca nekomu drugom. Govornik se na pr. kod suda odvraća od suca i obraća izravno svom protivniku, porotnicima ili slušaocima. U drami (osobito starijoj, a u komediji, opereti i sl. i sada) glumac često apostrofira publiku govoreći usred dramske radnje gledaocima. U višem smislu se pjesnik obraća i neživim pojmovima ili nenazočnim bićima:

»Ah, čijem si se zahvalila,
Tašta ljudska oholasti!
Sve što više stereš krila,
Sve ćeš paka niže pasti!«
(Gundulić, *Osman*). Lj. M.

APOTECIJ → **Gljive.**

APOTEKA (i sve izvedene riječi) → **Ljekarnica** (i sve izvedene riječi).

APOTEOZA (grčki apotheosis), obožavanje čovjeka kao boga, osobito njegov svečan prijelaz među bogove. Osim toga simbolizira besmrtnost djela obožavanoga. Tu pojavu poznaju mnogi stari narodi — Asirci, Egipćani i Perzijanci, a posebno Grci i Rimljani. Grci su tako obožavali svoje narodne junake, osnivače kolonija i gradova, i to po njihovoj smrti. Kod Rimljana Romul je prvi dobio apoteozu. Drugi je bio Julije Cezar. Njega je dao obožavati August. Otada su svi carevi, osim Vespazijana, obožavani po zaključku senata. Takve počasti iskazivane su i prokonzulima. U rimskoj umjetnosti rado se obrađivao motiv apoteoze. Obično se prikazuju carevi, kako uzlaze na nebo: cara nosi orao (Jupiter), a caricu paun (Junona). Znamenita je Homerova apoteoza, jedan reljef, valjda iz 1. st. po Kr., koji se nalazi u Britanskom muzeju u Londonu.

APOTROPEJ (grč. apotropaion »ono, što brani, odbija zlo ili nesreću«) u etnologiji (odnosno folkloristici) različna sredstva za odbijanje uroka, zla oka, učinka zlonamjernih (demonskih) sila i sl. Ponajviše su to oštri predmeti (nož, sjekira, kakav šiljak i t. d.), žestoki (paprika, luk i sl.), vrlo žive boje (osobito predmeti crvene boje, kao crvena



APOTROPEJ — konjske lubanje na pčelinjaku, Miši kod Livna

paprika, crveni nakiti, šarena pera i sl.), neobična oblika ili vanjštine (na pr. konjska lubanja, žlica od tisova drveta, pužić, kauri, Cypraea moneta i slič.); apotropeji mogu biti i predmeti, koji su po vjerovanju od neke moćne tvari (na pr. od lijeskovine, tisovine, željeza), zatim velika ili neobično buka (pucanje bičem, iz pušaka ili pištolja, vika, trubljenje u trube, na pr. od drvene kore, zvonjava zvona ili sl., pa napokon izgovaranje određenih riječi ili fraza (na pr. »mašala!« ili »ne budi mu uroka!«). Stalni apotropeji mogu biti i amajlije, amuleti (→ amulet). M. G-i.

APOZICIJA (lat. appositio »dodatak« od apponere »dodati«) označuje u sintaksi imenički dodatak vlastitim imenima ili imenicama općeg značenja, da se pobliže objasne. U službi determinacije imenica nalići na pridjev ili na padežne i prijedložne dopune. Za apoziciju važi zakon slaganja u padežu, a ne u rodu i broju. Primjeri: *Zagreb, glavni grad Banovine Hrvatske; Napoleon, car Francuza; pjesnik, vođ svoga naroda.* Može doći neposredno uz imenicu ili posredstvom veznika *kao.* Može imati i stilističku vrijednost kao u pjesmi: *Ej, Vrbniče nad morem, visoka planino!* Budući da se čini, da je apozicija umetnuta skraćena rečenica, dijeli se u svim evropskim jezicima zarezom od imenice, osim u slučaju, kad označuje zanimanje, na pr. *profesor N. N.* U tom slučaju stoji pred imenicom.

LIT.: T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga književnog jezika*, II. izd., Zagreb 1931. P. S.

APPALACHIAN MOUNTAINS → **Amerika (Sjeverna).**

APPASSIONATO (tal. »strasno«), označuje izražaj nekog muzičkog djela; Beethovenova klavirska sonata op. 57. nazvana je *Sonata appassionata.* Z. G-ć.

APPEL, Ivan, barun, ✻ Sikirevci (Slavonija) 11. XI. 1826, † Gradiška 7. IX. 1906, general u austro-ugarskoj vojsci i šef Zemaljske vlade za Bosnu i Hercegovinu. Svršivši kadetsku školu u štajerskom Grazu unaprijeđen je 1848 u čin poručnika, 1874 postao konjički general. Od 1882 do 1903 zapovijedao je vojnim korom u Sarajevu i bio šef Zemaljske vlade za Bosnu i Hercegovinu. Sudjelovao je u svim ratovima između Austrije i Italije, te u ugarskom ustanku 1849. U prusko-austrijskom ratu bio je zapovjednik brigade. J. G-c.

APPELL, Paul Émile, ✻ Strassburg 1855, † Pons 1930, franc. matematičar. Bio je profesor racionalne mehanike na Sorbonni, predsjednik Akademije nauka, rektor Académie de Paris i delegat Francuske kod Instituta za međunarodnu suradnju. Najveći dio svoje aktivnosti posvetio je teoriji funkcija i racionalnoj mehanici. Klasično je njegovo djelo *Traité de mécanique rationnelle,* dosad izašlo u 5 izd. i poznato po cijelom svijetu. Mnogo se bavio i organizacijom više nastave u Francuskoj. S. Š.

APPENDICITIS, upala apendiksa (processus vermiformis), t. j. »crvuljka«. U običnom govoru zove se i »upala slijepog crijeva«, jer je često popraćuju upalne promjene susjednog slijepog crijeva (→ coecum).

Upala apendiksa je *appendicitis,* dok se upala slijepog crijeva, iz kojeg izlazi apendiks, u medicini zove *typhlitis.* Jedna i druga upala dolaze rjeđe zasebno, i obično su kombinirane. Nadasve je česta kombinirana upala najprije apendiksa, koji češće izaziva upalu potrbušnice, s eventualnim prodorom u trbušnu šupljinu i sekundarnom upalom slijepog crijeva. Slijepo crijevo može se upaliti i primarno, pa i kad više nema apendiksa, ali rjeđe izaziva upalu potrbušnice i prodor u slobodnu trbušnu šupljinu.

Postanku upale pogoduju abnormalna duljina, užina, preveliki broj limfatičnih folikla, slabe kontrakcije muskulature crvuljka. Te su upale najčešće podrijetlom od susjednog tankog ili debelog crijeva. Rjeđe nastaju upale putem krvi, t. zv. hematogene upale. Upala pluća, naročito kod djece, može davati slične simptome kao i pravi appendicitis. Obično razlikujemo simptome *akutne* i *kronične apendicitide.* Od »alarmantnih simptoma« kod *akutne apendicitide* navest ćemo subjektivne boli u obliku probadanja, stezanja i navlačenja u desnom donjem dijelu trbuha. U istom dijelu postoji i jaka bolna osjetljivost na pritisak, u Mc Burneyevoj točki, kao i bol kod pokušaja, da se desna noga ispružena u koljenu prigne u zglobu kuka. Često spomenute tegobe prate mučno povraćanje (vomitus niger Dieulafoy), visoke temperature, ne rijetko tresavice, učestalo i maleno bilo. Katkad možemo ustanoviti nerazmjer između visoke temperature i relativno usporenog bila, što je loš znak. Spomenuti simptomi dolaze često i s lokalno napetom trbušnom stijenkom, dok se kod prodora bol i napetost širi i prema ostalim, udaljenijim dijelovima trbuha, kod slučajeva opće upale potrbušnice. Kod nekih izuzetnih slučajeva lakše apendicitide može doći u obzir interna terapija: lagana dijeta, čaj, mlijeko, hladni ili topli oblozi, a od medikamenata supozitoriji s beladonom i t. d. Kod spomenutog internog liječenja upale crvuljka valja paziti, da ne precijenimo uspjeh terapije, jer znamo, da neki slučajevi ozdrave i spontano. Isto tako treba u svakom slučaju nastojati oko toga, da ne promašimo najpogodniji momenat za operativni zahvat, bilo za *ranu operaciju* (1.—2. dan), za

intermedijarni stadij (3.—7. dan) ili pak za *kasnu operaciju* (poslije jedne sedmice).

Kod *kronične apendicitide* radi se obično o posljedicama izliječenih akutnih upala sa suženim ulazom u crvuljak ili suženim dijelovima crvuljka, zavinućem i priraslicama, koprolitima, sve promjenama i uvjetima, koji pogoduju ponovnim podražajima i recidivima upale. Gnojni eksudati, nastali zbog upale crvuljka, mogu se sami izliječiti, ali i prigodno provaliti u debelo crijevo, mokraćni mjehur, prema vani kroz trbušnu stijenku i napokon, što je najopasnije, u slobodnu trbušnu šupljinu.

Simptomi *kronične a.* mogu se pojaviti i kod anatomski nepromijenjenog, ali podraženog organa zbog pojačane peristaltike i grčeva (t. zv. »colica appendicularis«) kao posljedica preboljelih upala, za koje bolesnik nije ni znao. Često je s njima spojena i kronična spastična opstipacija, kao što i obratno može opstipacija pogodovati upali crvuljka.

Svi glavni subjektivni i objektivni simptomi *kronične a.* i komplikacije odgovaraju simptomima kod *akutne a.*, samo su obično slabije pojedinačno izraženi i u slabijem stupnju. Slično vrijedi i za terapiju.

U novije se vrijeme sve više vrši rentgenska pretraga *kronične a.*, u svrhu, da se potkrijepi klinički postavljena dijagnoza. Kod rentgenske pretrage, davaniem kontrastne tekućine, barijeva sulfata, može se desiti, da se i normalni crvuljak uopće i ne puni. Uzrok su tome jači grčevi na ulazu u crvuljak, zbog čega nastaje zastoj, koji pogoduje upali. U drugim se opet slučajevima crvuljak puni nepotpuno, isprekidano ili pak sasvim. U posljednjem slučaju možemo ustanoviti crvuljak razne duljine, katkad abnormalno dugačak, osjetljiv na pritisak, pričvršćen priraslicama, gdje visi u maloj zdjelici ili se opet iza slijepog crijeva uzdiže visoko gore, čak ispod samog desnog ošita, ne rijetko prema lijevoj strani trbuha. Dragocjen je nalaz rentgenskog pregleda kod premetnutih crijeva, gdje nalazimo apendiks na lijevoj strani. V. V-ć.

APPENDINI, 1. Franjo Marija, ✳ Poirino (Pijemont, Italija) 4. XI. 1768, † Zadar 30. I. 1837, talijanski pijarist, nastavnik gimnazije u Dubrovniku, historik. Učio u Rimu, 1792 stigao u Dubrovnik, gdje je bio zaređen za svećenika. Našavši se u zboru nastavnika pijarističkog Collegium Ragusinum, odnosno kasnijih liceja i gimnazije, postaje 1808 ravnatelj, a u istom svojstvu bi premješten 1835 u Zadar. Svoj život odlučio je trajno vezati za Dubrovnik 1795, kad je tamo za nastavnika stigao brat mu Urban (v.), poznati prigodni latinski pjesnik. Otada A. marljivo uči hrvatski jezik, proučava političku, a naročito kulturnu prošlost Dubrovnika. U tu oblast idu mu ovi radovi: *Notizie istorico-critiche sulle antichità, storia e letteratura de' Ragusei*, 1802—1803; *De praestantia et vetustate linguae Illyricae ejusque necessitate ad plurimarum gentium populorumque origines et antiquitates investigandas dissertatio*, 1806; *Grammatica della lingua Illyrica*, 1808; *Della analogia della lingua degli antichi popoli dell' Asia minore con la lingua dei popoli antichi e recenti della Tracia e dell' Illirico*, 1810. U prvom spomenutom radu prikazana je po prvi put dubrovačka književnost u svojoj organičkoj povezanosti književnih rodova i vrsta i u kronološkoj povezanosti književnika samih, jer svi Appendinijevi prethodnici davali su je tek u abecednom redu njihovih imena. Njegovu gramatiku prof. Rešetar drži za najbolju od starijih gramatika našega jezika. U disertaciji De praestantia, koja je upravo slavopjev hrvatskog jezika, kretao se u etimološkim zabludama naših iliromana: Dolci-Sladića (1754), Grubišića (1766), a osobito suvremenika mu Katančića, Solarića, Završnika i drugih, a zbog čega se, s nepravom, smatra nekritičnim uopće. Spomena su vrijedni još i ovi njegovi radovi: **Memorie spettanti ad alcuni** *uomini illustri di Cattaro*, 1811; *Memorie sulla vita et sugli scritti di Giov. Fr. Gondola*, 1827, koje sadrže znatne dijelove iz predgovora Džanluke Volantića za prvo pripremano, ali i promašeno izdanje Gundulićeva Osmana; *De vita et scriptis Bern. Zamagnae*, 1830; *Esame critico della questione intorno alla patria di San Girolamo*, 1833, gdje i on s hrvatskom predajom (već od 1248), zastupa našinstvo Dalmatinca sv. Jeronima. Dubrovačka knjižnica Male braće ima i nekoliko njegovih prigodnih govora i latinskih pjesama u rukopisu.

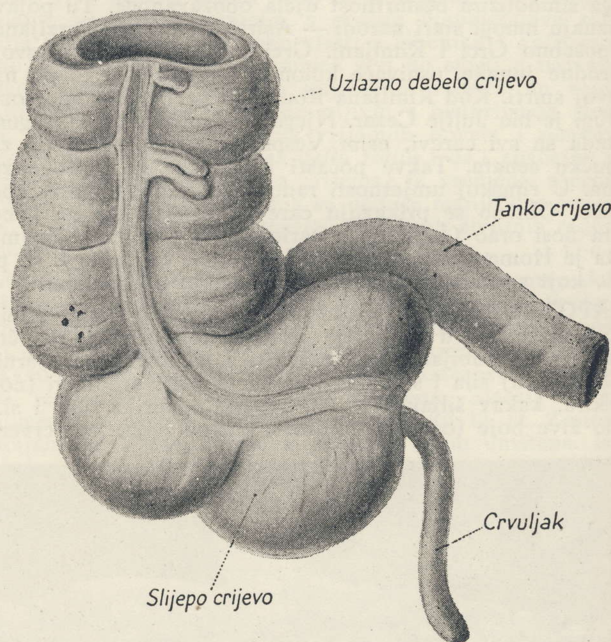

FRANJO MARIJA APPENDINI

LIT.: A. Kaznačić, *Vita di Fr. M. Appendini*, 1838; V. Jagić, *Istorija slavjanskoj filologii*, 1910; J. Nagy, *Prilozi P. Popovića*, knj. 3.

2. Urban, ✳ Poirino (Italija) 8. III. 1771, † Zadar 7. XII. 1834, talijanski pijarist, gimn. nastavnik matematike i fizike, prigodni latinski pjesnik i govornik. Našavši se, poslije svršenih škola i kraćega učiteljevanja u Italiji, u Dubrovniku (1795), on ga je zavolio i naučio hrvatski, te svojoj novoj domovini ostade vjeran do smrti, otklonivši 1804 da se vrati u Italiju. Samo jedan dio svojih lat. pjesama *Carmina* 1811 izdao je u kolekciji, koja u drugom dijelu daje antologiju starijih dubrovačkih latinista *Selecta illustrium Ragusinorum poemata*. Mnogo je njegovih prigodnih lat. pjesama izdano u naročitim prigodama.

LIT.: I. Kasumović, *Pjesme U. A.*, Rad 174. F. F.

APPENDIX (lat. privjesak) ima u anatomiji više značenja. Najpoznatiji je onaj na debelom crijevu, koji se još zove i crvuljak. To je zakržljali dio debelog crijeva, smješten u produženju slijepoga crijeva, najčešće priključen uz njegovu stražnju stijenku. Kod čovjeka je različito razvijen; dug je od 2 do 20 i više cm, a debeo je obično kao olovka. U njegovoj stijenci, koja je građena slično kao i stijenka ostalog debelog crijeva (s razlikom, što je kod njega uzdužni mišićni sloj posvuda jednako raspoređen), nalaze se mnogobrojni limfatični čvorići, tako da se crvuljak zove i *crijevna tonzila*. Različit je i položaj crvuljka.



SLIJEPO CRIJEVO SA CRVULJKOM

Najčešće visi nešto spiralno zavijen, u malu zdjelicu, ali može biti smješten i iza uzlaznog debelog crijeva ili okrenut prema taštom tankom crijevu ili prema prednjem trbušnom zidu. U praktičnoj medicini crvuljak ima veliko značenje zbog čestih upala, koje mogu dovesti do različitih komplikacija, pa i smrti. Imenom a. označuje se još čitav niz drugih, po svojoj građi različitih formacija: tako vezivni privjesak (a. fibrosa) na jetri, gdje je jetreno tkivo iščezlo, a žučni vodovi ostali, a. na muškoj spolnoj žlijezdi kao ostatak jednog zakržljalog organa (a. testis), pa privjesak od masnog tkiva na debelom crijevu (a. epiploicae). A. može značiti i nastavak ili produženje nekog udubljenja, na pr. srednjeg dijela grkljanske šupljine (a. ventriculi laryngis). V. D.

APPENINSKO GORJE I POLUOTOK → **Italija.**

APPENZELL, kanton u krajnjem sjeveroistočnom kutu Švicarske, na rijekama izbrazdanoj uzvisini (Säntis 2504 m), okružen nižim krajevima Thurgaua i St. Gallena. Podneblje stoga dosta hladno i vlažno. Ratarstvo slabo razvijeno, ali zato vrlo napredno stočarstvo (mljekarstvo, sirarstvo). Ni

to ne bi dostajalo za prehranu vrlo gustoga stanovništva, pa je stoga vrlo razvijena kućna radinost i industrija, od koje živi ²/₃ stanovništva (pamučna industrija, proizvodnja konca, vezovi, čipke). Dijeli se u dva polukantona: 1. Ausser-Rhoden (243 km², 50.000 stan., gustoća više od 200 na km²); stanovnici su većinom protestanti i govore njemački. Glavno mjesto Herisau. 2. Inner-Rhoden (173 km², 14.000 stan., gustoća iznad 80): stanovnici većinom katolici. Glavno mjesto Appenzell, turističko mjesto i ljetovalište. S. R.

APPETITUS (lat.), teženje. *Naravnu* ili prirodnu sposobnost teženja (lat. appetitus naturalis) pripisujemo bićima, koliko po svojoj naravi ili prirodnoj udešenosti i bez ikoje spoznaje imadu nagnuće k onome, što je za njih dobro, kao održanje i usavršenje; tako na pr. kažemo, da sjeme teži za svojim razvojem, biljka za suncem, oko za svijetlom, razum za istinom. *Spoznajno* (»životno« u užem značenju) teženje imadu osjetilno i razumski spoznajna bića. Predmet, za kojim ona teže, jest neko dobro, koje im odgovara, koliko ga takvim shvaćaju ili spoznavaju, a shvaćeno ih dobro pobuđuje na pojedini doživljaj težnje. Općenito »appetitus« znači svaku upravljenost prema dobru, a napose znači ostvarivalačko nagnuće, kojim se dobro postizava ili oživotvoruje. *Razumno* teženje (appetitus rationalis) ili volja upravlja se k dobru na osnovu razumnog ili misaonog shvaćanja o dobru uopće i o pojedinim dobrima, osjetilnima i neosjetilnima. Što je po sebi dobro, na pr. zdravlje, znači svrhu ili cilj, radi koga hoćemo druga dobra, na pr. lijek, tako da svrha potiče ili movira volju na pojedini čin hotnje. Razumski smo kadri spoznati nepojedinačno ili općenito dobrotu uopće, t. j. možemo raspoznati ili prosuditi, po čemu (koliko, zašto) je koji predmet za nas dobar ili poželjan. Možemo dakle znati, u čemu stoji dobrota, koju sebi postavljamo kao cilj htijenja ili odlučivanja. Znamo, što znači »cilj« uopće, i prema tome možemo tražiti različite predmete s obzirom na cilj, odnosno sredstva. Zato možemo i neosjetilna dobra postaviti sebi ciljem teženja i htijenja. Kod životinja ne nalazimo takve naravi, i zato je ona vrsno ili specifično obilježje čovjeka, koliko je čovjek, a ne životinja. Specifičnoj naravi odgovara »naravno teženje«. Sad je izraz »naravno« u užem značenju, t. j. specifično naravno. Čovjekova je narav ne samo razumska, nego i osjetilna (životinjska, animalna); stoga je također osjetilno teženje čovjeku »naravno« u širem smislu; a jednako mu je naravno i ono teženje, koje mu je zajedničko s neosjetilno živim bićima, t. j. biljkama. U specifičnom značenju čovjekovo »naravno teženje« nastaje poticajem razuma ili prosuđivanja, na osnovu poimanja o dobru i cilju uopće.



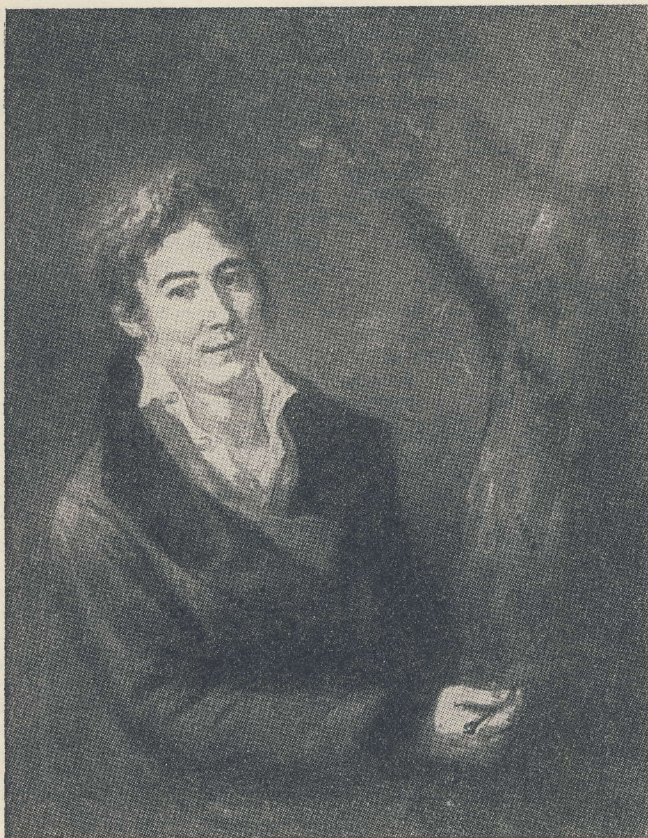
VIA APPIA s tako zvanim humcima Horacija i Kurijacija (Foto Alinari)

Radi osobitog značenja, što ga »teženje« imade u suvremenoj psihologiji, treba da tu veoma složenu pojavu života pobliže objasnimo, napose kod čovjeka. Sposobnost teženja (njem. Begehrungs-, Strebevermögen, franc. appétit) obuhvata različite težnje, bilo *habitualne* (dispozitivne, potencijalne), bilo *aktualne*, koje iz prvih proizlaze kao pojedini čini težnje.

Habitualnim pripadaju naravna nagnuća (njem. Triebe, Neigung, franc. tendance, inclination), koja imade teženje po svojoj naravi ili prirodi, koliko mu je prirođeno, da naginje k nekim dobrima: nagnuće k sreći, samoodržanju, djelovanju, spoznanju, slobodi, socijalnom životu i t. d. Ta su nagnuća u širem značenju »nagon«; zapravo su nagon prirođene osjetilne pobude na korisna dobra bez spoznaje cilja. Kako su dobra različita, razlikuju se prema njima i nagnuća. Neka su od njih osobna ili lična, t. j. upravljena k vlastitom dobru: održanju, aktivnosti, pravu na slobodu...; druga su socijalna ili altruistička: obiteljska, narodna, dobrotvorna....; zatim idealna: znanstvena, moralna, religijska, umjetnička i t. d. Ne samo osobna (»egoistička«), nego su i altruistička nagnuća naravna, jer i altruistička dobra pripadaju naravi čovjeka. Još obuhvataju habitualne težnje različite sklonosti i strastvena nagnuća. Aktualnim težnjama pripadaju čuvstva ili osjećaji (njem. Gefühl, franc. sentiment), afekti (njem. Gemütsbewegung, franc. émotion), aktivne težnje (njem. Streben, franc. appétition, lat. tendentia, appetitio u užem značenju, dok općenito znači svako nagnuće); u najvišem stepenu ciljne oživotvorbe postaje težnja htijenje, t. j. razumski motivirana oživotvorba cilja.

Narav razumnog teženja. Budući da je u čovjeku ujedinjena osjetilna i razumska narav, može osjetilnom ili »nižem« shvaćanju i teženju (appetitus sensitivus) suprotstaviti neosjetilno, razumsko ili »više« shvaćanje i teženje (appetitus rationalis ili specifično čovjeku »naturalis«). Prema načinima shvaćanja treba razlikovati razumno teženje od osjetilnoga. Teženje naime odgovara shvaćanju, kojim je uvjetovano, pa se teženje vezano na osjetilni organ ne bi moglo »odazvati« neorganskom, razumskom shvaćanju cilja. Razumsko je shvaćanje neorgansko po tome, što se odnosi na univerzalni objekt, na pr. graditelj razumije, što uopće znači izgradnja kuće kao cilj, bez obzira na pojedinačnu konstrukciju ove ili one kuće, i prema tome općenitom shvaćanju opredijeljena je težnja za izgrađivanjem. Kad se kaže, da je razumna težnja opredijeljena ili određena ciljem (finalno), nije time izrečen »determinizam« u značenju nazora, po kome svaka odluka nužno rezultira ili biva psihički determinirana nekim komponentama, iz kojih nastaje odluka. Kada se i suprotno tome nazoru zastupa psihološko stajalište, da volja sama sebe slobodno određuje, ona je ipak finalno determinirana, t. j. njezina je težnja i djelatnost uvjetovana ciljem. Graditelj može na osnovu spoznatoga cilja da se odluči za ovo ili tome suprotno; bolesnik želi zdravlje, pa se promišljeno odlučuje za liječenje. Koliko razumski možemo tražiti cilj ili dobro u mnogočemu, volja biva slobodna, t. j. razlikuje se od djelovanja, koje je po naravi usiljeno ili prema pojedinačnim, naravi primjerenim dobrima određeno. Volja nije nužno određena pojedinačnim dobrima, nego samo dobrotom uopće, i u tom je njezino teženje nužno, t. j. dobrota uopće jest predmet toga teženja. Zato se može reći, da apsolutno dobar predmet ograničuje finalnu slobodu volje. Ali na konkretnom predmetu može razum pronaći, da u nekom pogledu nije poželjan ili teženja vrijedan, pa tu prinuždenost volje apsolutnim dobrom ne dolazi praktički do izražaja. Etika uči, da je čovjek za neke čine bezuvjetno obvezan, t. j. da ih mora činiti i suprot osjetilnom teženju, a to je moguće samo uz pretpostavku voljne slobode, kojom je čovjek sposoban odlučivati se prema promišljenoj pobudi.

Teženje i razvoj čovječnosti. »Psihologija razumijevanja«



ANDREA APPIANI, portret Uga Foscola, Milan, Brera

(isp. A. Pfänder, Die Seele des Menschen, 1933), podudara se uglavnom s aristotelovskim shvaćanjem o čovjekovu teženju. Svako se živo biće razvija tako, da je upravljeno završnom stanju ili obliku razvoja: cilju. Svako se ovo biće razvija u nešto sasvim određeno, na pr. ova ili ona biljka, životinja, čovjek, što sačinjava — bez obzira na individualna svojstva — bit ili narav. Prije nego budu uzbiljeni pojedini razvojni stupnjevi, postoje u živim bićima faktori (determinante, sile), kojima se razvoj upotpunjuje ili usavršuje do konačnog uzbiljenja ili ciljnog ostvarenja. Ti faktori znače »nagnuća« (teženja). Na osnovu čovjekovih nagnuća, odnosno njihove ciljne usmjerenosti, možemo razumijevati njegov svijesni, napose praktični život. U čovjeku je nagnuće, da ima dobra i da otklanja zla; da se održi u životu; da se svijesno i aktivno upravlja na svoje tijelo i na drugi vanjski svijet; da se refleksno upravlja na vlastite doživljaje; da bude osoba, t. j. da reflektirajući na svoja naravna nagnuća samog sebe aktivno određuje ili da bude slobodnotvorni »ja«, da naime imade slobodnu ili razumski motiviranu volju. Kad se čovjek razvije do osobe ili do slobodnodjelatnog svijesnog subjekta, ima savjest, t. j. znade, da mu vlastiti čini (lat. actus humani, personales) potpadaju pod bezuvjetno obaveznu razliku dobrih i zlih čina; stoga je u čovjeku naravno nagnuće za moralnim dobrom, koje ga čini moralnom osobom (ličnost). Religiozno je nagnuće toliko naravno, što čovjek razumski ne doživljuje neograničenog zadovoljstva ili sreće ni u kome uvjetnom dobru, ni u sukobu s moralnom (bezuvjetnom, kategoričkom) obavezom, a u drugu ruku — po nagnuću za traženjem istine o sebi — spoznaje, da nije stvoritelj svoje eksistencije, pa ga to navodi na priznavanje Boga. Da bude ličnost, to je konačni cilj specifično čovjekova pranagnuća, kojim se on sam iz sebe razvija. Čovjek je prema tome razumna entelehija, po Aristotelu, koliko imade u sebi nagnuće prema svrsi ili cilju svoga razvoja: da bude ličnost. Njome je čovjek kao osoba usavršen (ideja čovjeka), i ako se faktički život empiričkog čovjeka s njome ne podudara: ličnost je tako ideal slobodnodjelatne oživotvorbe. St. Z.

APPIA, Adolphe, ✳ Ženeva 1862, † 1928, švicarski scenograf. Bio je protivnik verističke i naturalističke inscenacije (dvodimenzijalne, slikane inscenacije). Služio se većinom vertikalama i horizontalama stubišta.

LIT.: *Art vivant ou nature morte?*, Milan 1923. D. I.

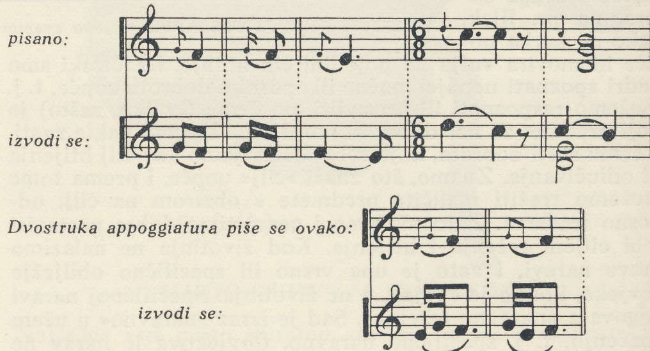
APPIANI, Andrea, ✳ Milan 23. V. 1754, † Milan 8. XI. 1817, talijanski slikar. Pristajao je uz krug onih talijanskih slikara, koji su na temelju francuskog klasicizma (J. L. David), antike i talijanskog slikarstva visoke renesanse nastojali oko preporoda umjetnosti. Bio je dvorski slikar Napoleonov. Zbog njegovih dražesnih ženskih likova zvali su ga »slikarom gracija«. Najznatnija su njegova dekorativna djela freske u dvoru u Monzi (Amor i Psiha) i Milanu: Palazzo Reale (Napoleon kao Jupiter) te Villa Reale (Parnas).

LIT.: B. Magni u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, I., Leipzig 1907. A. Sch.

APPIA VIA (lat. »Apijeva cesta«), velika glavna cesta, koja je vodila iz Rima u Kampaniju i čitavu donju Italiju. Sagradio ju je 312 pr. Kr. do Kapue cenzor Apije Klaudije Ceko. Kasnije je produžena do Brundizija. Dijeli se na tri odsjeka: Rim—Kapua, Kapua—Benevent, Benevent—Brundizij. U carsko se doba za nju brinuo kurator u časti jednakoj pretoru. Cesta je isprva bila nasuta šljunkom, no već 298 pr. Kr. popločena je četverouglastim kamenjem. Preživjela je i propast Zapadnorimskoga carstva. Još u 6. st. pos. Kr. divi joj se bizantski pisac Prokopije, koji piše (Bell. Goth. I. 14.), da je tako široka, te se mogu mimoići dvoja teretna kola, a četverouglasto kamenje kao da je sraslo bez ikakva spoja. Cesta izlazi iz Rima na Kapenska vrata, i odavde se počinju brojiti njeni miljokazi. Oko 3 km pred vratima stajao je s lijeve strane stari hram Martov. U blizini Rima pratila su cestu dva neprekidna reda velikih i krasnih nadgrobnih spomenika, od kojih su najpoznatiji grob Scipionâ kod prvog i Cecilije Metele kod trećeg miljokaza. S tom su cestom bile povezane u prvom odsjeku: Via Ardeatina, Setina i Domitiana. Z. D.

APPLETON, Jean, ✳ 31. X. 1868, profesor sveučilišta i odvjetnik u Parizu, napisao je više djela, među njima *Traité élémentaire de contentieux administratif* (Pariz 1927) i *Traité de la profession d'avocat* (Pariz 1928), pjesnik ovjenčan (couronné) od Francuske Akademije. Zaslužan je radom u staleškim organizacijama odvjetnikâ, pa je i suosnivač i počasni predsjednik Union internationale des avocats (sjedište u Bruxellesu) i predsjednik-osnivač Association nationale des avocats de France. I. P-o.

APPOGGIATURA (obično tal. značenje »naslon«, upotrebljava se u muzici za njem. *Vorschlag;* u svom glazbenom nazivlju preveo Kuhač sa »predraz«). Jedan od ukrasa melodije; ukrasni ton melodije; piše se notom kraćeg trajanja od note, koja se ukrašuje; kod izvođenja ta ukrasna nota oduzima nešto od trajanja glavne note; na pr.



Z. G-ć.

APPOINT (franc.) je iznos, koji je potreban za potpuno izravnanje nekoga duga, kao što je primjerice sitniš potreban, da se plati neki iznos »do posljednje pare«. U tom smislu govorimo i o mjenici, koja se upotrebljava za potpuno namirenje neke tražbine, koja je najvećim dijelom isplaćena gotovinom. Appoint se u trgovačkom svijetu upotrebljava i za oznaku nekog odreska, dakle komada vrijednosnog papira, pa se njime ne označuju samo mjenice, nego i pojedini efekti (obveznice i dionice). J. B-r.

APPONYI, grof Albert, ✳ Beč 29. V. 1846, † 7. II. 1933, madžarski političar. Otac mu je bio Juraj, dvorski kancelar, vođa nacionalno-konzervativne stranke i iudex curiae. Odgojen u isusovačkom kolegiju u Kalksburgu, učio pravo u Beču i Pešti, bio na naučnom putu po Njemačkoj i Francuskoj. G. 1872 izabran je zastupnikom u ugarskom parlamentu, u kome je, uz prekid od dvije godine, ostao do 1877. Istakao se govorničkim darom i širokim političkim na-

zorima i doskora postao jednim od najuglednijih članova parlamenta. Stajao je najprije uz konzervativnu stranku baruna Sennyeya, zatim prijeđe ujedinjenoj opoziciji, a 1878 postade vođom nacionalne stranke, koja je vodila oštru borbu protiv kabineta grofa Tisze zbog vojnog zakona. Podupirao je kabinet Szápáryja (1890—1892) i njegove prijedloge o podržavljenju uprave. Načelno je podupirao i kabinet Wekerlea (1892—1894) u pitanju uvođenja civilnog braka, ali se protivio, da se braku dade obvezatno civilni oblik. Odlučno je istupao protiv ministra predsjednika Bánffyja, koji je 1896 znatno oslabio nacionalnu stranku. Kad je Bánffyjev nasljednik Koloman Széll u svom programu istakao načelo »prava, zakona i zakonitosti«, a s opozicijom uglavio izborne modalitete, stupi Apponyi 2. III. 1899 sa svojom strankom u vladinu stranku. G. 1901 postade predsjednikom parlamenta, odrekne se ove časti 3. XI. 1904, a 26. XI. iste godine istupi sa svojim pristašama iz vladine stranke s razloga, što u vladinom programu za vojnička pitanja nije nalazio dovoljno garancije, da će se udovoljiti madžarskim interesima. Nakon toga ponovo obrazuje nacionalnu stranku, ustaje protiv Stjepana Tisze i živo učestvuje kod pobjede ujedinjene opozicije na izborima od 26. I. 1905. Nakon Riječke rezolucije od 3. X. 1905 bio je član onog odbora petorice madžarske koalicije (Albert Apponyi, Julije Andrássy, Desiderius Bánffy, Geza Polónyi i Teodor Batthyány), koji je poveo pregovore s Hrvatima. U koalicionom kabinetu Aleksandra Wekerlea (1906—1910) bio je ministar prosvjete i donio je zakon o besplatnoj osnovnoj nastavi. Njegova je školska politika imala nepovoljnih posljedica za Slovake, a nakon prekida između Budimpešte i Zagreba u lipnju 1907, u povodu željezničke pragmatike, išla je u korist madžarskih škola u Hrvatskoj. Björnson u jednom svom članku o tobožnjem parlamentarizmu u Zemljama krune sv. Stjepana svratio je pažnju evropske javnosti na negativne strane čitave politike Wekerleova kabineta. Iza pada ovog koalicionog ministarstva Apponyi pristade uz nezavisnu stranku i povede oštru opoziciju proti novom Tiszinom kabinetu. U koalicionim kabinetima Esterházyja i Wekerlea bio je ministar prosvjete od 17. VII. 1917 do 8. V. 1918. Za Svjetskoga rata 1914—1918 održao je u Njemačkoj nekoliko predavanja o državnopravnom odnosu Ugarske i Austrije. U siječnju 1920 pođe u Pariz kao predsjednik madžarske mirovne delegacije; pred vrhovnim vijećem država entente odlučno je ocrtao položaj Madžarske. Mjesto predsjednika mirovne delegacije napustio je prije, nego što je bio potpisan ugovor o miru u Trianonu. Nakon primirja i pada komunističke vlade u Madžarskoj bio je član narodnog vijeća, a 1924—1932 predstavnik Madžarske kod Društva naroda. Bio je dosljedan pristaša monarhije s vladarom na čelu, koji bi, po načelu legitimiteta, bio pozivan na madžarsko prijestolje iz kuće Habsburg-Lothringen. Pariska Académie diplomatique internationale objelodanila je 1929 njegov prikaz međunarodnog položja Ugarske, a 1931 njegov govor: *Le type de l'homme d'état qui correspond à l'ordre international nouveau.*

LIT.: A. Pethö, *Albert Apponyi*, Budimpešta 1926; J. Horvat, *Politička povijest Hrvatske*, Zagreb 1936. J. N.

APPORT (fr. apporter »donijeti, unijeti«) je stvar, koju netko unosi u neku imovinsku zajednicu. Pod apportom u najužem gospodarskom smislu razumijevamo stvarni ulog jednog člana u neko trgovačko društvo, a napose stvarni ulog pri osnutku dioničkog društva. Taj ulog može biti zemljište, zgrada, strojevi, sirovine i t. d., ali i neko pravo, kao što je na pr. patent i sl. Za unesene stvari ili prava kod osnivanja dioničkog društva ili povišenja njegove glavnice daje se vlasniku odšteta u određenom broju dionica. Postupak unošenja stvari ili prava u jedno dioničko društvo na opisani način zove se ilacija, ali i kvalificirani osnutak. Hrvatski trgovački zakon ne dopušta kvalificirano osnutka, već traži čisti novčani osnutak, ali tolerira kvalifikaciju osnutka tako, da se dioničko društvo osnuje formalno uplatom dion. glavnice u gotovini, a onda se izvrši za društvene novce kupnja odnosnih stvari ili prava. Tu se radi dakle samo o knjigovodstvenim operacijama. J. B-r.

APRAKSIJA (grč. a »ne«, praxis »rad«) je nesposobnost izvođenja savršene i pravilne kretnje usprkos sačuvane pokretnosti udova. Apraksija može biti: 1. *ideatorična:* bolesnik ne može izvoditi složenih kretnja, i ako su mu pojedinačni dijelovi kretnja pravilni. Podsjeća više na rastresenost, tako na pr. kad stavi šibicu zajedno s cigaretom u usta, mjesto da je zapali; 2. *ideomotorična* ili *ideokinetična:* bolesnik zamjenjuje pojedinačne pokrete, na pr. mjesto da pruži ruku, ustane, mjesto da uhvati nos, uhvati se za uho; 3. *motorična:* bolesnik je toliko nespretan, da često ne može uopće izvršiti nikakve kretnje; tako ne može pisati, dignuti ruku, i t. d. Apraksija nastaje od raznih bolesnih moždanih promjena, a najčešće od promjena u tjemenom režnju ili u moždanoj gredi. R. L-ć.

APRAKSIN, Fjodor, ✳ 1671, † 1729, ruski admiral, vrlo zaslužan za razvitak ruske ratne mornarice. G. 1708 obranio Petrograd od Šveda, 1710 osvojio Viborg i 1713 pobijedio švedsku flotu. G. 1722 pratio Petra Velikoga u Perziju.

APREHENZIJA → apercepcija.

APRETURA tkanina (franc. apprêt »pripremanje), u najširem smislu onaj najprikladniji postupak, kojim se mogu svojstva materijala, od kojega se sastoji tkanina, razviti ili učiniti vidljivima, tako da tkanina dobije najbolji izgled i odlike, potrebne za izvjesnu svrhu. Prema tome apretura obuhvaća sve operacije, koje služe toj svrsi, kao: bijeljenje, bojadisanje, tiskanje, škrobljenje, valjanje i t. d. U užem smislu razumijevamo pod apreturom konačne operacije (engl. *finishing*), kojima se tkaninama daju neka svojstva radi ljepšeg izgleda, koji se samim bijeljenjem (predapretura) i bojenjem ne može postići; ova su svojstva na pr. gustoća, sjaj i glatkoća, zatvorenost, sposobnost, da se ne skuplja pri pranju i t. d. Prema vrsti vlakna (pamuk, lan, vuna, svila) i prema vezivanju, boji i uporabi tkanine razlikujemo različne vrsti apreture. Apretura se osniva djelomično na mehaničkim, a djelomično na fizikalnim i kemijskim procesima (na pr. merceriziranje, karboniziranje). Mehaničko djelovanje predstavlja tlak, vlak, udarac, trenje; fizikalna djelovanja: vlaga, zrak i toplina; kemijsko djelovanje: s pomoću alkalija, kiselina, boja i dr.

Bojenje i bijeljenje pripadaju također području apreture, jer se i tim procesima poljepšava izgled robe. Prema tome se apretura u najširem smislu naziva i oplemenjivanje (njem. Veredlung). Bez obzira na vrst vlakna i sistematski poredak operacija dijele se različni radovi, kojima treba postići različite efekte, u ove grupe:

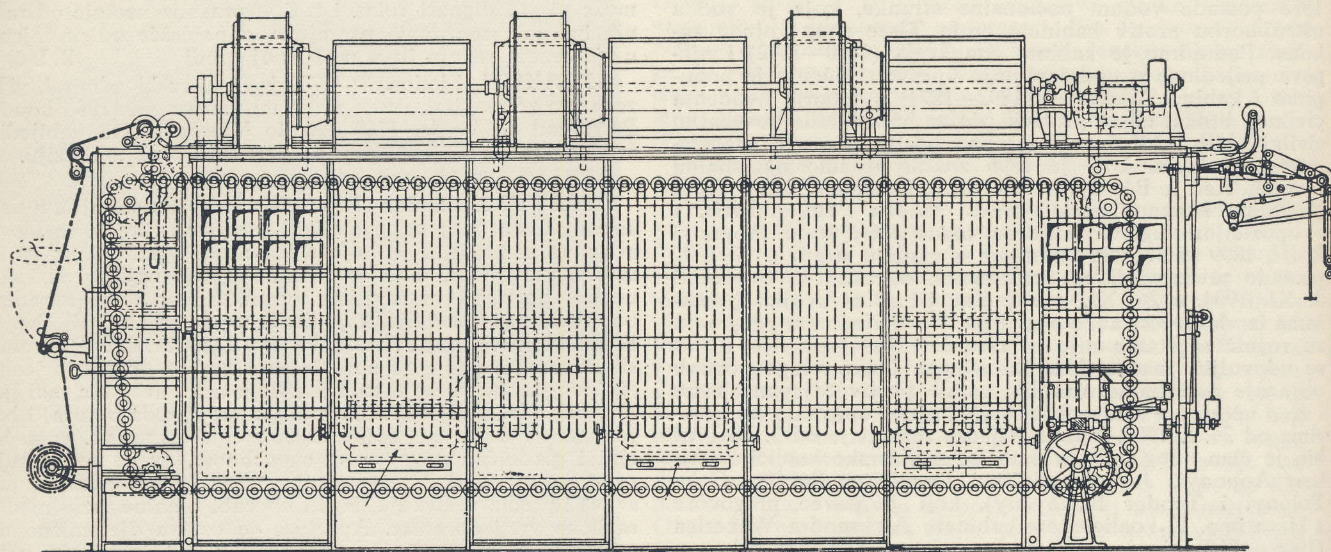
I. **Čišćenje,** kojim se uklanjaju topljive i netopljive nečistoće, te pogreške tkanja. Amo ide: 1. Uklanjanje čvorića i mrlja; 2. označivanje, krpanje i zašivavanje pogrešaka tkanja; 3. pranje (bijeljenje); 4. karboniziranje; 5. sušenje.

Uklanjanje čvorića vrši se rukom ili na strojevima, na kojima roba prelazi preko nazubljenih noževa, koji režu čvoriće. Vunene tkanine, koje se sastoje od vunenog prediva pomiješanog s celuloznim vlaknima, često se karboniziraju, t. j. djelovanjem kiselina i topline razori se celulozno vlakno i odstrani iz tkanine. Pranje se vrši na različnim strojevima za pranje, gdje roba prolazi više puta kroz vodu i između valjaka, koji je žmiču. Sušenje je zaključni postupak svih mokrih radova. Suvišak vode istiskuje se na posebnim strojevima, kalandrima, gdje roba prolazi između više valjaka pod pritiskom. Suvišak vode može se odstraniti i centrifugiranjem. Tako ožmikana roba dolazi u strojeve za sušenje. Sušenje se vrši u napetom stanju, i to s pomoću ugrijanog zraka, koji struji preko robe i između robe, ili tako, da roba prelazi preko šupljih valjaka, koji se griju parom.

II. **Radovi, kojima se zgušćuje i izjednačuje struktura tkanja.** Amo ide uglavnom *valjanje*, što se kod vunene robe izvodi na posebno konstruiranim valjarkama u sapunskoj otopini. Pritiskom valjaka zamrse se i priljube uz tkaninu vlakna, koja strše iz površine, pa površina postaje glatka, otpornija i gušća, i ne vidi se vezanje osnove i potke.

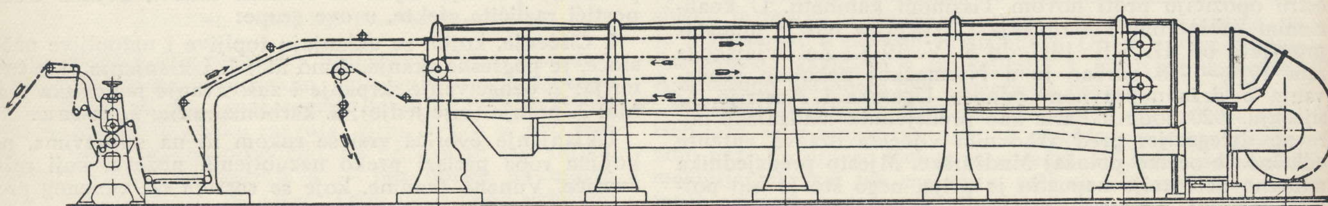
III. **Radovi, kojima se postizava jednolična, glatka ili hrapava površina:** 1. češljanje; 2. brušenje; 3. četkanje i parenje; 4. šišanje; 5. prljenje ili smuđenje; 6. ratiniranje; 7. pravljenje velurne površine. *Češljanjem* se postizava hrapava površina. Izvodi se na strojevima sa 24—36 valjaka, providenih zavinutim oštrim čeličnim iglicama. Roba prelazi u napetom stanju preko valjaka, koji se kreću, i to jedni u smjeru kretanja robe, a drugi u protivnom smjeru. Time se kidaju dlačice iz površine, i površina dobiva dlakav izgled. *Šišanjem* se uklanjaju grublje niti i dlačice, koje strše, a finije dlačice uklanjaju se prljenjem ili smuđenjem. Roba prelazi u napetom stanju dovoljnom brzinom preko širokoga plamena ili preko ugrijane bakrene ploče, pa sitne dlačice mogu izgorjeti.

IV. **Postizavanje glatke i sjajne površine.** Postupak pri tom: 1. škrobljenje, punjenje, otežavanje; 2. glačanje; 3. lomljenje apreture; 4. nakvašivanje; 5. kalandranje; 6. pre-



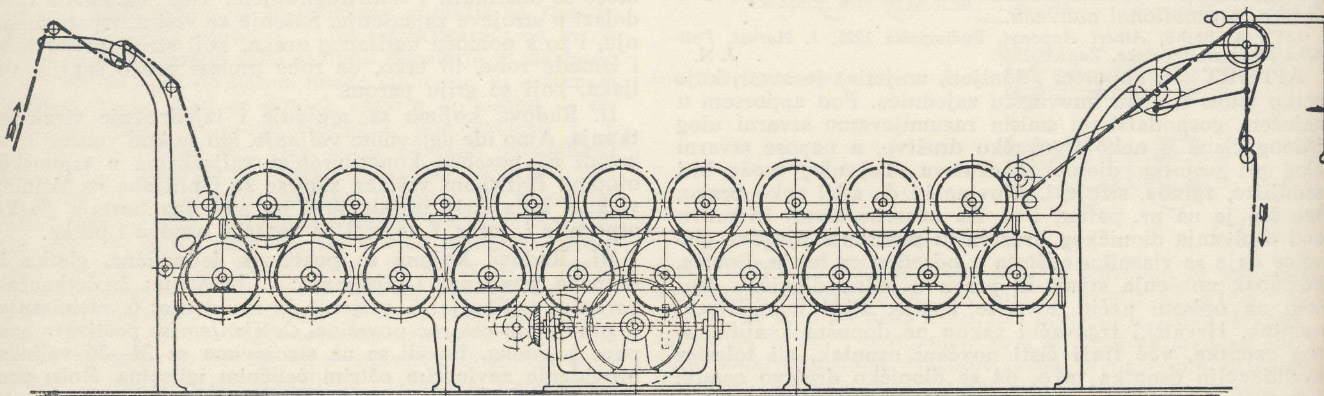
STROJ ZA SUŠENJE U NENAPETOM STANJU

Roba, namotana na valjku, ili složena kao knjiga, prelazi preko naprave za napinjanje i širenje i ulazi odozgo u stroj u naborima. Nabori se stvaraju na taj način, da se lanac sa štapovima giba tolikom brzinom, da roba učini dvostruki nabor, kad se lanac pomakne za jedan štap. S pomoću ventilatora crpe se ugrijani zrak kroz sušnicu.



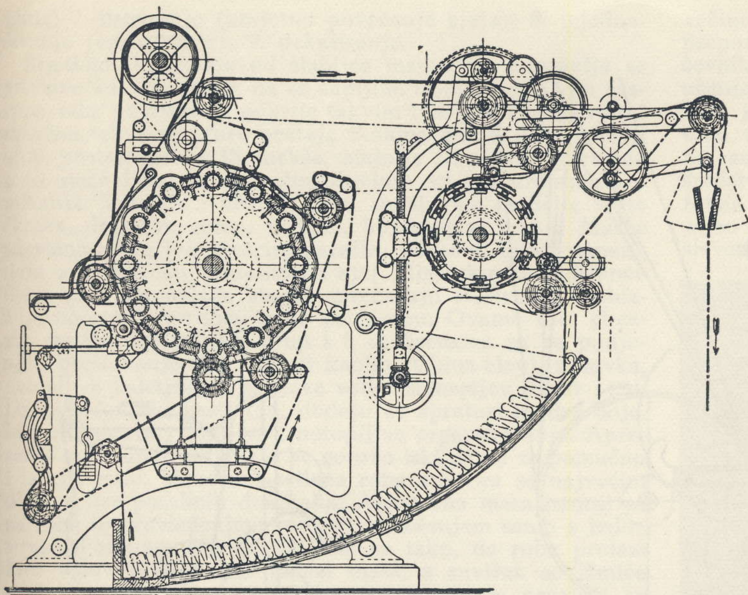
STROJ ZA SUŠENJE U NAPETOM STANJU

Iz stroja za nanošenje apreture ulazi roba među dva reda beskonačnih lanaca s hvataljkama, između kojih je napeta, te tako prolazi kroz prostor za sušenje.



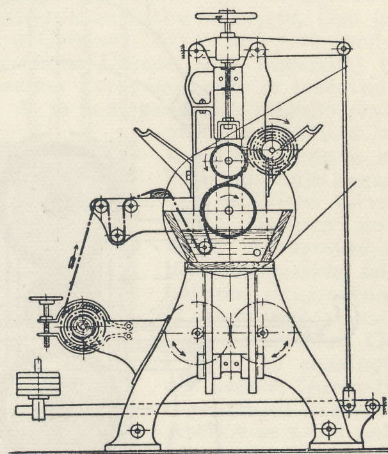
CILINDRIČKI STROJ ZA SUŠENJE

Roba prelazi preko niza bakrenih cilindara, koji su iznutra grijani parom. Napinjanje je kod ovoga stroja samo po duljini.



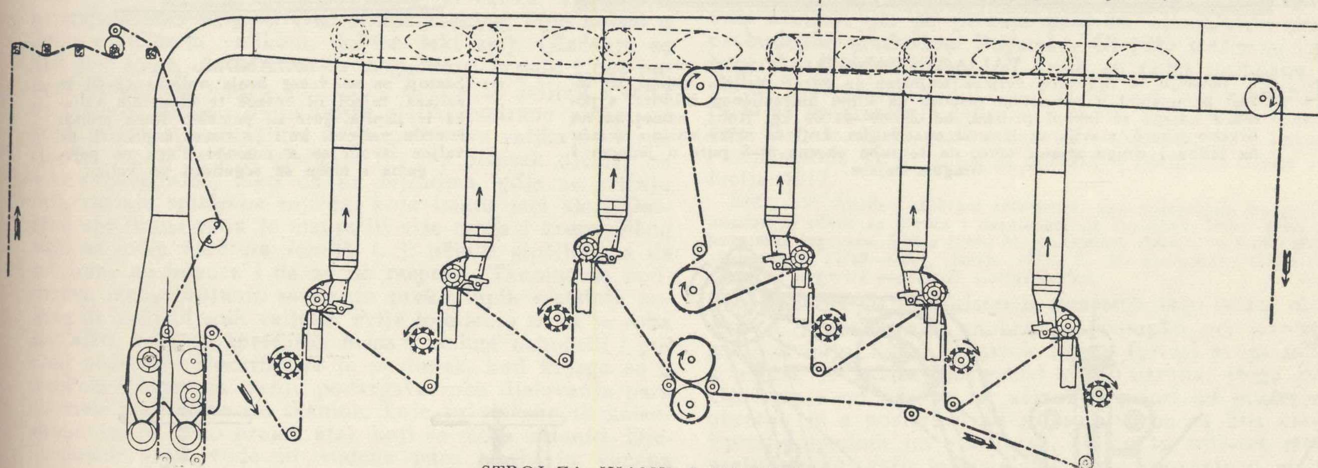
STROJ ZA ČEŠLJANJE

Na bubnju iz lijevanog željeza smješteni su valjci sa zavinutim željeznim iglicama. Valjci su od željeza, a iglice su zabodene u platnene trake oblijepljene gumom, koje su spiralno namotane na valjke. Valjci s iglicama okreću se tako, da se jedan dio okreće u smjeru kretanja robe, a drugi dio u protivnom smjeru, dok se cijeli bubanj okreće u smjeru kretanja robe. Valjci, koji se okreću protivno smjeru kretanja robe, trgaju dlačice iz površine, a oni, koji se kreću u istom smjeru, odjeljuju samo pojedine dlačice i na taj način pomažu, da se razmrsi dlakava površina.



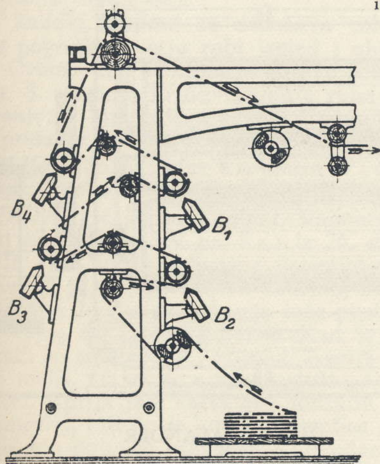
STROJEVI ZA NANAŠANJE APRETURE (PADDING STROJ ILI FOULARD)

Valjci su za žmikanje iz drveta, omotani tkaninom (bombaža), ili iz željeza prevučenog mjedenim ili bakrenim limom, kaučukom ili bombažom. Broj valjaka iznosi dva, tri ili četiri, s promjerom 180—400 mm. Pritisak se vrši s pomoću utega na polugama i može se regulirati po volji.



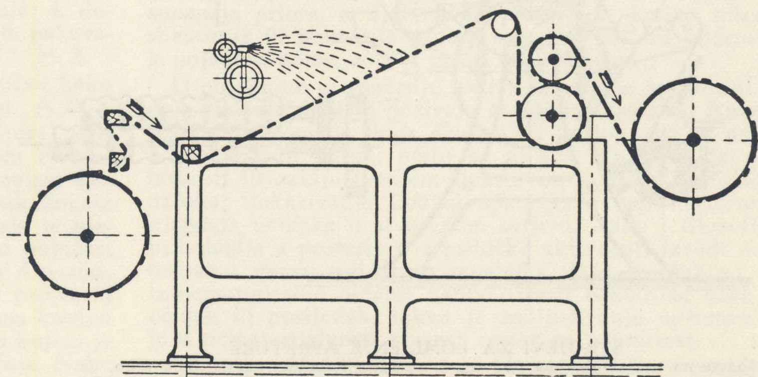
STROJ ZA ŠIŠANJE I ČIŠĆENJE

Na valjku, koji se okreće brzinom 800—1200 okretaja u minuti, pričvršćeni su noževi za šišanje, koji su spiralno zavinuti, a prema upotrebi imaju različne presjeke i kutove šišanja.



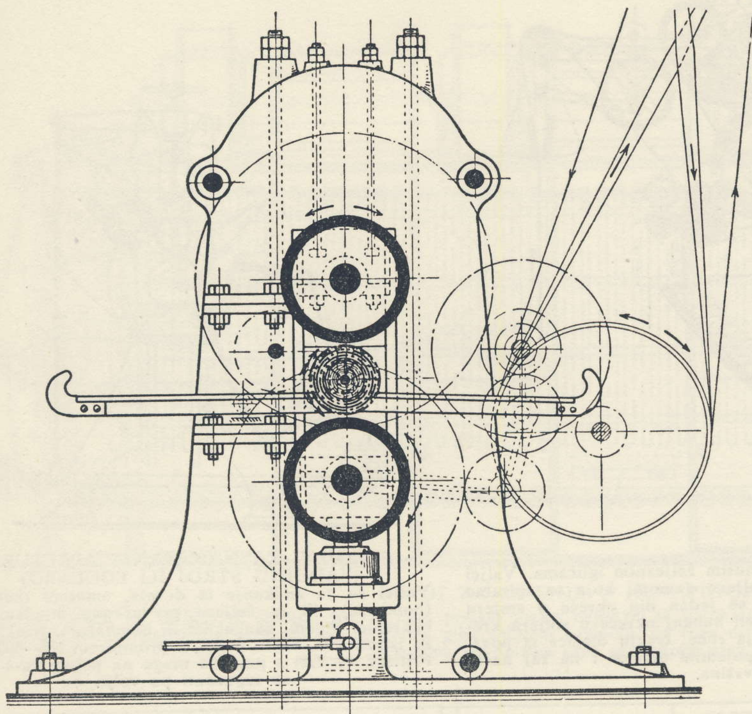
STROJ ZA SMUĐENJE PLINOM

U plamenicima (B_1—B_4) gori bezbojni plinski plamen, dobiven miješanjem gorivog plina (rasvjetnog, uljnog te benzolne ili benzinske pare) sa stlačenim zrakom. Plamenici su iz željeza te imaju po dužini raspor, kroz koji izlazi plamen, koji se može regulirati mijenjanjem dovoda plina, odnosno zraka. Stroj je tako udešen, da se roba može smuditi s obje strane.



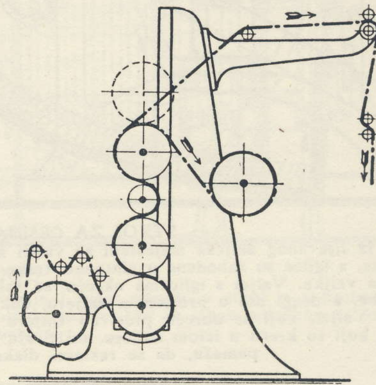
STROJ ZA NAKVAŠIVANJE

S pomoću zgusnutog zraka štrca se fina kiša vode na površinu robe. Zgusnuti zrak prolazi kroz sapnice okomito na dovod vode, te tako crpe vodu i štrca je na površinu robe u finim mlazovima. Svaka pojedina sapnica ima pipac za reguliranje tako, da se navlaživanje može regulirati po volji.



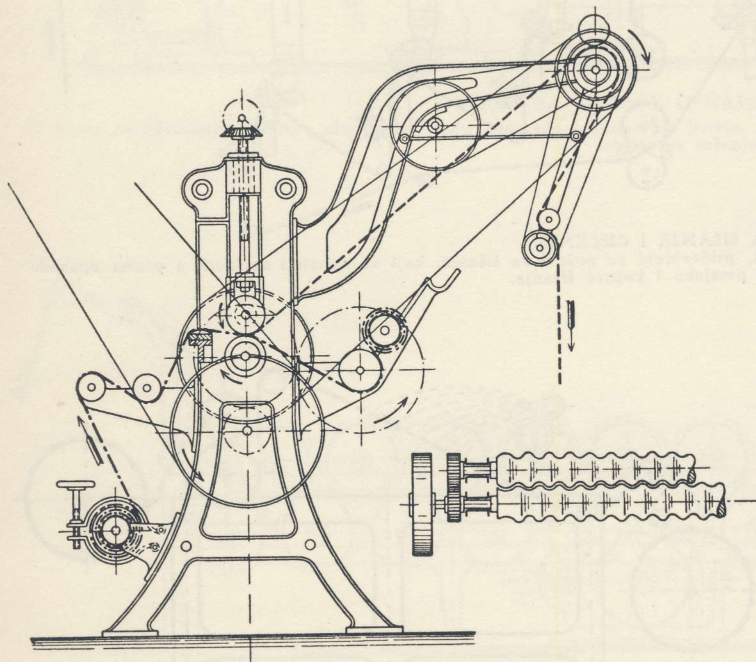
VALJAČA (MANGEL)

U postolju iz lijevanog željeza smješten je gornji valjak, kojega su ležaji namješteni u okomitom rasporu na klipu hidrauličnog cilindra, s pomoću kojega se izvodi pritisak od 25.000—40.000 kg. Roba, namotana na drveno jezgro, stavlja se između oba valjka, koji se naizmjenično okreću na jednu i drugu stranu tako, da se roba okrene 5—8 puta u jednom i drugom smjeru.



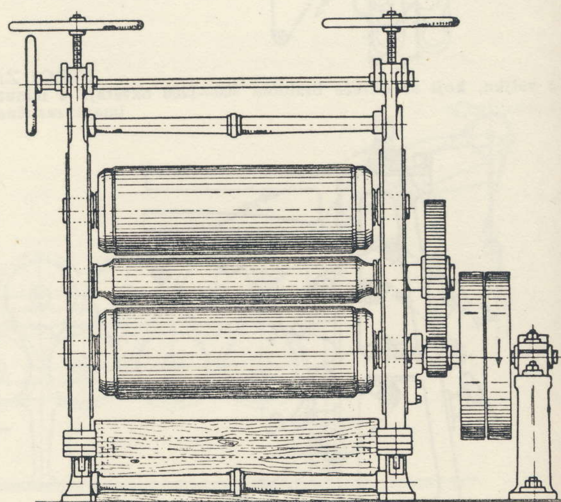
KALANDER

Sastoji se od većeg broja valjaka (2—9) iz željeza, mjedi ili bronce te elastičnih valjaka iz papira, jute ili pamuka. Roba prolazi između valjaka, koji je tlače, a pritisak na valjke izvodi se s pomoću utega na polugama i može se regulirati po volji.



STROJEVI ZA LOMLJENJE APRETURE

Roba se na tim strojevima podvrgava mnogim lokalnim savijanjima tako, da apretura postaje gipčija i podatnija. Stroj, prikazan na slici, ima dva valjka sa žljebovima, među kojima se kreće tkanina te se tu savija u smjeru potke pod tupim kutom.



MOKRI KALANDER

šanje; 7. listriranje (umjetno povećanje sjaja); 8. izjednačivanje (egaliziranje); 9. dekatiranje.

Rijetkim tkaninama od slabijeg materijala popravlja se prividno kakvoća time, da se šupljine ispune ljepljivim tvarima, odn. površina se pokrije takvim tvarima. Prema vrsti i množini takve apreture postaje tkanina gušća, dobiva bolji opip, postaje kruća ili mekša, sjajnija ili teža. Apreturne mase sastavljene su najvećim dijelom od indiferentnih kemikalija. Tvrdoću i krutost daju tkaninama različite vrste škroba, dekstrin, gume, tutkalo, biljne sluzi i t. d. Masne supstance, kao loj, stearin, parafin, voskovi, ulja i sapuni, daju robi mekoću, podatnost i sjaj. Higroskopne supstance (koje iz zraka uvlače vlagu) sprečavaju isušivanje i ublažuju oporost i tvrdoću robe pri opipu. Ovamo ide: glicerin, magnezijev klorid, sirup i t. d. Sredstva su za punjenje i otešćavanje fini i bijeli kaolin (China-clay), milovka, netopljive kalcijske i barijeve soli, magnezijev sulfat i t. d. Da se ukloni žućkasti ton, dodaju se apreturi modre boje, kao ultramarin i topljive i netopljive organske boje. Apreturne mase upotrebljavaju se gotovo isključivo za pamučnu i lanenu robu. Vunena i svilena roba apretira se najvećim dijelom bez posebnih dodataka. Apreturna masa nanosi se na robu ili provlačenjem robe ili nanošenjem samo s jedne strane. Potpuno provlačenje vrši se tako, da roba prolazi kroz valov, u kome se nalazi masa, a suvišak se ižmiče među valjcima. Kod jednostranog nanošenja provlači se platno između valjaka, od kojih je jedan uronjen u masu. *Kalandranje i glačanje* (Mangeln) daje tkaninama glatku i sjajnu površinu. Sjaj je posljedica glatke površine, koja se postizava primjenom velikog pritiska između glatkih površina kod obične ili više temperature. Kalander je stroj, sastavljen od više valjaka, između kojih prolazi tkanina pod pritiskom. Neki su valjci od čelika, a neki od papira, pamuka ili jute. Ona strana tkanine, koja dolazi u dodir s čeličnim valjkom, dobiva jaki sjaj. Glačanje se sastoji u tome, da se roba po mogućnosti napeto i bez nabora namota na jezgru od tvrdog drveta ili željeza i valja uz pritisak između dvije tvrde glatko polirane ploče, od kojih se jedna kreće; ili se valja među dva valjka od tvrde ljevine. Bitno je kod glačanja to, što pritisak djeluje na više slojeva robe, tako da na mjestima, gdje se križaju niti, nastaju splоštena mjesta, koja imaju jači sjaj. Osušena apretirana roba je manje ili više tvrda i kruta. Zbog toga se mora apretura *lomiti*, t. j. učiniti gipčijom, a da pri tome ne popuca i da se ne raspraši. Tkanina se podvrgava mnogobrojnom savijanju preko tupih metalnih noževa ili nažljebljenih valjaka. Prije lomljenja mora se roba navlažiti, kako bi apreturna masa i vlakna nabubrili i postali podatniji. *Dekatiranje* je postupak, kod kojega se u širokom i napetom stanju podvrgava roba djelovanju pare ili vrele vode. Vunene tkanine, koje su glačane ili kalandrane, imaju često prejak sjaj, koji se mora ukloniti. Djelovanjem vrele vode ili vodene pare smekšaju vunena vlakna i nabubre, i tako površina tkanine izgubi preveliku glatkoću, a time i sjaj.

V. **Radovi, kojima se dovršava roba,** odstranjuju slučajne pogreške i daju robi izgled i oblik običajan u trgovini. Ovamo idu: 1. krpanje gotove robe; 2. odstranjivanje mrlja; 3. stezanje ili dovršavanje robe za krojenje; 4. debariranje; 5. mjerenje, slaganje i namotavanje i 6. pakovanje, prešanje u komade i stavljanje papira. M. Ž.

APRIC, sokolan Petra Krešimira IV., čovjek imućan, kako se vidi po poklonima, koje je davao samom kralju. A. D.

APRIJA (grč. Apries, egipat. Vahebre, hebr. Hofra), egipatski kralj (588—569 pr. Kr.) iz 26. dinastije, sin Psametiha II. Htio je da u Siriji i Palestini proširi prevlast egipatsku, ali je od te namjere odustao, kad je Nebukadnezar 586 razorio Jeruzalem. Mnogo teže posljedice imala je njegova vojna na Kirenu i Barku. Kad je ondje bio potučen, pobunili su se egipatski vojnici. Aprija je poslao Amazisa, da ih umiri, no on se s njima složio, i oni su ga proglasili kraljem. Aprija je s karskim i jonskim plaćenicima krenuo na Amazisa, i došlo je kod Momemfisa do boja, u kojem je Aprija bio potučen, uhvaćen i odveden u grad Sais. Neko se vrijeme Aprija službeno spominjao kao vladar pored Amazisa II., koji ga je konačno izručio Egipćanima, a oni su ga zadavili.

APRILOV, Vasilij, * Gabrovo 21. VII. 1789, † 1847, bugarski preporoditelj. Učio u Moskvi, Brošovu i Beču, gdje se upoznao s idejama francuske revolucije. Kasnije se u Odesi obogatio trgovinom i industrijom. Isprva je poput većine imućnih i obrazovanih Bugara bio zanesen za grčki preporodni pokret pomažući grčke revolucionarce i književnike, ali kad je 1830 pročitao knjigu karpatsko-ruskog učenjaka Jurja Ivanoviča Venelina, *Stari i sadašnji Bugari*, koja je privlačila zanimanje ruske javnosti za sudbinu dotada zaboravljenoga slavenskog naroda, dao se A. revno na rad oko pridizanja bugarske prosvjete. Dao je i skupio sredstva, da se u Gabrovu 1835 otvori prva moderna svjetovna bugarska škola. Dotada je u Bugarskoj bilo škola samo u samostanima i crkvama, gdje se izučavao crkvenoslavenski jezik. A. je pomogao, da se odgojio prvi bugarski pedagog Neofit Rilski, a sam je pisao knjige, u kojima otkriva značenje bugarske narodne prosvjete. Glavna su mu djela: *Dennica novo-bălgarskago obrazovanija*, Odesa 1841, *Bălgarskie knižniki, ili kakomu slavjanskomu plemeni sobstvenno prinadležit kirilovskaja azbuka?* Odesa 1841, i *Mysli za segašnoto bălgarsko učenie*, Odesa 1847 (Misli o sadašnjoj bugarskoj nauci). Aprilov se s tim radovima javlja kao prvi borac za samostalnu bugarsku crkvu i prosvjetu. On je prvi propovjednik ideje za upotrebu živoga narodnog jezika — u školi i crkvi — protiv grčkoga i crkvenoslavenskoga. Škola u Gabrovu ima neizmjerne zasluge za bugarsku prosvjetu svih krajeva, jer je postala uzor za oponašanje drugim probuđenim gradovima Bugarske. G. 1835 izašle su i prve bugarske školske knjige, od kojih su neke štampane besplatno u Kragujevcu. Po smrti je ostavio 60.000 zlatnih rubalja za usavršivanje gabrovske škole, koja se po njegovoj želji trebala za 60 godina razviti u Akademiju s tiskarom i knjižnicom. Ta je zaklada nestala u plamenu ruske revolucije 1917.


VASILIJE APRILOV

BIBL.: V. Aprilov, *Săbrani săčinenija*, pod redakcijata na prof. Arnaudov, s očerk za života i dejnostăta na Aprilova, izdao Opći savez bugarskih trgovaca, Sofija 1940.; M. Arnaudov, *Aprilov — život, dejnost, săvremenici (1789—1847)*, Sofija 1935; P. R. Slavejkov, *Gabrovskoto učilišće i negovitě popečiteli*, Carigrad 1866. G. K.

A PRIORI (lat.). Najstarije značenje toga izraza stoji u vezi s Aristotelovom naukom o postupku pri izvođenju, zaključivanju. Svaki je uzrok ispred (prius) svoga učinka, a učinak je nakon (posterius) svoga uzroka; stoga je zaključivanje od uzroka na učinak a priori ad posterius, a obratno je a posteriori ad prius. Stvarne su biti također ispred pripadnih im vlastitosti, koliko su njihova stvarna pretpostavka; zato je izvođenje neke spoznaje o vlastitostima na osnovu njihove biti također apriorno. O stvarnim bitima imamo općenite pojmove, pa kada od općenitijega pojma silazimo k manje općenitome, na pr. od rodnog pojma k vrsnome, od ovoga k pojedinačnom, takav je logički put aprioran, a suprotno je aposterioran. Općenite su spoznaje priora, a djelomične posteriora, koliko misaono shvaćanje ili poimanje prolazi razvojni put od općenitoga k pojedinačnome, t. j. a priori ad posterius.

U posebnom se značenju naziva izvođenje apriornim kod onih filozofa, koji se pozivaju na Descartesa i sv. Anzelma u pitanju spoznaje Boga. Budući da je Bog prvi ili najviši, neprouzročeni uzrok, očito se njegov opstanak ne može izvoditi ili zaključivanjem dokazivati a priori, iz njegova uzroka; dokazivanje Božjeg opstanka je aposteriorno, iz njegovih učinaka u stvorenom svijetu. Tako i filozofijska psihologija a posteriori iz psihičke aktivnosti izvodi nematerijalnu narav psihičkog uzročnika duše, a obratno, kad iz nematerijalne njezine naravi izvodi neumrlost duše kao učinak ili posljedak, takvo je zaključivanje apriorno, jer je u nematerijalnosti stvarni razlog za neumrlost.

Navedeni filozofi drže, da o eksistenciji Boga postajemo sigurni time, što analiziramo sam pojam o beskonačnome: iz toga pojma a priori izlazi sigurni sud o beskonačnoj ili Božjoj eksistenciji. Još se također kaže, da iz samog pojma o Bogu kao prvom ili samosebnom uzročniku možemo a priori spoznati njegovu narav ili atribute: svemoguć, vječan... Kad neko Božje svojstvo upoznajemo iz svijeta, na pr. kad se iz poretka u svijetu izvodi Božja razumnost,

takvo je spoznanje aposteriorno. Neki filozofi, na pr. Malebranche, Descartes, Leibniz, drže, da je naša ideja o Bogu apriorna, koliko je imamo nezavisno od svijeta, ili na taj način, da Boga prema ontologizmu neposredno shvaćamo, ili da nam je ta ideja urođena Božjim utjecajem, kako misli Descartes, odnosno po samoj naravi čovjeka, kao što drži Leibniz. Nasuprot aristotelovsko-skolastička teodiceja dokazuje opstanak Božji aposteriornim putem ili iz svijeta, stoga je ideja o Bogu aposteriorna. Kant je smatrao tu ideju apriornom, koliko je nužno pomišljamo (zajedno s idejom neumrlosti duše i idejom slobodne volje) kao pretpostavku za kategorički imperativ moralnosti, a taj vrijedi kategorički ili bezuvjetno bez obzira na iskustvo i utoliko a priori. Time je izraz a priori (i a posteriori) dobio novo značenje. U 18. st. nazivalo se apriornim ono dokazivanje, koje se služilo samim zaključivanjem, a suprotno je tome aposteriorno dokazivanje, koje polazi od iskustva. Stoga je: iskustveno (empirički) = a posteriori, beziskustveno = a priori. Tako je Kant upotrebljavao oba izraza u svojoj nauci o spoznaji. Apriornost ili prediskustvenost ne znači, da je znanje po svome vremenskom postanku ispred iskustva, nego je logički (transcendentalno) ispred njega, koliko apriorni elementi znanja omogućuju ili uvjetuju općenito i nužno, t. j. znanstveno iskustvo. Ti su elementi po Kantu dijelom razumski, dijelom osjetilno opažajni ili zorni; prvi su nazvani kategorije, na pr. pojam realnosti, supstancije, uzroka..., drugi zorne forme, prostora i vremena. Aposteriorni elemenat čine osjeti (senzacije). Da o predmetima naših osjeta bude moguća znanstveno valjana spoznaja, to zavisi od apriornih faktora. Tako je na pr. načelo uzročnosti — svaka promjena mora imati svoj uzrok — apriorni sud, koliko je njegova općenitost i nužnost nezavisna od iskustva. Kant je stavljao apriorne elemente ne samo u teoretski um, već i u praktičnu, t. j. etičku i religijsku svijest. Oba se izraza, kako smo vidjeli, odnose na postupak u dokazivanju, na sudove i na pojmove. Nauka o spoznaji (noetika) ima da kritički istraži održivost pojedinih terminoloških koncepcija. Osim navedenih upotreba ima još i nekih drugih; tako se kadgod naziva aposteriornom ona spoznaja, koju imamo po analizi (time donekle a priori) nekog pojma ili suda, koji smo dobili iz iskustva ili a posteriori. Uopće svaku spoznaju možemo nazvati aposteriornom, koliko se njezin postanak oslanja na osjetilno opažanje i koliko je ona zavisna o svojim objektima; apriorno bi onda bilo samo čisto razumsko (konstruktivno) shvaćanje. St. Z.

APRIORIZAM je filozofijski smjer, koji priznaje apriorne elemente u svijesti (→ a priori). St. Z.

APRÓD, Ivan Tótšoljmoški (Joannes archidiaconus de Kikullew), ugarski ljetopisac 2. pol. 14. st., tajnik i kapelan kralja Ludovika I. iz kuće Anžu, zatim arhiđakon u mj. Küküllö (Trnava) u Erdelju. Napisao je *Chronicon de Ludovico rege*, s mnogo dragocjenih podataka, ali kronološki netočno. Djelom su se služili autor spisa *Chronicon pictum vindobonense* i J. Thuróczi, koji ga u cijelosti prenosi u svoju *Chronica Hungarorum* (1488; najpristupačnije izdanje J. G. Schwandtnera, Scriptores rerum Hungaricarum I, 1766).

LIT.: J. Pór, *János kükülleiföesperes*, Századok 1893; F. Šišić, *Povijest Hrvata u vrijeme narodnih vladara*, Zagreb 1925. J. Š-k.

APROKSIMACIJA (od. lat. ad »do«, proximus »najbliži«), približno određivanje odn. predočivanje brojeva, funkcija i t. d. Svaki se broj x može shvatiti kao aproksimacija ili približna vrijednost svakog broja b: apsolutna je pogreška $|x-b|$. No za zadani broj b i za zadani stupanj aproksimacije $\eta>0$, brojevi x, koji aproksimiraju broj b s apsolutnom pogreškom $\leqq \eta$, jesu samo oni, za koje je $|x-b| \leqq \eta$. Velimo, da x bar tako dobro aproksimira b, kao što to čini y, ako je $|x-b| \leqq |y-b|$. Tako na pr. za $b=2{\cdot}145789...$, brojevi 2; $2{\cdot}1$; $2{\cdot}14$; $2{\cdot}145$; su sve bolje aproksimacije za b; isto tako za $b=\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\ldots}}$ brojevi $x_1=\frac{1}{2}$, $x_2=\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3}}$, $x_3=\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{4}}}$, približuju se broju b, ali tako da je $x_1<x_3<x_5<...b<...x_4<x_2$. Ako brojevi $b_1, b_2,... b_n$, konvergiraju prema b, skoro svi se brojevi b_n povolji blizu približuju broju b, t. j. za zadani $\eta>0$ postoji r tako, da je $|b-b_n|<\eta$, čim je $n>r$. Svaki se realni broj (v.) može po volji precizno aproksimirati racionalnim brojevima (v.); isto se tako svaka realna funkcija (v.), neprekidna (v.) u segmentu $[a,b]$ realnih brojeva, može po volji lijepo aproksimirati polinomima (v.), t. j. za zadani broj $\eta>0$ postoji polinom $p(x)$ tako, da bude $|f(x)-p(x)|<\eta$ za svaki $a\leqq x\leq b$ (Weierstrass). Drugim riječima, krivulja $y=f(x)$ među paralelama $x=a$, $x=b$ može se gotovo nadomjestiti superpozicijom parabola $y=a_n x^n$, $(n=0,1,2,..,k)$. I vrlo nepravilne krivulje mogu se gotovo nadomjestiti superpozicijom nekog broja krivulja $y=a_n \sin nx+b_n \cos nx$, $(n=1,2,..,k)$, (Fourier), (→ Harmonička analiza). U praksi se često krivulja $y=f(x)$ za $a\leqq x\leqq b$ nadomješta sekantom (v.) $y-f(a)=\frac{f(b)-f(a)}{b-a}(x-a)$, osobito za izračunavanje broja $f(c)$, ako je $a<c<b$ (na pr. kod logaritmiranja i u sastavljanju tablica); specijalno za izračunavanje korijena ξ jednadžbe $f(x)=0$, ako znamo, da je $f(a).f(b)<0$: apscisa $\xi_1=a-f(a).\frac{b-a}{f(b)-f(a)}$ sjecišta te sekante s osi x zna biti dosta dobra aproksimacija za ξ; ponavljajući postupak, postizava se i bolji rezultat (Regula falsi). Mjesto sekantom Newton se služi tangentom na krivulju u točki $(a, f(a))$, pa kao 1. aproks. korijena ξ dobiva broj $\xi_1 = a - \frac{f(a)}{f'(a)}$.

Integral $\int_a^b f(x)\,dx$, $a<b$, približno je $=\frac{b-a}{3n}[f(a)+4f(x_1)+2f(x_2)+4f(x_3)++...+4f(x_{n-1})+f(b)]$, gdje je $x_r=a+r.\frac{b-a}{n}$, $r=1,2..,n-1$; n paran broj (Simpson). Teoremi eksistencije u višoj matem. obično se dokazuju metodom aproksimacija (važan je postupak Picardovih sukcesivnih aproksimacija).

LIT.: C. Runge-H. König, *Numerisches Rechnen*, Berlin 1924; E. Goursat, *Cours d'Analyse mathématique*, I., II., III., Pariz. Đ. K.

APROKSIMATIVNA MATEMATIKA → **Matematika.**

APROPRIJACIJA → **Eksproprijacija.**

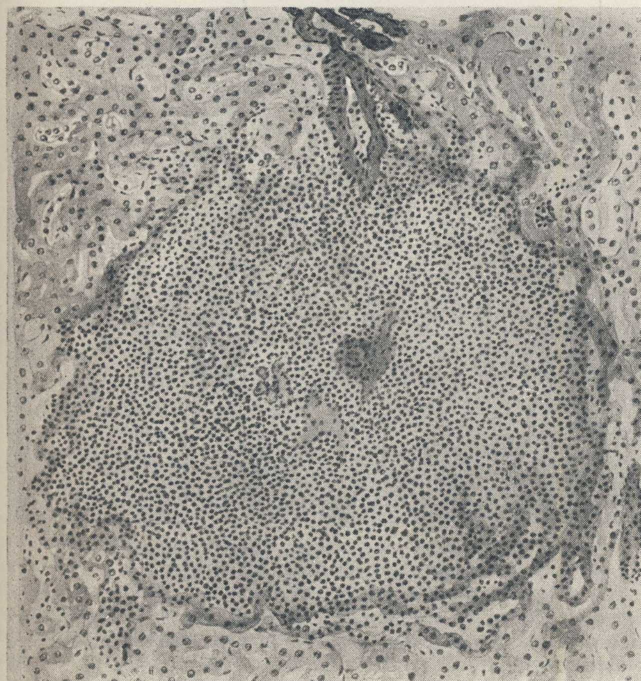
APROPRIJACIONA KLAUZULA (franc. appropriation »upotreba«). Državni proračun je u formalnom smislu zakon, koji izglasava sabor (parlamenat). Državni proračun razdijeljen je tehnički na skupine i podskupine, a između ostaloga i na partije i pozicije, ili stupce i podstupce. Iznosi, koji su proračunom predviđeni i od sabora prihvaćeni za pojedine partije ili stupce na strani izdataka, smiju se trošiti samo za one svrhe, za koje su prema tekstu proračuna izglasani (votirani). To se naziva aproprijacionom klauzulom votiranja (izglasanja) državnog proračuna. O tome i naše zakonodavstvo ima posebne propise. Prema odredbi članka 3 zakona o državnom računovodstvu od 6. III. 1910 s izmjenama i nadopunama od 27. VI. 1921, 22. I. 1922 i 31. VII. 1922, državni je proračun sastavljen od financijalnog zakona i proračuna primitaka i izdataka. U proračunu prihoda izlažu se prihodi, a u proračunu izdataka izdaci prema razdjelima, glavama, partijama i pozicijama. Iznosi pozicija sabiru se u iznose partija. Svaka partija, koja predstavlja zaseban votum narodne skupštine, može sadržavati primitke, a isto tako i izdatke samo jedne vrste, jednog roda i jedne prirode. U pozicijama specijalno se izlažu potrebe one vrste i roda, koje su sadržane u određenoj partiji. Pozicije ne sadržavaju naročiti votum narodne skupštine, ali obilježuju sadržaj onoga votuma, koji je dan određenoj proračunskoj partiji. Konačnu diobu proračuna na partije i pozicije za određenu proračunsku godinu utvrđuje narodna skupština (Sl. N. 161 od 22. VII. 1921; Sl. N. 41-VII od 23. II. 1922; N. N. 35 od 16. II. 1922).

Kao što po toj odredbi tako i prema § 17 zakona od 15. VII. 1934 o državnom računovodstvu (Sl. N., broj 164-XLII od 19. VII. 1934; N. N. broj 178 od 4. VIII. 1934) primici i izdaci državnog proračuna izlažu se prema razdjelima, glavama, partijama i pozicijama, a svote pozicija sabiru se u svote partija. Partije se označuju neprekinutim rednim brojevima od početka do kraja državnog proračuna. Svaka partija sadržava izdatke ili primitke samo jedne iste vrste, koji se u njezinim pozicijama raščlanjuju, a virementi (§ 56) dopušteni su između svih partija za osobne i obiteljske mirovine kao i za izdatke između pozicije iste partije kod svih materijalnih izdataka.

Prema odredbi članka 2 uredbe od 12. X. 1939 o proračunu, računovodstvu i računskom sudu Banovine Hrvatske (N. N. broj 237 od 19. X. 1939) sastoji se banovinski proračun od proračuna izdataka i primitaka te financijalnog zakona. U proračunu izdataka i primitaka poređuju se izdaci (primici) prema poglavljima, naslovima, stupcima i podstupcima, a eventualno i prema stavkama. Svaki stupac, koji sadržava zaseban votum hrv. sabora, mora sadržavati

izdatke, ili primitke samo iste vrste, srodnosti i prirode. U podstupcima specijalno se iskazuju potrebe one vrste i srodnosti, koje su obuhvaćene u dotičnom stupcu. Konačnu diobu proračuna na stupce i podstupce ustanovljuje hrvatski sabor. Izdaci, koji su predviđeni u jednom stupcu, smiju se trošiti samo za ono, čemu su namijenjeni i u visini predviđene proračunske svote. E. S.

APSCES (lat. abscessus od abscedere »odstranjivati«) je ograničena gnojna upala obično kao posljedica naseljenja gnojnih uzročnika u bilo kojem organu ili tkivu. Veličina im se kreće od zrna prosa (milijarni) do veličine dječje glave, kakve možemo na pr. naći katkada u jetri. Milijarni apscesi izgledaju kao žute točke, opkoljene crvenim kolobarom. Žuta boja potječe od gnoja, koji se nalazi u sredini, a crvena periferija je prouzrokovana nakupljanjem krvi u žilama (hiperemija). S vremenom dolazi do reakcije tkiva, u kome se nalazi već apsces. Vezivo se umnožava, i stvaraju se mnogobrojne kapilare (granulaciono tkivo). Novostvoreno vezivo postepeno se pretvara u vlaknato, dok se na koncu ne stvori oko a. čvrsta vezivna čahura (kro-



MIKROSKOPSKA SLIKA SITNOG METASTATSKOG APSCESA BUBREGA, koji je oštro ograničen i sastoji se iz gusto poredanih sitnih gnojnih stanica.

nični a.). Prije se mislilo, da vezivna čahura a. ima značenje za stvaranje gnoja (membrana pyogenes). Čahura priječi širenje upale. Apscesi se ne razvijaju samo na mjestu infekcije (primarni a.), nego gnojni uzročnici mogu biti preneseni iz primarnog žarišta krvnom strujom u različite druge organe, gdje prouzrokuju stvaranje novih apscesa (sekundarni ili metastatski a.). Takvu sliku imamo kod otrovanja krvi, *pijemije*, kod koje nalazimo gnojnu upalu nekog organa, a u plućima, bubrezima, srcu i skeletnoj muskulaturi velik broj metastatskih a. Septične, gnojne upale srčanih zalistaka izazivaju stvaranje emboličkih apscesa. Osim spomenutih organa važna su nalazišta apscesa mozak i jetra. U njima se razvijaju apscesi najveći po opsegu, a kroničnog su toka. U plućima nastaju a., izuzevši metastaze, kao posljedica upale pluća, te nakon udisanja gnojnih uzročnika. Sve gnojne upale s područja vena portae izvori su za stvaranje a. u jetri. U prvom redu služe kao takvi gnojna upala crvuljka i dizenterija. Kao posljedica amebne dizenterije mogu nastati vrlo veliki a. jetre. Manji po zamašitosti, ali klinički vrlo važni jesu a. žabica (tonsillae) i mekanih dijelova ždrijela bliže ili dalje od njih (peritonzilarni, para- i retrofaringealni a.). Neispravno se nazivaju apscesima ograničene gnojne upale potrbušnice oko nekog organa u trbuhu (peritiflitički a. oko slijepog crijeva), ili u kojem vrećastom izbočenju potrbušnice (subfrenički a. ispod ošita). Gnojna upala u tim slučajevima ostaje ograničena, jer vijuge crijeva i vezivo, koje se stvori, umotaju gnoj kao u neku vreću, tako da se on ne može širiti po ostaloj trbušnoj šupljini. Omekšanje i raspad tuberkuloznog procesa, kod kojega ne sudjeluju inače tipični simptomi upale (toplina, bol, crvenilo), naziva se u klinici *hladnim apscesom*. Ove razmekšane mase spuštaju se katkad niz krvne žile i mišiće na druga mjesta, gdje se nakupljaju (Senkungsabscess). S. S.

APSCISA → **Analitička geometrija.**

APSENTIZAM, pojava kod obrađivanja velikih posjeda, gdje se između vlasnika (veleposjednika i latifundista) i zemljoradnika stavio jedan ili više posrednika u obliku zakupnika. Vlasnik živi daleko odsutan (»apsentan«) od svog imanja, a prima samo zemljišnu rentu, koju mu godišnje plaća glavni zakupnik. Ovaj opet predaje redovno zakupljeni posjed drugom podzakupniku ili izdaje zemlju u manjim česticama zemljoradnicima, koji mu plaćaju zakupninu u naravi ili u gotovu novcu. Rijeđe uzima glavni zakupnik ili podzakupnik zemlju, da je sâm obrađuje unajmljenom radnom snagom. Prema tome mora jedini zemljoradnik od svoga teškog rada i slabog zemljišnog prihoda uzdržavati i svoje zakupnike i vlasnika zemljišta. Zato je takav sustav glavnoga zakupa veleposjeda, ili podzakupa, najgora vrst zakupnog zemljišnog odnosa, kakav se javlja u industriji pod imenom »sweatingsistem«.

Apsentizam se javlja u nešto boljem obliku u svim onim slučajevima, gdje vlasnik izdaje svoje veće ili manje imanje ili jednom zakupniku-posjedniku, koji ga obrađuje, ili skupini seljaka u dugotrajni zakup. Sâm pak vlasnik živi u gradu i bavi se kojim drugim građanskim zanimanjem. Tomu je nalik kolonatski agrarni sustav, koji je vladao i kod nas u Dalmaciji do 1919.

No pod apsentizmom razumijevamo uvijek onaj prvi agrarni sustav, gdje sva sila zakupaca iskorišćuju na najgori način odsutnost (»apsentnost«) vlasnika. Počesto glavni zakupnik zadužuje vlasnika predujmom zakupnine, da onda može neograničeno iskoristiti ili podzakupnike ili seljaštvo, koje je pod feudalnim sustavom radilo kao pravo roblje, a i danas, premda oslobođeno, nalikuje još uvijek onom crnom roblju.

Iako je apsentizam sa svojim lošim posljedicama čedo kapitalističkog sustava 19. stoljeća, ipak mu nalazimo početke već u davnim vremenima. Javlja se već u staroj Heladi, a onda još jače u rimskom carstvu. Tu su miljenici careva bili vlasnici čitavih pokrajina, koje su izdavali u zakup ili podzakup drugima. Zemlju su obrađivali robovi, dok su njezini vlasnici raskošno živjeli u Rimu i drugim gradovima Italije. To je dovodilo često do pobuna robova i bespravnih pučana protiv zakupnika i vlasnika, kako to opisuje Plinije, čija je poznata rečenica: »Latifundia perdidere Italiam et provincias« (L. su upropastila It. i pokrajine).

S najgorim posljedicama javlja se apsentizam (upravo pod tim imenom) u novom vijeku u *Irskoj*, gdje je nekoliko engleskih lordova držalo u vlasništvu gotovo sva zemljišta Irske. Ta su zemljišta zakupljivali engleski farmeri, zvani »*middlemen*«, koji su opet izdavali zemlju u podzakup. Posljedica je toga bila: potpuno osiromašenje irskog pučanstva, veliko iseljavanje u Sjevernu Ameriku i neprestane borbe irskog naroda za oslobođenje od engleskih landlordova i njihovih middlemena, pravih tirana, koji su svi živjeli daleko od zemlje, a brali samo rente i zakupnine. Oslobođenjem sadašnje Irske od Engleske riješeno je dobrim dijelom i pitanje apsentizma, iako se njegove posljedice još i danas osjećaju na irskom seljaštvu.

Sličan sustav zakupa i podzakupa vladao je u južnoj *Italiji* pod imenom »*affitto appalto*«. Zakupnici zemljišta bili su obično gradski trgovci i spekulanti, koji su živjeli jedino od svojih podzakupnika i siromašnih zemljoradnika. Poslijeratne agrarne reforme u Italiji, kako ih je napose proveo Mussolini, imale su ukloniti loše posljedice toga zakupnog i veleposjedničkog eksploatatorskog sustava, koji je bio i na štetu proizvodnje i uzrokovao veliko iseljavanje talijanskog pučanstva.

Agrarne prilike u *Rumunjskoj* prije Svjetskog rata imale su najgori sustav apsentizma. Od velikih posjednika (»boljara«) zakupljivali su zemlju, i to redovno na dulji rok, tuđinci po vjeri i po narodnosti, da je onda dadu u obradbu seljacima, koji su bili doduše od 1864 oslobođeni od kmetstva, ali su po zakupnom ugovoru postali pravo roblje. Zakupni ugovori i s veleposjednicima i sa seljacima bili su u korist jedino zakupnika-tuđinaca. Da se ograniči vrijeme zakupa, bio je zakonom od 1882 ograničen zakup na 2 godine, a zakonom od 1885 povišena zemljarina svima onim vlasnicima, koji žive u inozemstvu ili koji sami ne obrađuju svoje zemlje. Agrarnom reformom nakon Svjetskog rata 1919 prešao je najveći dio tih veleposjeda izravno u vlasništvo seljaštva. A da se seljacima omogući što bolje obrađivanje polja, osnovane su pomoćne proizvodne zadruge. Pa ako time i nije posve uklonjen sustav apsentizma, uklonjene su ipak njegove predratne štetne posljedice.

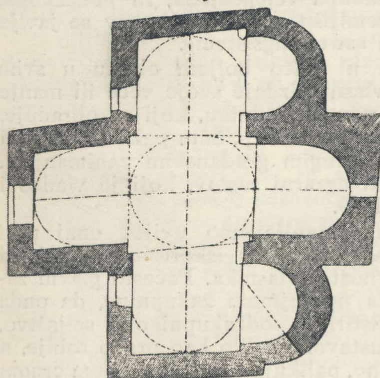
Manje se taj sustav osjećao u *Hrvatskoj i Slavoniji, u Madžarskoj, Austriji i Njemačkoj*, iako se i tu javljao u različitim oblicima. Daleko je bio više raširen u carskoj *Rusiji*, gdje su zemlju carske krune i boljara zakupljivali tuđinci, slično kao i u Rumunjskoj, iako ne u tolikom opsegu.

Posebni sustav apsentizma vlada još i danas u zemljama *Sjeverne i Južne Amerike*. Tu su stranci iz spekulativnih razloga pokupovali velike površine zemljišta, i to ne samo kao pojedinci, nego i u obliku dioničarskih društava. Takva su društva zakupima, naseljavanjem i izgradnjom novih gradova i industrijskih naselja dizala vrijednost zemljištu, da ga onda preprodavaju uz visoke cijene. Da se stane na put spekulaciji stranog kapitala (ponajviše engleskog), donesen je 1887 federalni zakon, kojim se dopušta vlasništvo zemlje samo Amerikancima ili strancima, koji prime američko državljanstvo, a zabranjuje se vlasništvo zemlje dioničarskim društvima, gdje strancima pripada od dioničarskog kapitala više

od 20%. No svi ti zakoni nisu mogli spriječiti, da i danas američki farmeri kao zakupci ne drže zemlje za izravno ili posredovno obrađivanje i plaćaju samo rentu dioničarskim društvima ili pojedincima kao vlasnicima. Prema padu ili porastu zemljišne rente prelazi zemlja neprestano u vlasništvo iz ruke u ruku tako, te vlasnici (spekulanti, banke, dioničarska društva, trustovi) nikad i ne vide svoga zemljišta, nego su samo interesirani na renti. Od vlasnika zemljišta stvara se u Americi posebna aristokracija kapitala, koja nema nikakve veze sa zemljom, nego spekulira njom na burzi kao i svakim drugim, pokretnim, kapitalom (vrijednosnim papirima).

S agrarnog gledišta ne nosi sustav apsentizma ni u jednoj državi ništa dobro. Zato moraju agrarne reforme sprečavati taj sustav i zakonskim propisima oduzimati zemlju apsentistima. U vlasništvu apsentista iscrpljuje se zemlja po zakupcima i zemljoradnicima do najvišeg stupnja, a da je nitko ne đubri, ne vrši nikakvih melioracija, te seljaštvo ne napreduje ni gospodarski ni kulturno, dok vlasnik-apsentist malo mari za njezinu produktivnost te razvija samo t. zv. »pljačkaško gospodarenje«. Zakupnici zemlje još su manje interesirani za budućnost zemlje i za socijalne i gospodarske interese zemljoradnika. Njima je cilj, da rentu odsutnom vlasniku što više snize, a seljacima-radnicima što više povise njihove obveze. To izaziva opravdane tužbe i zahtjeve, da zemlja postane stvarno vlasništvo onih, koji je obrađuju. M. I.

APSIDA (grč. apsis »luk, oblina«). Riječ se javlja u kasno rimsko doba kao oznaka za polukružne polukubetom nadsvođene prostore i prostorne česti. Rimska tržna bazilika (basilica forensis) ima a. (tribunu) na jednoj od svojih uskih stranica. Tu je uredovao tržni sud pod predsjedanjem pretora. U rimsko carsko doba biva a. sve prostranija (dvije simetrijski raspoređene apside na Trajanovu foru u Rimu imale su promjer od 70 m), a javlja se već i u hramovima, termama i nimfejima. Posebno značenje, kao ugled renesansnom crkvenom graditeljstvu, imaju rimske centralne građevine, u kojima se javlja niz apsida (hramovi Minerva Medica i Pantheon). T. zv. *exedrae*, također jedne vrste a., kojih ima u rimskim privatnim bazilikama, palestrama i gimnazijama, poslužile su kao uzor apsidama ranih kršćanskih crkava, u kojima se već veoma rano svršuje glavni crkveni brod apsidom (za koju ima i drugih naziva: *altarium, bema, concha, exedra i tribuna*). A. je u staroj kršćanskoj bazilici mjesto, određeno za biskupe i svećenstvo (zbog toga se zove i *presbyterium)*. Počevši od 8. st. stavlja se među a. i poprečni crkveni brod (transept) korski kvadrat, pa a. gubi svoje prеđašnje samostalno značenje i biva dio kora, pa se (naročito u gotici, koja je nastojala oko jedinstvenog crkvenog prostora) i ne može više govoriti o zasebnoj a., već samo o poligonalnom završetku kora. U renesansi i baroku javlja se opet pređašnje odvajanje a. i kora. Isprva je a. bila s unutrašnje i s izvanjske strane polukružna. Ona može biti ili spolja izbočena ili (sa svojim sporednim prostorima) uklopljena u cjelokupni pravokutnik crkvene građevine. Pored glavne a. javljaju se i sporedne *(apsidiolae)* kao završeci pobočnih crkvenih brodova, transepta i korskih deambulatorija. U staro kršćansko doba rjeđi je poligonalni izvanjski oblik apside. Kod romaničkih crkava a. je gotovo redovno spolja polukružna, kod gotičkih redovno poligonalna, pa se razvija u bogato raščlanjen kor, često okružen vijencem kapela.



TLOCRT APSIDA
Nin, Crkva sv. Križa

LIT.: *Wasmuths Lexikon der Baukunst*, I., Berlin 1929. A. Sch.

Apside (astron.), zajedničko ime za afel (v.) i perihel (v.), krajnje točke na osi putanje planeta i periodičkih kometa. Pravac, koji spaja apside, zove se apsidni pravac. Pomicanje pravca apsida radi perturbacija zajedno s pomicanjem pravca ekvinokcija (v.), uzrokuje mijenjanje duljine godišnjih doba. A. Ob.

APSIRT (Apsyrtos), sin kolšanskoga kralja Eeta i polubrat Medejin. O njegovoj smrti imamo dvije verzije. Prema jednima ga je još kao nejako dijete ubila Medeja, i to ili u kući Eetovoj, ili ga je, bježeći s Argonautima, ponijela sa sobom na lađu Argo, ondje ga ubila i komadiće tijela bacila u rijeku Fazis (ili u Pont), ne bi li se Eet zadržao, dok ih pobere. Prema drugima je bio već odrastao mladić te je poginuo progoneći Argonaute. *Apsirtide*, grupu otoka na Ilirskoj obali kod Pole, dovode u vezu s njegovom smrću, jer je ondje bio ubijen, ili je more ondje izbacilo njegovo mrtvo tijelo. Drugi opet kažu, da je Eet, žaleći za Apsirtom, poslao nove progonitelje, a ovi su se, ne pronašavši Argonaute, od straha nastanili na tim otocima. Z. D.

APSOLUTIZAM (lat. absolutus »dovršen, potpun, bezuvjetan, neograničen«) je način vladanja, u kome je vladarska vlast neograničena. *Apsolutna monarhija* nastaje na početku novoga vijeka kao posljedica koncentracije vladarske moći. Jedino vladar može raspolagati jakim novčanim prihodima od poreza i drugih podavanja (posljedica razvoja gradova i uvedenja novčanog gospodarstva); može podržavati stalnu plaćenu vojsku, koje oružanje je tražilo sve veća sredstva, a ta nisu mogla smagati prije moćna feudalna gospoda. Tako ostaje vladar jedini faktor moći u državi, i tom faktičnom stanju odgovara a. kao ustavnopravni oblik države. Apsolutni monarh vlada bez ikakvih ograničenja sa strane staleža, koje dokida pravno ili faktično. Posebni oblik apsolutizma je prosvijećeni a., kako je oličen u vladavini Fridrika Velikoga u Pruskoj, te Marije Terezije i Josipa II. (jozefinizam) u Austriji. On se odlikuje velikom brigom za materijalnu dobrobit podanika, koja se provodi do sitnica upravno-redarstvenim mjerama, ako je potrebno i silom, a kod toga ne priznaje podanicima nikakvih prava nasuprot državnoj vlasti (policijska država, za razliku od pravne). U državnoj nauci a. je našao svoje teoretičare napose u Bossuetu i Hobbesu. Njegov gospodarski sustav je merkantilizam. Idejno slomljen francuskom revolucijom prestaje od toga doba redom u svim državama Evrope, u Rusiji tek 1905. A. je mnogo pridonio stvaranju jakih modernih država, a negdje je za građanstvo bio blagotvoran, jer je suzbijao samovolju velikaša i dokinuo mnoge prepreke trgovini unutar države.



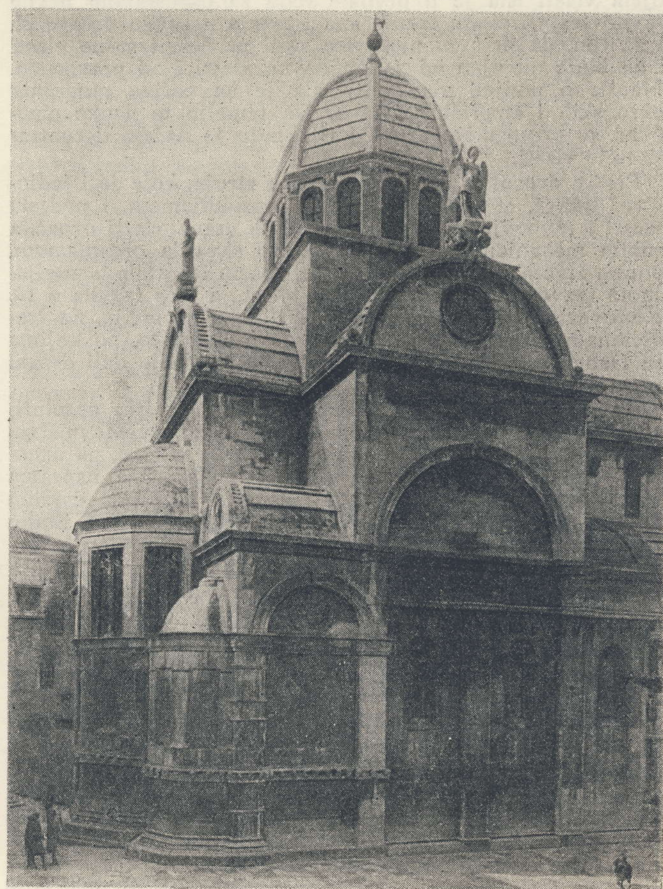
APSIDE (srednja pravokutna, pobočne polukružne)
Nin, Crkva sv. Križa (oko g. 800)

U 19. st. apsolutizmom se naziva oblik monarhične vladavine, koja nastupa, ako vladar dokine ustav i vlada bez narodnog predstavništva. Takav je apsolutizam bio Bachov apsolutizam u Austriji. J. A.

Apsolutizam, koji u modernoj državi dolazi do izražaja u apsolutnoj monarhiji, stoji nasuprot feudalnim ili staleškim monarhijama srednjega vijeka pa ustavnim i parlamentarnim 19. i 20. st. U svom historijski pretežno ograničenom opsegu redovito je u vezi s nekim stanjima u razvoju moderne evropske države. Doba apsolutizma počinje u 16. st. s obrazovanjem suverenih država u Španjolskoj, Francuskoj, Engleskoj i u Njemačkoj nakon Tridesetgodišnjeg rata. Kao tipičan primjer apsolutne monarhije vrijedi francuska monarhija Luja XIV., u kojoj se kralj izjednačio s državom, kako to označuje poznata rečenica: »L'Etat c'est moi«. U Francuskoj »Etats généraux« nijesu bili sazivani od 1614 do 1789. U Danskoj t. zv. kraljevski zakon (Kongeloven, 1665) znači pravno odricanje



(Foto Stühler, Split)
TRI POLUKRUŽNE ROMANSKE APSIDE (13. stoljeće)
Trogir, Katedrala



POLIGONALNE APSIDE (15. stoljeće)
Šibenik, Katedrala

staleža u korist apsolutnog vladara. Tako je u državnopravnom smislu apsolutna monarhija postala državom, u kojoj čitava državna vlast pripada vladaru bez ikakva ograničenja, a vršenje te vlasti proizlazi iz njegove volje, vrši se po njegovu nalogu i u njegovo ime. U tom je slučaju monarh neposredni državni organ, da podjeljuje ovlaštenja u državi, da u svojoj osobi spaja cjelinu državne vlasti (plenitudo potestatis) i da sve ono, što prenosi na svoje činovnike, može opozvati u svako doba. Može uvijek slobodno zahvatiti u zakonodavstvo, upravu i pravosuđe. Njegova je volja vrhovni zakon, i ako se izražava u općenitim naredbama ili u pojedinim slučajevima.

Pojam o svemoći apsolutnog vladara razvio se iz novog pojma o državi, koji je niknuo u centralističnoj državi nakon raspada crkvenog jedinstva, a bezobzirni i odlučni gospodari, ponajviše pomoću vojske i stranog činovništva, odstraniše staleška i feudalna ograničenja i na svom području izgradiše novi poredak. Vojska i činovništvo su dva važna faktora u obrazovanju apsolutizma. Ovaj je umio štititi podanike prema feudalnoj gospodi, dokrajčiti sporove među pojedincima, odstraniti samopomoć pojedinaca i staleža, pod nadzorom države dati jači zamah trgovini i obrtu. Na taj način centralistička jedinstvena država stupa na mjesto feudalnog i staleškog šarenila, koje je ostalo od srednjeg vijeka. Ona ističe potrebu prosvijetljenog činovništva, koje bi, pod vodstvom prosvijetljenog vladara, imalo djelovati na dobrobit državnih podanika. Država bi imala primiti oblik nekakvog do u tančine izrađenog mehanizma, koji bi se savršeno kretao pod upravom apsolutnog vladara.

Ovakav se apsolutizam poziva na »svrhu države« (ratio status), da se uklone sve pravne i moralne prepreke, koje smetaju postignuću konačnog cilja. Koncentraciji moći apsolutnog vladara stajaše u pravnom smislu na putu količina izvojštenih prava staleža, a u moralnom pogledu obzir na pređašnje odnose. U doba renesanse istakla se težnja za sticanjem, održavanjem i proširenjem političke moći i stupila na mjesto sredovječnog prosuđivanja. To se najbolje odražava u Machiavellijevu »Vladaru« (v.). Po tome se način djelovanja apsolutizma od 16. st. dalje rado naziva »makiavelizmom«. Svakojake povrede prava i nemoralna djela mogu se opravdati »političkom svrhom«. Talijanska, francuska i njemačka literatura 16. i 17. st. polazi uvijek od Machiavellija. Apsolutizam se opravdava pojmom suverenosti, koja da je vrhovna, nije izvedena, nije podvrgnuta nikakvoj zemaljskoj moći, nije vezana zakonima. Najizrazitiji predstavnik ove nauke je francuski državni teoretičar Jean Bodin (Bodinus), u svom djelu »Les six livres de la Republique«. U literaturi 16.—18. st. svrha države i suverenstvo su osnovni pojmovi apsolutizma.

U pojedinim su se stoljećima postepeno javljali protivnici apsolutizma. Istupili su staleži, jer je apsolutna vlast vladara bila na štetu njihovim stečenim pravima. Nasuprot svrhe države pozivlju se na pravo i na moral. Pisci ove struje nazivaju se često »monarhomahi«. Najglavniji su Hotomanus, Buchanan, Junius Brutus (Duplessis-Mornay) i isusovac Mariana. Naziv »monarhomahi« uživio se najviše preko spisa Vilhelma Barclaya »De regno et regali potestate adversus Monarchomachos (Pariz 1600). Koješta, što se tada iznijelo, prihvatilo se, i dalje se razvilo raspravljanje o apsolutnom vladaru, modernom narodnom zastupstvu i o pravnoj državi 19. st. Kod toga su se počinile i razne grijeŝke, naročito kad se nije dovoljno pazilo na razliku između evropskog apsolutizma, koji ne znači potpuno bespravno stanje, i primjerice azijskog. I u doba najkrućeg apsolutizma postojalo je redovito činovničko djelovanje, neka samostalnost sudova i barem donekle jednakost pred zakonima. To je u neku ruku značilo i zaštitu od vladareve samovolje.

Engleska revolucija 1640 stavila je nasuprot apsolutizmu nauku o podjeli vlasti i o ravnovjesju između pojedinih dijelova ili grana državne vlasti. Polazi s gledišta, da se državna vlast ne okuplja oko jedne jedine točke, niti oko vladara, a niti oko parlamenta, nego da u interesu samih državnih podanika traži nekoliko odvojenih faktora i različitih državnih funkcija, kao što je zakonodavna i izvršna vlast pa pravosuđe. Ovu nauku zastupaju najizrazitije Locke svojim »Two Treatises on government« 1689, i Montesquieu svojim »Esprit des lois« 1745. Njihova po-

djela vlasti išla je u prvome redu za uspostavom nekog ravnovjesja između raznih sila i težnja u krugu države pa i za tim, da državni poglavica stoji na čelu izvršne vlasti i da bude odvojen od zakonodavne vlasti i od pravosuđa. Nauka o podjeli vlasti utjecala je na većinu modernih evropskih i američkih ustava. Na temelju te nauke omeđene su prerogative krune i istaknuto je načelo decentralizacije vlasti.

Protiv decentralizma digla se ona struja, koja je i jedinstvo države, stvoreno vladarevim apsolutizmom, i podjelu vlasti i ravnovjesje između pojedinih grana vlasti označila suhim mehanizmom, a samo državu shvatila *organizmom*, punim života, kako se na prirodan način izgradila u povijesnom razvoju. Javila se potkraj 18. st., a jače razvila u 19. Nadovezuje na stare prirodno-filozofske analogije, na tradicionalne predodžbe i na historijske činjenice, po kojima su francuska revolucija i ratovi za oslobođenje dali državi novu sadržinu.

Kao što se naziv apsolutizam uzima u smislu apsolutizma vladara naprama staležima i narodnom predstavništvu, tako se može uzeti i u smislu apsolutizma države, pa označuje svemoć države naprama vlastitim podanicima, naprama svakom pravnom i moralnom poretku i naprama ostalim društvenim i duhovnim tvorevinama, naprama crkvi. Bodin je istaknuo, da apsolutna monarhija, uzeta u obliku, u kome nam se u povijesti javlja, nije nikada bila apsolutizam u punom smislu riječi. Vodila je računa o historijskim činjenicama, o plemstvu, o dužnostima činovništva. U apsolutnim monarhijama ostadoše na životu pravne i socijalne ustanove; pravo vladara nije diralo u božansko ni u prirodno pravo, poštivalo je privatno vlasništvo. O apsolutizmu države može se govoriti, kad nestane prirodnopravnih i religioznih prepreka, kad je država vrhunac svega. Takvu je teoriju razvio najprije Hobbes u djelima »De cive« (1642) i »Leviathan« (1651). Prema razlaganju Rousseau-a u djelu »Contrat social« (1762) država se osniva sporazumnom voljom podanika. Kad je postala, obuhvata sve strane ljudskog života. Jakobinska diktatura 1793 spominje se kao prvi primjer modernog državnog apsolutizma. Kako se često obavija liberalnim idejama i težnjama, koje su u 19. st. bile u stalnom porastu, tako umije prikriti svoju pravu bit. Sva ona strujanja, koja dovode do državnog apsolutizma sabrao je Hegel u svojoj pravnoj i državnoj filozofiji. Po njemu država stoji iznad svih centrifugalnih egoističkih težnja u društvu; predstavlja spojnu moralnu silu, najveći moralni autoritet, onu objektivnu stvarnost moralnih ideja, koja se u svjetskoj povijesti ispoljava u obliku moćnih država, uz koje se pojedinac sve to uže veže, da bi postigao svoju pravu slobodu. Pojave najnovijih vremena pokazuju, da i liberalne i demokratske i socijalističke ideje mogu dovesti do državnog apsolutizma.

LIT.: C. Schmitt, *Apsolutismus* u H. Sacher, *Staatslexikon*, sv. I., Freiburg im Breisgau 1926. J. N.

APSOLUTNO ima više značenja: što je razriješeno, od nečega oslobođeno, nezavisno, bezuvjetno, neograničeno, potpuno, naprosto, usavršeno, bez obzira na drugo nešto, o sebi (lat. a se), u sebi (lat. in se, supstancijalno), jednostavno, po sebi (njem. an sich); nasuprot: ovisno, u vezi s drugim nečim, odnošajno (relativno). Svoju višeznačnost dobiva taj izraz prema različitim filozofskim nazorima o spoznaji i istini, o prostoru i vremenu, o dužnostima, o slobodi i nužnosti, o nepojavnoj stvari po sebi (Ding an sich, po Kantu), o Bogu. Apsolutno se upotrebljava za Boga, koliko je nezavisan o bilo kojem uzroku, neprouzročen, samosebno opstojan, o sebi; koliko u sebi imade razlog opstojanja tako, da ne može ne opstojati, nužno opstoji, i to ne samo u nekom obziru, relativno, nepotpuno, nego potpuno i apsolutno nužno. Neki filozofi ne priznaju, da ovo Apsolutno označuje Boga, jer tim izrazom shvaćamo biće, koje transcendira i nadilazi svijet, dok se Apsolutno može nalaziti unutar svijeta (imanentno); drugi drže, da Apsolutno može biti i nesvijesno, dok Bog imade svijesni život; treći misle, da Bog nije Apsolutno zato, jer je on osoba, i kao takva ograničena, dok Apsolutno znači bez ograničenja. Kadgod se nešto zbiljsko ili neki realni bitak označuje izrazom apsolutno, takvo mu je značenje *metafizičko*. U tome se značenju kaže na pr., da svako istraživanje prirodnoga zbivanja nastoji pronaći iza promjenljivosti i pojedinačnosti t. j. iza relativne zbiljnosti ono, što je nužno i općenito i nezavisno ili apsolutno (M. Planck). Apsolutne su stvarne biti, koliko je bitno određenje nezavisno o našem spoznanju. Po Kantu su stvari po sebi nešto apsolutno ili nezavisno od pojavnih predmeta u spoznajnom subjektu; u pojavama se naime nalaze i osjetni elementi (boje, glasovi, toplina...), koji nastaju organskim podraživanjem, a ono iziskuje nepojavnu podražicu ili stvar po sebi. Novokantovci marburške škole tumače ovu stvar po sebi samo logički (transcendentalno) kao ideju ili granični pojam, koji moramo uzeti kao pomišljenu pretpostavku za ograničenje pojavnoga svijeta u njegovoj totalnosti i nezavisnosti ili apsolutnosti. Ovo apsolutno nije zavisno o spoznajnim načinima ili oblicima, kao što su o njima zavisne pojave (po Kantu). Nezavisnost ili bezuvjetnost stvari po sebi očituje se u moralnoj svijesti kao kategorički ili apsolutni imperativ dužnosti. Spoznaje su apsolutne, koliko su nezavisne od osjetilnog opažanja, kojim dobivamo samo poredbenu ili relativnu sigurnost. Apsolutno je, još uvijek po Kantu, što ima značaj spoznaje općenitosti i nužnosti, a ova je zavisna od apsolutnog subjekta (duha). Time dobiva apsolutno upotrebu *noetičku* ili spoznajnoteoretsku. Prema objektivnom idealizmu novokantovaca i Husserla nije općenita i nužna (istinita, objektivna) spoznaja zavisna od pojedinačnih subjekata, kako misle subjektivni idealisti, nego je od njih nezavisna ili apsolutna, ali zavisna od apsolutnog subjekta kao njegova tvorevina (objektivacija). Posve drugo značenje ima apsolutna istina u noetičkom nazoru objektivizma. Suprotno relativizmu ili subjektivizmu taj nazor smatra spoznaju istinitom, koliko se ravna prema objektima, koji su određeni nezavisno od spoznajnog ili rasudnog subjekta, i zato takva istina važi ili vrijedi ne samo s obzirom na (relate ad) subjekt, nego od njega nezavisno ili apsolutno. Time dakle, što je istina objektivna, ili time, što ona znači sklad suda s objektom, taj sklad po sebi nije ni o čemu ovisan, osim jedino o objektu, i toliko je nešto apsolutno. Taj karakter pripada spoznaji s gledišta noetičkog objektivizma ili nazora, da spoznaja sastoji u određivanju objekta, koliko je objekt nešto neovisno o suđenju (s obzirom na suđenje transcendentno). Objektivizam mora to dokazati, da može zastupati objektivni ili apsolutni karakter spoznaje. Objektivizam aristotelovskog smjera uči, da možemo razumski spoznati apsolutne ili objektivne istine također o apsolutnim objektima, napose o Bogu. Protivno tome uči agnosticizam, da je apsolutni bitak nespoznatljiv. Ontologisti drže, da je Apsolutno prvotni predmet spoznaje. Da postoje neke apsolutne istine (dogme), koje su nesumnjive i bez dokazivanja, uči dogmatizam; toga ne priznaje ekstremni ili apsolutni skepticizam. Za neke sudove, na pr. cijelo je veće nego dio, kažemo, da su bezuvjetno ili apsolutno sigurni, koliko bi protivurječno bilo, da ih poričemo, te su tako sami po sebi nužni. Apsolutizam dakle u filozofijskom smislu znači priznavanje apsolutnih istina i drugih vrijednosti (aksiološki apsolutno), odnosno priznavanje apsolutno ili nezavisno zbiljskog bitka (metafizički apsolutno). St. Z.

Apsolutno u matematičkom smislu. U *aritmetici: apsolutni brojevi* su brojevi bez predznaka (v.), dakle bitno pozitivni; protivno su relativni brojevi, t. j. oni s predznakom + ili —. *Apsolutna vrijednost* relativnog broja *a* označuje se s *a*, dok se pod apsolutnom vrijednošću ili *modulom* kompleksnog broja (→ broj) $a+bi$ razumijeva realan pozitivan broj ($\sqrt{a^2+b^2}$); geometrijski je to duljina radij-vektora (v.) točke, koja je slika onoga kompleksnog broja. U *analizi:* 1. *apsolutna konvergencija* → redovi; 2. *apsolutni račun* = rač. algoritam (v.), s pomoću kojega se svojstva figura na nekoj plohi ili u nekom višedimenzionalnom prostoru određuju intrinsekno ili urođeno, t. j. samo s pomoću metrike (v.) one plohe odnosno prostora nezavisno o izboru koordinatnog sustava. Taj je račun uveo talijanski matematičar G. Ricci. U *geometriji:* 1. *apsolutne točke* ravnine odnosno *apsolutna kružnica* prostora → geometrija; 2. *apsolutna tvorevina* ili *absolutum* → neeuklidska geometrija; 3. *apsolutna geometrija* → neeuklidska geometrija; 4. *apsolutna svojstva* neke geometrijske tvorevine jesu ona svojstva te tvorevine, što ih ona ima promatrana sama za sebe; naprotiv *relativna svojstva* su ona, što ih tvorevina ima kao dio drugih tvorevina. R. C.

APSOLUTORIJ → **Razrješnica.**

APSOROS, grčko ime za otok Lošinj. Kako se otok Cres usko prislanja uz Lošinj, smatrali su ih jednim otokom, pa su ih zvali Apsirtos ili Apsoros. Strab. II. 124, VII. 315. A. je i ime rimskog grada (danas Osor) na otoku Cresu. Konst. Porf. De adm. imp. 128, 5; 147, 11 zove ga: ta Opsara. Z. D.

APSORPCIJA (lat. absorbeo »upijati«; absorptio »upijanje«). 1. Svako sredstvo, kroz koje prolazi energija u obliku

titraja (svjetlosno ili toplinsko zračenje, → zvuk), upija — apsorbira — jedan dio te energije i pretvara ga u svoju unutarnju energiju u obliku tjelesne topline ili kemijske energije i sl. Udio apsorbirane energije ovisi o prirodi sredstva, koje apsorbira, o dužini puta, na kojem se vrši apsorpcija, i o frekvenciji titraja, t. j. o dužini vala (→ »boja« zrake, visina tona. Tako je staklo vrlo prozračno dijatermično, prozirno) za svjetlosne zrake, a neprozračno (adijatermično, neprozirno) za toplinske zrake, koje najvećim dijelom apsorbira.

2. Neke kapljevine ili krutine (apsorbenti) upijaju manje ili više požudno druge plinove (apsorbate), dok se pri danome tlaku i temperaturi njima ne zasite. Tako voda apsorbira amonijak, sumporna kiselina vodene pare i t. d. Ugrijavanjem se apsorbat može opet istjerati iz apsorbenta. Apsorpcija se mnogo upotrebljava u kemičkoj industriji, gdje se iz plinskih mješavina prikladnim sredstvima »ispiru« pojedine sastojine. Apsorpcijom se apsorbat upije u unutrašnjost apsorbenta, za razliku od adsorpcije (v.), koja je strogo površinska pojava. Stanovita količina apsorbenta apsorbira to brže, što je veća površina između apsorbenta i apsorbata (raspršavanje u sitne kapljice!) i što su im stanja udaljenija od ravnoteže. Najviše odlučuje pri tom jačina hlađenja, jer se kod apsorpcije oslobađaju velike količine topline. F. B-ć.

Apsorpcija plinova, upijanje ili topivost plinova u tekućinama. Po Bunsenu (1855) označujemo koeficijentom apsorpcije volumen nekog plina (u cm^3), koji se otapa u 1 cm^3 vode ili neke tekućine (kod 0^0 i 760 mm Hg). Koeficijent apsorpcije opada s porastom temperature, a povećava se s porastom tlaka. Od osobitog je značenja topivost plinova u vodi. Ona je za razne plinove različita. Amonijak i klorovodik vrlo se lako otapaju u vodi, dok se ugljični dioksid i klor otapaju znatno slabije. Ima plinova, koji su u vodi vrlo malo topivi, kao na pr. kisik, dušik, vodik i dr. Zrak, koji je u vodi apsorbiran, potreban je vodenim biljkama i životinjama. M. D-ć.

Apsorpcija svijetla u mineralima. Kad dođe svijetlo iz uzduha do nekoga minerala, ono jednim dijelom uđe u mineral, a drugim se dijelom od njega odrazi. Svijetlo, što je ušlo u mineral, nikad ne izlazi iz njega potpuno. Jedan je njegov dio mineral apsorbirao. Tu pojavu zovemo apsorpcijom. Minerali, koji apsorbiraju samo neznatan dio svijetla, a pretežni dio propuštaju, jesu prozirni minerali, a oni, koji ne propuštaju svijetla, nego ga apsorbiraju, jesu neprozirni minerali. Ako je bijelo svijetlo, dakle svijetlo različnih valovnih dužina (različnih boja), ušlo u mineral, a mineral te valovne dužine (boje) ne apsorbira, nego ih sve propušta, mineral je bezbojan. Ako samo neke od njih apsorbira, a neke propušta, ne će iz minerala izaći bijelo svijetlo, mineral ne će biti bezbojan, nego će pokazivati u prolaznom svijetlu neku boju. Minerali apsorbiraju i zrake topline. Ima minerala, koji gotovo posve propuštaju zrake. To su dijatermanski minerali (od grč. diathermos »sasvim topao«). Takva je kamena sol. Minerali, koji apsorbiraju gotovo sve zrake topline, jesu atermanski (od grč. athermos »bez topline«). Utvrđeno je, da atermanskim mineralima pripada većina metala. F. T.

Apsorpcija → Hranidba bilja.

APSORPCIJSKO NAČELO → Kazneno pravo.

APSTINENCIJA (lat. abstinere »uzdržavati se«) znači uzdržavanje, najčešće uzdržavanje od alkoholnih pića. Potpuno uzdržavanje od alkoholnih pića temelj je suvremenog pokreta protiv alkohola. Od članova toga pokreta traži se potpuna apstinencija od alkohola. U drugom smislu se upotrebljava za oznaku spolne uzdržljivosti. U medicini se govori još o pojavama apstinencije nakon ustezanja različnih narkotičnih sredstava, dakle ne samo alkohola, nego i morfija, kokaina i sl. V. V-c.

APSTRAKCIJA, (apstrahiranje, njem. Absonderung, Abziehen, Hervorhebung, lat. abs-trahere, odvući, oduzeti, odriješiti (ab-solvere), odlučiti, odvojiti, odmišljati). Izraz potječe od grč. aphairesis prema apo i haireo. Tako su grčki kipari nazivali svoj posao, kad se pomoću mase izrađuje lik, koji predstavlja neki predmet. *Aristotel* je to značenje prenio na područje shvaćanja hoteći označiti postanak općenitih pojmova (univerzalnih ideja), na pr. čovjek, životinja, drvo, boja, crveno, trokut... Oni nastaju apstraktivno ili na taj način, da od konkretne »mase« osjetilno (senzitivno) shvaćenih predmeta *odlučimo ili oduzmemo i zasebno shvatimo nešto dekonkretizirano ili apstraktno.* Mi naime osjetilno shvaćamo predmete na dva načina: opažajno (perceptivno) i predodžbeno ili pomišljajno (reproduktivno); a svaki je predmet osjetilnog shvaćanja konkretan (lat. cum-crescere, srasti), na pr. kad sada vidno opažam odnosno predočujem upravo stanovitog čovjeka, Petra, t. j. ovo nešto, što je ovdje i sada (hoc aliquid, hic et nunc). Konkretan je predmet, koliko su sva njegova obilježja ili određenja kao srasla, te ih zajedno shvaćamo kao ovaj pojedini (singularni) predmet, kao zasebnu stvar, koja u sebi nije podijeljena (in-divisa), a od drugih je odijeljena, i zato je zovemo pojedinačna ili individualna stvar (individuum). Osjetilni je predmet dakle ovaj *mjesno i vremenski određeni, konkretni, individualni predmet* (objekt). Osim osjetilnoga mi imademo i drukčije shvaćanje: o bezmjesnim i bezvremenskim (delokaliziranim i ekstemporiranim) objektima, koje shvaćamo *bez pojedinačnih određenja, odlučeno ili apstraktno od »ovdje i sada«.* Takva su sva značenja navedenih općenitih riječi. Njihova su značenja *općenita,* koliko su primjenljiva nebrojenim pojedinkama, t. j. možemo ih po istovetnosti priricati (predicirati) konkretnim subjektima, na pr. Petar, Pavao... jest *čovjek.* Da nisu apstraktni, ne bi ovi predmeti mogli biti općeniti, t. j. kad bi u značenju »čovjek« bila uključena individualna svojstva (velik, bjeloputan, tog izgleda...), ne bi moguće bilo, da taj *isti* predmet priričemo različitim pojedincima. Prije nego ćemo apstraktan predmet izreći o pojedinim subjektima, prije nego u njemu shvatimo općenu primjenljivost, moramo ga već imati; zato kažemo, da je apstraktivno shvaćeni objekt ispred primjene subjektima, ispred suđenja (koje pretpostavlja osvrt ili refleksiju na apstraktan objekt). Shvaćanje apstraktnog objekta nazivamo za razliku od osjetilnoga *misaono ili razumsko,* a sam shvaćeni objekt zovemo pojam; sposobnost za pojmove i druge misaone akte zovemo razum (um, intellectus, ratio).

Da je takav intelektualni način shvaćanja različit od senzitivnoga, uče *intelektualisti,* dok *senzualisti* (senzisti) toga ne priznaju i stoga ne priznaju ni postanak pojmova pomoću apstrakcije. Nju zabacuju i oni intelektualisti, koji drže, da općeniti pojmovi ne važe za realne predmete, nego su posve misaona (idealna) tvorba. Tako uče *konceptualisti;* i njima je suvišna apstrakcija u smislu dobivanja pojmova iz senzitivno shvaćenih realnih objekata. *Aristotel* je intelektualistički *realist:* općim pojmovima odgovaraju pojedinačni realni objekti, koje osjetilno shvaćamo. Ipak i konceptualisti, čak senzualisti, govore o nekoj apstrakciji, pa tako nastaju o njoj uglavnom dva različita tumačenja. Realisti su nadošli na apstrakciju iz noetike, upravo na osnovu realističkog nazora o važenju općenitih pojmova za sve individualne predmete. Kad bi postojalo samo pojedinstvo (individuacija), ne bismo mogli o svima pojedincima (Petru, Pavlu...) tvrditi isto, naime da je svak u istom smislu »čovjek«. Što je Petar, Pavao...? Kako god se međusobno razlikovali kao pojedinci, na to pitanje odgovaramo, da je svaki od njih čovjek, t. j. u njima je dvoje: individuacija i još nešto *neindividualno,* čime je odgovoreno na pitanje, *što* je svaki od njih po bitnosti. Oboje zajedno čini jednog istog pojedinca, ali nije tako u našem shvaćanju »čovjek«: tu je *bitnost shvaćena napose (separatno), bez pojedinstva;* to je pak moguće samo tako, da smo od pojedinačnih elemenata *apstrahirali,* što je nepojedinačno, bitno. Apstrakcija jest akt shvaćanja, kojim promatramo neki predmet i u njemu zasebno uočujemo jedno bez drugoga, s čime je stvarno istovetno. U čovjeku na pr. mogu shvatiti, da je razumno i osjetilno i živo i supstancijalno biće, t. j. shvaćam bitna, rodna i vrsna određenja. Ili na pr. kod Ruđera Boškovića možemo razlučno shvatiti, da je filozof, matematičar, astronom, isusovački svećenik, Hrvat.

Drukčije značenje ima »apstrakcija« kod *Lockea, Berkeleya, Humea, J. St. Milla, Spencera, Wundta, Ziehena* i t. d. Locke zove apstrakcijom mehaničko oduzimanje svih individualnih elemenata u zornoj slici predmeta. Berkeley je to s pravom otklonio, pa je apstrakcijom nazvao pažljivo uočenje nekog elementa u osjetilnoj cjelini predmeta, na pr. kod ovog čovjeka možemo odvojeno pomišljati glavu, oči, ruke, jer to može i separatno eksistirati, a nije moguće shvatiti čovjeka uopće bez izvjesne veličine ili boje, ni trokut uopće, da ne bi bio pravokutan ili šiljastokutan ili tupokutan. (To je tumačenje neosnovano, jer apstrahirati znači na separatan način shvatiti ono, što kao separatno ne eksistira; osim toga, kad bi u apstraktnom predmetu bila individualna obilježja, ne bismo takav predmet po istovetnosti

priricali svima pojedinkama). Wundt drži, da jasnije istaknuta obilježja nekog predmeta, na pr. pojedinačni trokut ima tri stranice i tri kuta, zastupaju sve druge predmete. Ziehen drži, da slične oznake, na pr. kod ružâ, čine nešto zajedničko, i stoga apstrakcija nije drugo nego generaliziranje osjetnih elemenata. Pitanje apstrakcije povezano je dakle s jednim od osnovnih i najspornijih pitanja u povijesti filozofije, a to je pitanje o univerzalnim idejama. Senzualističko tumačenje apstrakcije zabacuje najnovija psihologija i vraća se aristotelovsko-skolastičkom (prvom navedenom) značenju, zabačenom u doba, kad je kritiku moglo nadomjestiti omalovažavanje »skolasticizma«. *Külpe, Husserl* i drugi psiholozi uglavnom slijede tradicionalno shvaćanje apstrakcije.

1. *Fizikalni* pojmovi, na pr. gibanja, sile . . ., i svi iskustveni (empirički) pojmovi, na pr. kuća, drvo, čovjek, knjiga . . ., nastaju tako, da u osjetilnoj materiji odlučimo, što je individualno. *Matematički* pojmovi, o količini i njenim odnosima (veličina, lik, brojevi . . .), nastaju apstrahiranjem od svih osjetilnih svojstava materije pridržavajući samo kolikoću. *Metafizički* (metempirički, prekoiskustveni) pojmovi, na pr. biće, jedno, supstancija, čin i moć, život (ne organički uzet, nego kao imanentna akcija), istina, spoznaja, ljubav . . . nastaju apstrahiranjem od svega, što je svojstveno materiji, i uočenjem nečesa, što je zajedničko materijalnim i nematerijalnim predmetima. Prema ovom trostrukom načinu ili »stepenu« apstrahiranja dijelili su nekoć realne znanosti u tri područja: prirodne nauke (s filozofijom prirode), matematika, metafizika. Ta razdioba potječe od *Aristotela*, a uz neke je korekture i danas održiva.

2. Do pojma o predmetu možemo doći pomoću različite apstrakcije. Kad na pr. opažamo nekog čovjeka, neposredno uočujemo općenite oznake: nešto (biće), ima glavu i ruke i noge, kreće se, govori . . . Ove oznake čine prvotni pojam o čovjeku i nastaju *neposrednim* apstrahiranjem (po Husserlu »ideacijom«, t. j. zornim ili intuitivnim uočenjem nečesa, čime odgovaramo na pitanje, što je neki predmet). Ako čovjeka uspoređujemo s drugim ljudima i sa životinjama, možemo apstraktivno shvatiti tipične oznake, koje su vrsno (specifički) vlastite čovjeku. Takvo je apstrahiranje *poredbeno* (komparativno). *Znanstvena* apstrakcija uvodi zaključivanjem u znanstvene pojmove, na pr. kad metafizičku bît čovjeka shvaćamo rodnim pojmom i vrsnom razlikom: osjetilno biće (animal) i razumno (rationale). Da je čovjek razumne bîti, izvodimo na osnovu izvjesnih doživljaja. Osjetilnu bitnost životinje izvodimo iz njezine vanjske djelatnosti. Bît živoga upoznajemo iz cjelovitog odnosa u djelovanju; tjelesa upoznajemo po nekim promjenama i t. d. Neposredno su nam poznate bîti samo kod nekih općenitih pojmova, na pr. biće, cijelo i dio, protežnost, pravac, promjena . . . Neposredno općeniti pojmovi o iskustvenim predmetima, na pr. o čovjeku, konju, zlatu, ruži . . . izriču doduše ono, *što* su ti predmeti, ali ne po *vrsnoj bitnosti*. Što je shvaćeno kao općenito, nije svagda bitno u smislu specifičnog određenja.

Netko možda ne zna točno definirati krug, nema o njemu znanstvenog (logičkog) pojma, ali ima običan (psihološki) pojam: kriva crta, koja se u sebe vraća. Obični iskustveni pojmovi, na pr. o gibanju, sili, energiji . . ., i kad već postanu znanstveni, mogu se još usavršavati. Primitivni pojam o nekoj životinji dobit će dijete na osnovu apstrakcije iz opažanja jedne ili više takvih životinja. Pojedini se opažaj (percepcija) opetuje, ostane u pamćenju, nastaje iskustvena »slika« predmeta (Aristotel je zove fantasma, shematska pomisao), otkuda apstrakcijom dolazi do pojma ili do uvida u ono, što je bitno, bez individualnih oznaka. Apstrahirati ne znači samo shvaćati jedno bez drugoga, jer na pr. i vidom shvaćamo boje bez drugih kakvoća (mirisa, tvrdoće); apstrakcija je pozitivna, koliko iz osjetilno stečenog sadržaja oduzme ili izvadi novi predmet, koji osjetilno nije shvatljiv. Prema Aristotelu se kaže, da takav neposredno apstrahirani predmet nastaje *induktivno*, koliko je zavisan o percipiranju, pamćenju i obnavljanju, t. j. o iskustvenom sadržaju (fantasma). Znanstveni pojmovi nastaju na osnovu induktivnog zaključivanja, pa zato valja razlikovati to dvojako značenje indukcije, s kojom je u vezi apstrahiranje.

3. Kažemo li »čovjek, mudrac, pravednik, junak«, shvatili smo predmete *konkretno*, dok je *apstraktno*, kad kažemo »čovještvo, mudrost, pravednost, junaštvo«. U prvom slučaju shvaćamo ta svojstva ili savršenosti (forme) u njihovu nosiocu (subjektu), dok su apstraktni predmeti bez subjekta. U oba slučaja nastaju općenito shvaćeni predmeti apstraktivnim putem, ali različito: u prvom slučaju *potpunom* apstrakcijom, u drugom *djelomičnom* (formalnom). Kad shvaćamo jedan dio *bez* subjekta, na pr. crvenu boju bez ruže, ili neku savršenost bez subjekta, na pr. čovještvo, apstrakcija je djelomična, a potpuna odmišlja individualne oznake i shvaća nešto općenito u subjektu, na pr. u Petru, da je čovjek. Kad uočujemo na pr. život za sebe, bez obzira na poseban način, kako se nalazi u nekom subjektu, možemo u tako (formalno) apstraktnom predmetu neposredno spoznati, što mu je bitno ili nužno i što prema tome važi za koji mu drago eksistencijalni način u subjektu. Primjerice, u pojmu biti i ne biti nalazimo neposrednim uvidom načelo protivurječja, koje važi za kojigod subjekt. Metafizičke su dakle spoznaje i neposredne, ne samo posredne.

4. *Bergson* i drugi drže, da je u nazoru o apstrakciji uključen circulus vitiosus: apstrakcijom doznajemo, što je općenito, a to već moramo znati, da možemo apstrahirati. Taj prigovor međutim zamjenjuje neposrednu apstrakciju s naknadnom refleksijom, koja u apstraktnom sadržaju uočuje općenitost. St. Z.

APSTRAKCIJA U MATEMATICI. Postupak apstrakcije jedan je od karakterističnih postupaka matematike; on je jedan od izvora, iz koga ona crpe uvijek svježu snagu, ali je i uzrok teškoća za njeno shvaćanje. Već je Platonovo svođenje biti svega, pa i brojeva i geometrijskih tvorevina, na prve osnovne principe izvedeno jasnim postupkom visoke apstrakcije. U Aristotela dolazi ona kao izrazito matematička metoda (grč. ex aphaireseos; matematičar »oduzima« svoje predmete s osjetnih predmeta; on »odbacuje« od osjetnoga, što mu ne treba; on »odjeljuje«). Pri tome shvaćanju zanemarivanje triju dimenzija malena tijela vodi apstrakcijom do pojma točke bez dimenzija, stezanje širine neke pruge do krivulje u jednoj samo dimenziji, a slično vrijedi i za više dimenzije i za druge tvorevine i odnose matematičke. Na višem stupnju matematičkih razmatranja ulazi apstrakcija u važan metodički postupak poopćenja (generalizacije), uzdizanja do sve općenijih pojmova i odnosa, koji time, što im se opseg širi, dopuštaju zaključke većega dohvata, ali koji se i udaljuju sve više od početnoga, možda i osjetnoga svoga oblika. Stoga i jest za svakoga, koji matematiku primjenjuje, važno razlikovati između t. zv. precizne, apstraktne matematike i približne, aproksimativne matematike, koja vlada u primjenama. Bitni napredak u različnim granama matematike (na pr. proširenje pojma broja, stvaranje geometrije u višim dimenzijama) postignut je upravo tim postupkom apstrakcije, koji uspinjanjem do sve većih visina jasnije iznosi na vidjelo jedinstvo neke nauke i glavne njene crte i njenih metoda. Matematika se obilno služi i definicijom po apstrakciji, kojoj je zadaća, da uvodi nove pojmove ne definirajući, što znače, nego jednim odnosom, koji zadovoljavaju; takva je definicija osnov teorije omjera u V. knjizi Elemenata Euklidovih (def. 5), koja ne izriče, što je omjer (def. 3 nema naime matematičkoga značenja), nego definira odmah jednakost dvaju omjera. Osobit stadij apstrakcije nastaje primjenom aksiomatske metode (v.), u koje su predmeti, o kojima se radi, tako apstraktni, da se ne obaziremo na njihovo značenje, nego svaki sustav predmeta, koji zadovoljava aksiome, može služiti kao jedna konkretna njihova interpretacija. Tim postupkom dolazi se do apstraktne geometrije (v.) i uopće do apstraktne formalne nauke, koja se može interpretirati na različne ekvivalentne načine, i do onih različnih »apstraktnih prostora«, s pomoću kojih se u geometrijskom ruhu daju obuhvatiti opsežna matematička područja te su važno današnje sredstvo istraživanja, a kojih »točke« mogu značiti elemente vrlo različne, pa im se i ne pridaje konkretno značenje, jer sve, što je bitno u tim prostorima, sadržano je samo u odnosima, koji vežu osnovne njegove pojmove. Ž. M.

APSTRAKTNA GEOMETRIJA, geometrija, izgrađena aksiomatski, t. j. iz osnovnih pojmova i stavaka (aksioma). U apstraktnoj geometriji osnovni pojmovi točka, pravac i t. d. ne moraju značiti ono, što pod tim nazivima sebi predočujemo u konkretnom zrenju, nego ih možemo nadomjestiti bilo kojim drugim objektima, koji imaju ista svojstva. Bitno je naime to, da se u aksiomatskom izgrađivanju geometrije ne operira osnovnim pojmovima na osnovi onih njihovih svojstava, što ih oni imaju kao *konkretni* objekti našega zrenja, nego na osnovi onih, koja su im dana u definicijama i aksiomima, dakle u *apstrakciji*. Zbog ravnopravnosti izvjesnih aksioma nastaje grananje u tako nastalom sustavu, pa tako imamo uz euklidsku geometriju i neeuklidsku, uz arhimedsku i nearhimedsku, uz Pitagorinu i ne-Pitagorinu, uz Desarguesovu i ne-Desarguesovu i t. d.

LIT.: Th. Vahlen, *Abstrakte Geometrie*, Leipzig 1905, 2. izd., 1940; Hilbert, *Grundlagen der Geometrie*, 7. izd., 1930. R. C.

APSTRAKTNO je sve ono u našem shvaćanju, što je nastalo apstrahiranjem (apstrakcijom); što je nezorno (neopažajno), pojmovno, misaono. Nasuprot konkretnome (na pr. čovjek) apstraktno označuje neki predmet bez subjekta (na pr. čovještvo). Konkretnima se nazivaju i oni dijelovi, koji se dadu odvojiti od cijeloga, na pr. grane od drveta, dok je apstraktno, što je neodvojivo, na pr. oblik, veličina, boja, dakle svojstva, stanja, odnošaji. Apstraktno biva sinonim za općenito, pri čemu je oduzeta pojedinačnost (individualnost). → Apstrakcija. St. Z.

APSURD (lat. absurdus »neskladan«), besmislica. Za sud, koji izriče neko protivurječje, kaže se, da je apsurdan. U logici se jedna vrsta apagogičkoga (v.) dokazivanja naziva: deductio ad absurdum (tjeranje do besmislenosti). To je postupak, u kojem se neka tvrdnja obara na taj način, što se pokazuje, da su konsekvencije, koje bi iz nje proizašle, ili međusobno protivurječne, ili da su protivurječne sa već priznatim i spoznatim istinama. U tom se postupku zapravo otkriva sakriveno logičko protivurječje. V. F-ć.

APSYRTOS → Apsoros.

APŠERON, poluotok na zapadnoj obali Kaspijskoga mora, poznat radi nafte, koja se nalazi 80 m duboko u pješčaniku; eksplodirala je jednom, a sto vatrenih stupova opustošilo je čitav kraj. Od 1874 racionalno se dobiva nafta,

godišnje 8.2 milijuna tona; područje 13 km sa 170 milijuna tona. G. 1900 bilo je 2540 rovnih tornjeva. U najnovije vrijeme zasipavaju pličine na Kaspijskome moru, pa dobivaju naftu i s dna mora. Do 1880 dolazili su onamo vatropoklonici (Parsi), ali im je od onda zabranjeno hodočašće. Ostaci rafinirane nafte služe željeznicama u jugoistočnoj Rusiji kao gorivo. M. Š.

APT, glavno mjesto okružja u francuskom départementu Vaucluse sa 6.470 stan., 45 km daleko od Avignona, sjedište biskupa, trgovačko i industrijsko mjesto; u blizini je nalazište okre, vrste ilovače, te sumpora. U starom vijeku A. je bio središte Vulgijenta u Narbonskoj Galiji; Cezar je grad osvojio, poljepšao i nazvao ga Apta Julia. Kasnije je bio razaran od Langobarda i Saracena. U gradu se nalazi tvornica za ukuhavanje voća.

APTERYGOGENEA, Apterygota → Beskrilci.

APUANSKE ALPE, gorje u sjeverozapadnom dijelu talijanske pokrajine Toskane. Dugačko je 60 km, široko poprečno 20 km, a najviši je vrh Monte Pisanino visok 1946 m. A. A. dižu se strmo iznad primorja Tirenskoga mora. Po svojoj se građi sastoje pretežno od vapnenca iz triasa, te



(Foto ENIT)
KAMENOLOM FOSSA ANGELI U APUANSKIM ALPAMA

pokazuju i sva obilježja takve građe, jer u njima ima spilja i podzemnih šupljina, koje su nastale od kemijskog učinka vode. Ime su dobile po plemenu Apui, koje je tamo stanovalo. Doline Aulella-Magra i Garfagnana dijele ih od Etruščanskog Apenina, od kojega se geološki i morfološki potpuno razlikuju. U flori se pojavljuju vrste, koje dolaze inače u mnogo sjevernijim područjima. Maslinici dolaze do visine od 700—800 m, kesten do 1400 i bukva do 1500 m. Veće su visine kamenite. U A. A. nalaze se od starine poznata nalazišta mramora Massa, Carrara i Avenza. V. B-ć.

APUHTIN, Aleksej N., * 1841, † 1893, ruski pjesnik, predstavnik pjesništva tmurnih godina jake političke reakcije. Melankoličan, bezvoljan, sumnjičav, sa slabom notom socijalnog protesta. Sentimentalnost i osjećajnost te opojna melodioznost glavni su razlozi njegove neobične popularnosti, koja se gotovo neokrnjena sačuvala do danas. Izdao je knjigu *Stihotvorenija* (Pjesme), u Petrogradu 1886 (7. izd. 1912). Od proznih djela vrijedne su spomena pripovijesti *Dnevnik Pavlika Doljskago* i *Nedovršena pripovijest*.

LIT.: O njemu je napisao odličan esej J. Ajhenvald u *Siluety russkih pisatelej*, III., Berlin 1923. N. F.

APULEJ iz Madaure u Africi, sofist i platonovac. Rodio se oko 125 pos. Kr., a umro za Marka Aurelija. Na više nauke išao je u Kartagu i Atenu. Proputovavši Grčku i Frigiju došao je siromašan u Rim i prehranjivao se pišući obrambene govore. Tu je napisao i svoje najvažnije djelo *Metamorphoses* (Pretvorbe) u 11 knjiga, poznato pod imenom *Asinus aureus* (Zlatni magarac). U njemu su prikazane pustolovine čovjeka, koji je čarolijama bio pretvoren u magarca, dok ga od toga nije izbavila božica Izida. U glavnu su priču upletene brojne novele o čarolijama, razbojnicima i ljubavnim doživljajima, a među njima i najpoznatija pripovijest o Amoru i Psihi. Na hrvatski je tu pripovijest preveo M. Šrepel (Zagreb 1922, Nar. knjiž.). Osim Metamorfoza sačuvana su nam još ova njegova djela: *Apologija*, u kojoj se brani od optužbe, da je čarolijom predobio bogatu udovicu Emiliju Pudentilu, da mu bude žena, *Florida*, biseri njegove retorike, *De Platone et eius dogmate*, *De deo Socratis*, *De mundo*. Ostala su djela izgubljena ili apokrifna. Jezik mu je protkan pjesničkim elementima i smionim kovanicama. Njegov stil, kao i Tertulijanov, smatrali su »afričkim načinom pisanja«, ali taj pikantni stil nema lokalnog kolorita, nego je više karakterističan za ukus onog vremena. Pisao je jednako spretno latinski i grčki.

LIT.: Potpuno izdanje: Ed. princ. u Rimu 1469. Vidi: E. Rohde, *Der griechische Roman und seine Vorläufer*, 2. izd., Leipzig 1900. Z. D.

U Metamorfozama biva Lucije čarolijama pretvoren u magarca i od razbojnika odveden u njihovu spilju, gdje stara služavka pripovijeda priču o Amoru i Psihi. Srž epizode o Amoru i Psihi je indoevropska priča o ukletom kraljeviću i njegovoj spasiteljici, koja je od nekoga maloazijskog Grka bila smještena u Milet. Ljubavnike je grčki nazvao Eros i Psyche (kod Apuleja se Eros latinski zove Amor). Nekada je priča jamačno izgledala ovako: Neki kralj mora kćerku žrtvovati nemani, koja mu hara zemlju. Kraljevnu odnese vjetar u divnu palaču, gdje joj se neman noću ukazuje kao kraljević. I pored njegove zabrane ona ga noću osvijetli, da ga izbliže vidi. Stoga je on napušta, a majka njegova je muči naoko neizvedivim zadacima, tako na pr. mora joj donijeti vode iz zdenca života i neku čarobnu mast iz podzemnog svijeta. Izvršivši sve zadatke bude napokon s dragim sjedinjena. Kraljevna, izručena zmaju, sjeća nas na kapadočku princesu, koju sv. Juraj oslobađa. U pričama, bližim Amoru i Psihi, govori se o postojanoj djevojci, koja svojom ljubavi ukletom mladiću vraća ljudski lik. Ima paralela i u našoj i u drugim narodnim poezijama. Psihini radovi: trijebljenje sjemenja sjeća nas Pepeljuge, traženje zlatnoga runa Argonauta i Jazona, izvor života babilonskog epa o Nimrodu, polazak u podzemlje Orfeja i Euridike, Herakla i Alkestide. Aleksandrinci, grčka i stara kršćanska likovna umjetnost shvaćali su ljubav Erosa i Psihe alegorički, t. j. kao čežnju duše za nebeskom ljubavi ili božanskim zaručnikom. Ne samo na poganskim, nego i na kršćanskim sarkofazima, na novcu i gemama (rezanim draguljima) prikazivana je Psiha s leptirovim krilima, jer je kod Grka lebdeći leptir simbol besmrtnosti. Rado su također prikazivali svadbu Amora i Psihe. Apulejeva priča nadahnula je i Raffaela kod izrađivanja freska u Villa Farnese u Rimu i Canovu (kip, Pariz, Louvre).

LIT.: M. Šrepel-G. Šamšalović, *Amor i Psihe*, Zagreb 1922. Nar. knjiž. (sa svom naučnom literaturom). G. Š.

APULSKO SUĐE → Grčke vaze.

APURE, 1. rijeka u Južnoj Americi, lijevi pritok Orinoca u Venezueli. Izvire kao Uribante u Cordillerama. Dugačka je 1600 km, od toga je 1200 m plovna, dok joj porječje zaprema 128.600 km². Na kraju kišnoga doba digne se i za 12 m; njezino poplavno područje zapremaju travnjaci t. zv. Llanos. Po A. plove brodovi parobrodarskog društva Orinoco. 2. Savezna država Venezuele, koja zaprema površinu od 76.500 km² sa 58.500 stan., od kojih je 15.500 Indijanaca. Mnogo se goje goveda. Glavni je grad San Fernando de A. V. B-ć.

APURIMAC, rijeka i pokrajina u južnoameričkoj republici Peru. 1. Zapadni pritok rijeke Ucayali, koja teče u Amazonu, izvire u zapadnim Cordillerama i u brzu toku od 1000 km probija istočne Cordillere.

2. Siromašna pokrajina na visoravni, nazvana po spomenutoj rijeci, 290.000 stan., većinom Indijanaca, koji se bave ratarstvom i još više pastirstvom. Glavni je grad Abancay 2457 m nad morem, zapravo selo s 5.000 stan., ali s mnogo spomenika iz vremena prije otkrića Amerike. V. B-ć.



APUS

APUS, rak listonožac (→ listonošci), velik je više centimetara, sa širokim slabo svedenim, tankim smeđastim ili zelenkastim štitom, koji pokriva tijelo osim zadnjeg njegova dijela. Na leđima u sredini dva su sastavljena oka, a pod štitom preko 30 pari listastih nogu. Nalazimo ga u proljeću u slatkovodnim mlakama, koje se lako isuše ili smrznu. Jaja mogu dugo vremena sačuvati sposobnost razvoja. K. B.

AQUAE BALISSAE, rimska postaja za noćenje (mansio) na cesti Osijek (Mursa) ili Vinkovci (Cibalae)—Sisak (Sis-

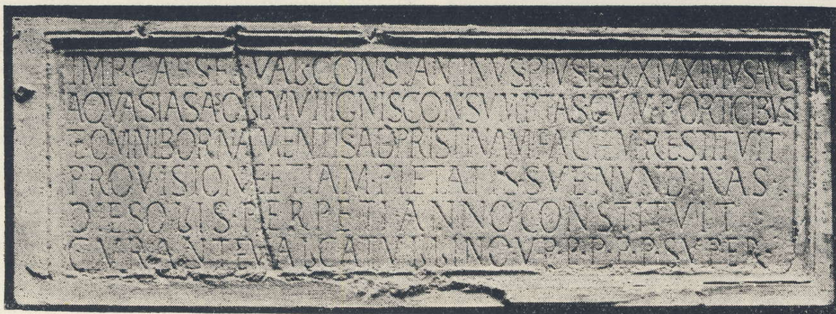


RELJEF NA SARKOFAGU IZ DARUVARA
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

cia), danas Daruvar. Spominje je i Itinerarium Antonini p. 265, u C. I. L. VI. 3297 ima natpis ad Aquas Balizas.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopaedie*, II., 296, Stuttgart, 1896. Z. D.

AQUAE JASAE zvale su se u rimsko doba Varaždinske Toplice. To svjedoči dug natpis na mramornoj ploči iz vremena cara Konstantina Velikoga, uzidan u hodniku Konstantinovih kupelji, u kojem se kaže, da je isti car obnovio *Aquas Iasas*, uništene vatrom sa svim njegovim trijemovima i uresima. Zabunu je unijela činjenica, što su se i u Daruvaru našli natpisi, kojima se spominje *r(es) p(ublica) Iasorum*. Protivurječja faktično nema, jer su Jasi, kako znamo iz antiknih izvora, bili veliko pleme, koje je stanovalo uz Dravu. Njihovo je središte bilo u Daruvaru, ali su se i Toplice kod Varaždina nazvale po njima. Ime plemena znači zapravo, kako je dokazao A. Mayer, »posjednici toplih izvora. U Varaždinskim Toplicama našlo se dosta rimskih spomenika. Zdenac je donedavno bio obzidan rimskim reljefima, koji su tek nedavno preneseni u zgradu uprave. U parku se nalaze mnogi rimski ostaci, a nad ulazom u sam park nalazi se natpis na mramornoj ploči, posvećen nimfama toga kupališta. Po zavjetnim natpisima vidimo, da su ovamo dolazili ljudi iz dalekih krajeva, većinom vojničke ličnosti, koji su zahvaljivali nimfama, s kojima se katkada zajedno spominje i Dijana.



RIMSKI NATPIS U KONSTANTINOVOJ KUPELJI
u Varaždinskim Toplicama, na kojem se spominju Aquae Iasae
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

LIT.: V. Hoffiller, *Antike Inschriften aus Jugoslavien* I.; A. Mayer *Iasi*, Vjesnik hrv. arheol. društva, N. S. XVI., 1935. V. H.

AQUAFORTE → Grafika.

AQUA VIVA, rimska postaja za noćenje (mansio) na mjestu, gdje se dijelila cesta, koja je vodila iz Ptuja (Poetovio), pa je jedan krak išao prema Sisku (Siscia), a drugi prema Osijeku (Mursa). A. V. spominje i Tabula Peutingeriana i Itinerarium Antonini p. 130. 266. Obično se uzima, da bi to imao biti današnji Varaždin ili nedaleki Petrijanec.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopaedie*, II., 307. Z. D.

AQUAVIVA, Claudio de, ✻ Napulj 1543 kao najmlađi sin vojvode od Atri, † Rim 1615, tal. isusovac (od 1567), jedan od najznatnijih generala isusovačkog reda. Dovršio ustav isusovačkog reda i dao izraditi naučnu osnovu za isusovačke srednje i visoke škole (*Ratio Studiorum*). Zauzet za vjersko-kulturni napredak hrvatskog naroda dao je nalog Bartolu Kašiću, da izradi (prvu) gramatiku hrv. jezika (Rim 1604), slao je Hrvatima u Turskoj misionare, Dubrovniku propovjednike i profesore, a Zagrebu je (1606) dao kolegij, iz kojeg se kasnije razvilo sveučilište. M. V.

AQUILA DEGLI ABRUZZI, grad i pokrajina u srednjoj Italiji. 1. Talijanska pokrajina u području Abruzza i Molise, većinom zašumljena visočina među planinskim pojasima Abruzza. Obuhvaća doline rijeke Aterna, kotlinu Fucino i visoke doline Sangro, Liri i Salto. Kraj je bogat planinskim pašnjacima, na kojima pase mnogo ovaca. Po dolinama se sije žito i sadi krumpir, a oko Fucina i sladorna repa. Po obroncima uspijeva vinova loza i badem. Na površini od 5038 km² stanuje samo 33.000 stan.

2. Grad u istoimenoj pokrajini, okružuju ga duboko u dolini Aterna na visini od 620 do 720 m Gran Sasso d'Italia i Monte Luco. Izdiže se na krajnjim ograncima brda St. Onofrio, koji se spuštaju u tavanima prema dolini Aterna. Imao je uvijek veliku važnost, jer leži na najprometnijoj cesti u unutrašnjosti Apeninskoga poluotoka. U okolici je mnogo živih vrela vode. Stoga je naselje postojalo već u rimsko doba (Aquiliae ili Aculae). Sredovječni je grad podigao 1240 car Fridrik II., a kad je bio razoren, obnovio ga je Karlo Anjou. Do 1529 bijaše gotovo slobodna gradska republika, a onda je bio spojen s kraljevinom obiju Sicilija. Sad ima 25.000 stan. Ima znamenite crkve (stolna iz 13. st., bazilika Santa Maria del Soccorso iz 14., franjevačka s grobom sv. Bernardina Sienskoga iz 15. st., minoritska s grobom pape Celestina V., gradski kaštel iz 16. st.). U gradu je živ obrt, trgovina šafranom i čipkama te promet stranaca, koji ovdje ljetuju. Sjedište je apelacionoga suda, trgovačke komore i nadbiskupa. V. B-ć.

AQUILINI (Akvilini), **Ignacije,** ✻ Dubrovnik 1642, † Dubrovnik 1715, dominikanac. U red je stupio u Rimu 1660 i tom prilikom krsno ime Vlaho zamijenio redovničkim imenom Ignacije. Filozofsko i teološko obrazovanje dobio je u Italiji, gdje je zatim djelovao kao učitelj retorike i filozofije. Vrativši se u Dubrovnik predao se posvema dušobrižničkim poslovima. Ima velikih zasluga i za obnovu dominik. samostana u Dubrovniku. Historičar Ser. Crijević pripisuje mu 13 hrv. djela, od kojih su tri bila izdana štampom. To su versificirana *Oficija*. Od rukopisnih djela imaju po dva knjižnice dominikanskog i franjevačkog samostana u Dubrovniku.

LIT.: Ser. Cerva, *Bibliotheca Ragusina*. F. F.

AQUINCUM (također Aquinquum i Acincum), rimski grad na desnoj obali Dunava kod Staroga Budima, nešto sjevernije od Budimpešte. Po nastavku *-incum* vidi se, da je to bila keltska naseobina. U tom su kraju stanovali keltski Araviščani (Aravisci ili Eravisci), koji su svakako bili moćno pleme i imali svoje vlastite novce. Već je car August morao ovdje načiniti čvrst tabor, koji je kasnije bio vrlo potreban protiv navala divljih Jaziga, nastanjenih između Dunava i Tise. Oko 100 pos. Kr. postaje to mjesto tabor druge legije (»legio II. adiutrix«). Uz tabor prislonio se ubrzo civilni grad, koji je naskoro postao *municipium*, pa i *colonia* s rimskim građanskim pravom. Kada se Panonija raspala u četiri dijela, u A. je bilo sjedište zapovjednika (»dux«) Panonije Valerije.

Od rimskih utvrda i građanskoga dijela A. ostali su mnogi tragovi. Već sredinom 19. st. iskapalo se mnogo na tom mjestu, a kasnije je profesor sveučilišta u Budimpešti Valentin Kuzsinsky posvetio cijeli svoj život iskapanju ruševina toga grada. Iskopani su dijelovi tabora, amfiteatra s imenima građana na sjedalima, uz amfiteatar svetište Nemeze. Iskopano je mnogo predmeta, koji ilustriraju svagdanji privatni i privredni život Rimljana, a našle su se i ruševine od više kupelji. U Starom Budimu uređen je vrlo lijep i instruktivan muzej. Uzdržava ga grad Budimpešta, koji nosi troškove i za iskapanja, a izdaje i poseban arheološki časopis *Budapest régiségei*, u kojem su publicirani vrlo bogati nalazi iz Aquincuma. U spomen profesoru Ku-



ARABESKA

zsinskom izdano je u zadnjim godinama veliko djelo u dva sveska pod naslovom *Laureae Aquincenses* s mnogim radovima iz naučnoga područja, koje su njegova iskapanja osvijetlila. V. H.

AR, 1. u kemiji kratica za plin argon. 2. Mjera za površinu u metričkom sustavu, kratica a = 100 m². 3. U astronomiji kratica za rektascenziju (v.), od lat. ascensio recta »izravan uspon«. 4. Poštanski izraz u francuskom jeziku Avis de reception »povratno pismo«, kraćeno također A. R. Ta su slova na poštanskim markama u Kolumbiji i Chileu od 1894, u Crnoj Gori od 1895 i drugdje značila, da je već plaćena poštarina za povratak potvrde o primitku pisma, koje se šalje. 5. U poslovnim i trgovačkim izrazima na njemačkom jeziku kratica za Aufsichtsrat (nadzorno vijeće).

ARA, vrsta papige, uzgaja se kod Indijanaca kao kod nas golubovi ili živad za mesnu hranu. Već Kristof Kolumbo izvješćuje o toj hrani na otočju Antilla.

ARA COELI (lat. »nebeski žrtvenik«), glasovita crkva u Rimu na Kapitoliju. Ima žrtvenik, za koji vele, da ga je već car August podigao u čast Djetetu Isusu. Poznata je radi božićnih jaslica (»Santo Bambino«) i dječjih propovijedi u božićno vrijeme. U njoj se nalazi grob Katarine, kraljice bosanske. T. H.



ARABESKA NA BOSANSKOM TASU (bakar)

ARABESKA. Na arapski način sastavljen ornamenat, t. j. na jednoj plohi pravilno raspoređeno prepletanje mnogolikih geometrijskih i vegetabilnih, ali uvijek strogo stiliziranih motiva, kao što su peteljke, vitice, lišće, pupoljci i plodovi. Uza sav često fantastičan splet svojih složenih motiva i njihovih duhovitih kombinacija a. je u svom simetrijskom raspoređaju uvijek pregledna i jasna. Iako je osnovni značaj a. stalan, mijenja se ona prema svrsi, kojoj je namijenjena (ukras građevnih česti, tapeta, ćilima) i prema materijalu, od kojega je načinjena (plastična, slikana, gravirana). A. je srodna *moreska*, ornamenat, koji se javlja na maurskim građevinama Španjolske i Sicilije. Od a. treba odvojiti *grotesku* (v).

LIT.: L. Hessemer, *Arabische und altitalienische Bauverzierungen*, Berlin 1842; Collinot-Beaumont, *Ornements arabes*, Pariz 1882; Prisse d'Avennes, *La décoration arabe*, Pariz 1889. A. Sch.

ARABI PAŠA, Ahmed, ✻ 1839, umro 1911 u Kairu, vođa egipatskog nacionalističkog pokreta. Svojim pokretom zaoštrio je 1881 egipatsko pitanje. G. 1882 kao ministar vojni odstranio je evropsku financijsku kontrolu nad Egiptom i odlučno se odupro engleskom uplitanju u egipatske poslove. Englezi ga nadvladaše u bitki kod Tell-el-kebira, zarobiše i otpremiše na otok Ceylon, ali ga 1901 pomilovaše. J. N.



ARACHIS

ARABIJA → **Arapi.**

ARABINOZA → **Ugljikohidrati.**

ARACHIS HYPOGAEA L., por. lepirnjače (v.). Ova zeljasta niska biljka nosi parno peraste listove i u vrijeme cvatnje pojedinačne leptiraste žute cvjetove na drščima, koji se nakon oplodnje znatno produžuju. Division Dršci se s ocvalim cvjetovima savijaju prema tlu (→ geotropizam), u koje zalaze oplođeni dijelovi cvijeta, i tamo se dalje razvijaju u nabrekle i neravne mahune s 1—4 vrlo masne sjemenke, poznate pod imenom kikiriki. Podrijetlom iz tropske Amerike (Brazilije), ova se biljka danas uzgaja naveliko u svim tropskim zemljama. Kultura je raširena i na jugu Evrope. Povoljni se uvjeti za uzgoj arahisa nalaze i u našim toplijim predjelima. Vrlo masne sjemenke daju ulje. F. K-n.

ARACHNOIDEA → **Paučnjaci.**

ARACHNOIDEA (grč. »paučnica«), tanka i prozračna ovojnica, koja obavija mozak i hrptenu moždinu tako, da premošćuje sva udubljenja i brazde na njima. Smještena je između unutrašnje i spoljašnje moždane ovojnice. Od unutrašnje je dijeli sustav većih i manjih prostora, koji su ispunjeni tekućinom, a uz spoljašnju je neposredno prislonjena. Paučnica je kod odraslih na nekim mjestima odebljana; to su t. zv. arahnoidalna zrnca, koja se, poredana u grupe, najčešće nalaze na tjemenoj strani velikoga mozga. Ta zrnca omogućuju otjecanje tekućine iz prostora ispod paučnice u venoznu krv. V. D.

ARAČIĆ, Vukoman, ✻ Lanište (kod Jagodine) 10. V. 1850, † Užice 12. V. 1915, srpski general. Bio je profesor Vojne akademije od 1893 do 1903. Sudjelovao je u ratovima 1876—1878, u balkanskim i u svjetskom. G. 1912 i 1913 do rata s Bugarima bio je zapovjednik Timočke divizijske oblasti, a kasnije je odbio napad Bugara, uzeo Kulu i opsjeo Vidin. U početku Svjetskoga rata vojevao kod Šapca, u Mačvi i na Drini. U rujnu 1914 postao general. Došao za zapovjednika Užičke vojske (tada u istočnoj Bosni) u trenutku, kada je bilo nemoguće nastaviti ofenzivu, ali je i

pored vrlo teških uvjeta izveo vanredno uspješno povlačenje iz Bosne. U velikoj suvoborskoj bitki bio je s Užičkom vojskom lijevo (južno) od prve armije generala Živojina Mišića. Operirao je uspješno i od Drine do bitke na Suvoboru i u toku bitke. Od austrijskih zarobljenika je zaražen tifusom, kojemu je i pored sve liječničke brige austrijskoga sanitetskog časnika podlegao u Užicu. U. T.

ARAD, grad u zapadnoj Rumunjskoj sa 77.181 stan. (1930), važna željeznička raskrsnica i dobra tvrđava.

Od madžarske granice udaljen je samo 10 km. Nalazi se na rijeci Maroš. Središte je stari grad s uskim ulicama i starim zgradama. Ulice, koje vode iz starog grada prema kolodvoru, novijeg su vremena i velegradskog izgleda, dok se sjeverni dio sastoji od tvornica i vojarna. Stanovništvo je većim dijelom madžarsko (preko 50%), zatim rumunjsko (20%) i njemačko (10%), a imade i nešto Srba. Postanak grada je dosta nepoznat, ali već u 11. st. bio je važno središte. Znatna je industrija (velika tvornica vagona, strojeva, izrada koža, mlinovi i tekstil). N. P.

A. je već u 11. st. bio važan centar. G. 1551 osvojili su ga i utvrdili Turci, a 1685 opet ga zauzeše Austrijanci, koji ga 1824 proglasiše kr. slobodnim gradom. U madžarskom ustanku 1848—49 zaposjedoše ga Austrijanci, ali je kapitulirao pred Madžarima, te bio privremeno sjedište Košutove vlade. 6. X. 1849 bi u njegovoj tvrđavi po zapovijedi generala Haynaua, vrhovnog zapovjednika austrijske vojske u Madžarskoj, smaknuto 13 madžarskih generala. Sl. P-ć.

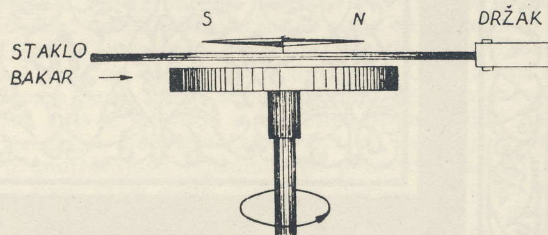
Aradska srpska episkopija. Na teritoriju današnje rumunjske aradske eparhije postojale su od 16. do 18. st. dvije srpske episkopije, jenopoljska i lipovska. Krajem 17. st. spojene su obje u jednu s temišvarskom srpskom eparhijom, a početkom 18. st. organizirana je samostalna aradska srpska episkopija. U njen sastav ušle su u početku samo jenopoljska, a nešto kasnije i velikovaradska eparhija, koja je dotle s jegarskom sačinjavala posebnu srpsku episkopiju. Ta aradska srpska episkopija imala je do druge polovine 19. st. svih 13 episkopa srpske narodnosti. Kada je odlukom austrijskog cara Franje Josipa I. od 24. XII. 1864 odobreno istupanje Rumunja iz srpske karlovačke mitropolije, prešla je aradska episkopija u sastav novoorganizirane rumunjske sibinjske mitropolije, a srpske općine i parohije izdvojene su u poseban srpski aradski protoprezviterat i pridružene temišvarskoj eparhiji. Tom prilikom je i srpski manastir Hodoš kod Arada, zadužbina vlasteoske porodice Jakšića iz 15. st., prešao u vlast Rumunja. Srpski episkopi vodili su tešku borbu s unijom, koja je ranije kod Rumunja imala mnogo uspjeha. R. G.


DOMINIQUE FR. ARAGO

Aradski srpski protoprezviterat u Rumunjskoj. Obuhvata oko 20.000 srpskih pravoslavnih duša, grupiranih u 26 parohija i crkveno-školskih općina. Ima 24 srpske crkve sa 26 svećenika i 32 škole s oko 40 učiteljskih sila. Nad svima ovim srpskim crkveno-školskim općinama, kao i nad svima ostalima, koje su ostale pod rumunjskom vlašću, vodi neposrednu duhovnu i upravnu brigu episkopski namjesnik pri staroj srpskoj episkopskoj rezidenciji u Temišvaru. R. G.

ARAGO, 1. Alfred, ✳ Pariz 1816, † Pariz 1892, francuski slikar, sin Dominikov, učenik Delarocheov. Poznata je njegova slika Karlo V. u St. Justu.

2. Dominique François Jean, ✳ blizu Perpignana 1786, † Pariz 1853, francuski fizičar i astronom. Na glasu bijahu njegova jasna popularna predavanja iz astronomije, držana od 1812 do 1845, i govori, što ih je kao tajnik pariske akademije znanosti držao o preminulim akademicima. Zanimao se i javnim poslovima, te je kao ministar rata i mornarice poboljšao prilike momčadi, uklonio šibanje, ukinuo političke prisege bilo koje vrsti i uspio, da se u francuskim kolonijama zabranilo ropstvo. Otkrio je boje kod polarizirane svjetlosti. Kada bijela svjetlost na putu između polarizatora i analizatora ide kroz bezbojan listić tinjca ili sadre ili kroz ploču od kvarca (bjelutka), opažamo boju, koja zavisi o vrsti, debljini i namještaju leca i o namještaju analizatora. U slučaju kvarca radi se o vrtnji ravnine polarizacije, kako je to istom Biot pokazao, te je prema tome A. — ako i nesvjesno — otkrio vrtnju ravnine polarizacije. Sve te pokuse objasnio je A.-ov nešto mlađi vršnjak i prijatelj Fresnel (→ polarizacija, kromatična). G. 1824 našao je A., da se magnetna igla, koja se njiše blizu iznad bakrene ploče, brže zaustavlja negoli onda, kada bakrene ploče nema. Međutim ploča može iglu i pokrenuti: kada vrtimo ploču,



vrti se i igla, i to istim smjerom (v. sl.). Između ploče i igle treba dakako staviti učvršćeno staklo, da ne bi iglu pokretao vjetar, što ga stvara ploča. Te pokuse protumačio je Faraday, i to induciranim električnim strujama, koje se bude u bakru, jer bakar presijeca igline magnetske silnice, a dobar je vodič struje. A. je također zamislio pokus, kojim je Foucault 1850 pokazao, da se svjetlost brže širi u zraku nego u vodi. Taj je pokus odlučio u prilog undulatornoj teoriji svjetlosti, kojoj je uz Fresnela i A. bio pobornik.

A-ova sabrana djela (»Oeuvres«) izašla su u 17. knjiga 1854—1862. St. H.

3. Etienne, ✳ Perpignan 1803, † Pariz 1892. Pisao je vaudeville i melodrame, 1830 i 1848 borio se na barikadama, a 1849—1859 živi u progonstvu. Pod stare je dane arhivar u École des Beaux Arts i ravnatelj Muzeja Luxembourg. Napisao je preko 100 kazališnih komada.

4. François Victor Emanuel, ✳ Pariz 1812, † Pariz 1896, sin Dominikov, francuski državnik, pristaša ljevičarskih stranaka i protivnik Napoleona III. i rata od 1870. U trećoj republici isprva ministar u Parizu, a kasnije poslanik u Bernu.

5. Jacques Etienne, ✳ Estagel 1790, † u Braziliji 1855, francuski pisac, novinar, kazališni pisac i putopisac *(Voyage autour du monde).*

ARAGONA, Tullia D' → **D'Aragona Tullia.**

ARAGONIJA (španj. Aragón), zemlja u sjeveroistočnoj Španjolskoj, uglavnom humlje u kotlini rijeke Ebra, opkoljeno gorjem sa svih strana, zatvoreno područje s oskudicom kiše, izrazito kontinentalnoga podneblja, suhe, stepske zemlje s mnogo slanih jezeraca. Na površini od 47.391 km² stanuje 1,150.000 stan. Rijetko su naseljene i stepe uz Ebro i pristranci rubnoga gorja, gdje je podneblje prijatnije i ima nešto rudnoga blaga (ugljena). Naselja je više samo u uskim pojasima uz rijeke Ebro, Aragón, Segre i dr. Ondje daje zemlja vina, žita i šećera, ulja i svile, a na višim plohama moguće je jedino stočarstvo, po humlju gojenje ovaca, na Pirenejima goveda, a po južnim brdima u pokrajini Teruelu ima najviše koza.

U A. su tri pokrajine: Zaragoza u nizini Ebra i u gorju na jugozapadu, Huesca u Pirenejima i Teruel u južnom pobrđu. Glavni je grad Zaragoza na Ebru usred zemlje. Na sjeveru graniči s Francuskom, na zapadu s Navarrom, Starom i Novom Kastilijom, na jugu s Valencijom i na istoku s Katalonijom.

Povijest A. (po rječici Aragon, pritoku Ebra). Od historijskih naroda vladaju A. među prvima Rimljani, a po propasti Zap. rimskog carstva prelazi A. u vlast zap. Gota, koje u 8. st. uništiše Arapi, a od ovih je prešla djelomično uz Kataloniju pod vlast Franaka. A., kako ju je njen prvi grof Azenar nazvao, pripala je po izumrću grofovske loze, na temelju nasljednog prava, oko 1000 kralju Sanchu Velikome od Navare (970—1035), kojega naslijedi sin Ramiro I., koji je poveća sretnim ratovima protiv Maura. Njegovi nasljednici Sancho Ramirez i Pedro (1094—1104) nastaviše očeve uspjehe u ratu protiv Maura, dok *Alfons I.* (1104—1134) ne osvoji konačno i Saragossu te je učini prijestolnicom. Njegov brat *Ramiro II.* udajom svoje kćeri Petronelle za grofa Raimunda Berengara I. od Barcelone udari

temelj kasnijem sjedinjenju Aragonije s Katalonijom, što je njegov sin *Alfons II.* (1162—1196) konačno i proveo. Za njegove vlade i njegovih nasljednika povećala se A. krajevima oko Pireneja te Valencijom i Balearima i tako postala druga po jakosti kršćanska sila uz Kastiliju. *Pedro II.* (1196—1213) dobije kraljevsku krunu od pape u leno. Zamišljena podjela zemlje po *Jakovu I.* (1213—1276) nije bila provedena, jer je njegov sin *Pedro III.* (1276—1285) učinio svoga brata Jakova II. vazalom. Pedro III. se kasnije domogao Sicilije, radi čega dođe do sukoba s Francuskom, a kad je radi financijskih poteškoća došlo do nemira, prisiliše velikaši kralja, da im 1283 u Taragoni potvrdi stare povlastice. Naslijediše ga stariji sin *Alfons III.* (1285—1291) u španj. zemljama, a mlađi *Jakov* na Siciliji. Alfons se upusti u borbu s Francuskom i Kastilijom; tada se feudalci još više osiliše. Njegov nasljednik *Jakov II.* (1291—1327) dobije Sardiniju, te 1319 proglasi nedjeljivost aragonske države, dok su i dalje A., Katalonija i Valencija zadržale vlastite korteze. Njegov nasljednik *Alfons IV.* vodio je u savezu sa svojim tastom Alfonsom XI. od Kastilje sretne ratove protiv Genove i Maura, pa je rat s Genovom završio *Pedro IV.*, koji sjedini Mallorcu s A. i pokori osilјele velikaše pobjedom kod Epile (1348). Njegov sin *Ivan* (1387—1395) izgubi Sardiniju, koja pripadne Lenori Visconti. Ni on, ni njegov nasljednik *Martin* (1395—1410) ne ostaviše nasljednika, radi čega dođe do krvavih dinastičkih borba, iz kojih iziđe pobjednikom infant *Ferdinand*, Ivanov nećak, koji zavlada zemljom (1412—1416). Njegov nasljednik *Alfons II.* (1416—1458) prepustio je vladu ženi i bratu, da bi mogao voditi ratove, ujedinio Napulj i Siciliju s A., a njegov sin Ferdinand naslijedio ga je u Napulju, dok je španjolske zemlje naslijedio *Ivan II.* (1458—1479), koji je po svojoj ženi Blanki postao i kralj od Navarre. Njegov nasljednik *Ferdinand II.* oženio se 1460 Izabelom, kastilskom prijestolonasljednicom, pa se tako Kastilija i Aragonija sjediniše u jednu jedinstvenu državu (dalje → Španjolska). J. G-c.

ARAGONIT. Kristalizira rompski. Najviše se razvija u sraslacima. Negdje se razvio u granama, pa ga zovu ***željeznim cvijetom.*** Negdje i jedar i isprutan poput ahata, a zovu ga ***vrelovcem***, jer se takav razvija oko vrućih vrela. Može se razviti i u sitnom, posve okruglom zrnju; takav zovemo ***grašenjakom*** ili ***pizolitom*** (od lat. pisum »grašak«). Kristalaste njegove nakupine najviše su vlaknate, prutićaste i trakaste. Jedan dio mramornog oniksa sastavljen je od aragonita. To su gusti aragoniti isprutani vijugasto poput ahata, pa su providni. Sjaja je staklasta. Može biti proziran, providan, mutan i neproziran. Može biti bezbojan, katkad bijel, crvenkast, zelenkast, modrušast, siv, žut i crn. Kemijski mu je sastav isti kao i vapnenčev: $CaCO_3$. Prema tome je tvar kalcijskog karbonata $CaCO_3$ polimorfna. Aragonit može prijeći u vapnenac, ali vapnenac ne prelazi u kalcit; dakle je kalcijski karbonat monotropan. Stvara se obično oko vrućih vrela, na pr. u Varaždinskim Toplicama, u Ilidži kod Sarajeva, u Kosovrastima i Banjištu kod Debra. U vrućim vrelima, gdje ima otopljena kalcijskog karbonata, kao u okolini Debra, brzo se izlučuje taj karbonat u vidu aragonita. Ako u takvo vrelo bacimo cvijet, granu ili neki drugi predmet, vrlo se brzo prevuče korom od aragonita. Vrste prutasta aragonita upotrebljavaju se kao uresni kamen. Tamo, gdje dolazi u većoj količini, tako da se od njega mogu odlamati veliki komadi, služi prutasti aragonit u građevinske svrhe, na pr. za stubove. Ime je dobio po Aragoniji, gdje se nalazi kod Moline u glini s gipsom u vrlo lijepim kristalima.

LIT.: C. Hintze, *Handbuch der Mineralogie*, I., 3, str. 2958; F. Tućan, *Aragonit od Kamešine ispod Šargana kod Mokre Gore u sjeverozapadnoj Srbiji*, Vijesti Geološkoga Zavoda u Zagrebu, II., str. 121; F. Tućan, *Mramorni oniks i aragonit iz okoline Tetova*, Rad J. A., knj. 261. str. 33.
F. T.

ARAGUA, savezna država južnoameričke republike Venezuele, pruža se po šumovitim ograncima Cordillera s plodnim i gusto naseljenim riječnim dolinama, u kojima rode svi tropski plodovi. Na 5600 km² stanuje 110.000 stan., koji se mnogo bave stočarstvom. Glavni je grad Maracay, koji ima željezničku vezu s Caracasom. V. B-ć.

ARAGUAYA, 2200 km dug pritok rijeke Tocantins u Braziliji, izvire podno Serra de Chayapo, u srednjem toku čini svojim rastokama otok Bananal ili Santa Ana od 5000 km², plovan je u dužini od 1200 km, a u donjem toku ometaju brzice, da se razvije plovidba sve do ušća, koje je široko 1750 m. V. B-ć.

ARAHNA (grč. arachne »pauk«), u grčkom mitu čuvena tkalja, koju je božica Atena, njezina učiteljica u tkanju, pretvorila u pauka za kaznu, što se takmila s njom u radu.

ARAIA, Francesco, ✳ Napulj oko 1700, † Bologna oko 1770, talijanski i ruski operni skladatelj. Njegova se prva opera *Berenice* prikazivala na dvoru u Toscani 1730. Druga njegova opera *Amore per regnare*, koja se 1735 prikazivala u Rimu, privukla je pažnju tadašnjega ruskog poslanika. Tako je A. bio pozvan, da preuzme mjesto ravnatelja talijanske operne družine u Petrogradu. Tamo je skladao na ruski tekst opere *Mitridat* (1747), *Krunidba Eudoksijina*, *Teodozija II.* (1751) i *Didona napuštena* prema Metastazijevoj drami (1758). Ta se opera ponovo prikazivala naredne godine u Moskvi. Za rusku je operu bila od velike važnosti njegova partitura opere *Titova blagost*, kojoj je ruski libreto napisao Volkov. Do tog su vremena pjevači bili dijelom Talijani, a dijelom Rusi, a odsad su se birali između Rusa. Ruski su pjevači izvodili i njegovu operu *Cefal i Prokrida*, kojoj je libreto napisao Sumarakov prema jednoj Ovidijevoj metamorfozi (Metamorfoze VII. 687.). Dekoracije je naslikao Valeriani, profesor perspektive i dvorski inžinir. To je valjda prva štampana ruska opera. Njen je uspjeh bio velik. Araia se 1755 vratio u Italiju i tamo je živio do svoje smrti u Bologni.

LIT.: O. v. Riesemann, *Monographien zur russischen Musik*, I., 1922.

ARAI HAKUSEKI, ✳ 1657, † 1725, slavni japanski sinolog. Za vlade shōguna (generalissimusa) iz porodice Tokugawa (1601—1868) došlo je do kineskog kulturnog preporoda u Japanu. Među tadašnjim sinolozima istakli su se Hayashi Razan (1583—1657), Kaibara Ekken (1630—1714) i dr. Od svih ovih najreprezentativniji je A. H. On je napisao oko 300 djela, dosada većinom još neizdanih. Među najvažnija mu djela spada *Hankampu*, opširna genealoška povijest velike feudalne gospode (daimyō) u 30 svezaka. Za Evropljane je najzanimljivije njegovo djelo *Seiyō Kibun* (Izvještaj o Zapadu), gdje u 3 knjige pripovijeda doživljaje katoličkog misionara o. Sidottija, koji se 1708 iskrcao u Japanu u nakani, da pokrsti Japance, ali je bio bačen u zatvor, u kojem je nakon 7 godina umro.

ARAK (spiritus oryzae) je jako opojno piće od riže (60%/o vol.). Ima ga tri vrste: javanski, japanski i ceylonski. E. M.

ARAKAN YOMA, gorski vijenac u Burmi, sastoji se od staroga pješčanika i vapnenca gornje krede i eocenskoga kamenja. Taj je vijenac izložen ljetnome monsunu, pa ima 4000 mm oborina; znamenite su tropske šume, gdje žive slonovi, tigrovi i majmuni. Vrhovi sežu do visine od 6000 m, tako Nam Kiu, onda Patkoj (3830 m), napokon sam Arakan Yoma (3300 m), u kojemu ima nafte na istočnoj i na zapadnoj strani. M. Š.

ARAKANGA (Ara macao), dugorepa ara-papiga (→ papige), 86 cm dugačka, crvenoga, žutoga, modrog i zelenog perja, živi u tropskoj Americi, a može doživjeti veliku starost; urođenici je rado njeguju. K. B.

ARAKČEJEV, grof Aleksej Andrejević, ✳ 4. X. 1769, † 3. V. 1834, general. G. 1792 uzme ga veliki knez Pavao za organizatora topništva, a 1796 postade zapovjednik Petrograda. G. 1798 radi svoje prevelike strogosti bude udaljen iz vojske u činu podmaršala, ali je 1799 ponovo reaktiviran i imenovan vojnim guvernerom Petrograda, pa generalom topništva i članom državnog savjeta. U mnogo stvari je usavršio rusko topništvo. Da bi naselio neobrađene i puste krajeve, osnovao je više vojničkih kolonija. Prema seljacima bio je surov, izazivao među njima bune, koje su krvlju ugušene. U zadnje doba vladavine nekoć liberalnoga cara Aleksandra I. A. je zadobio vrlo velik utjecaj na unutrašnje poslove Rusije. G. 1825 novi car Nikola šalje ga u mirovinu, te se on povuče na svoje imanje u Gruzino. G. 1833 osnovao je glavnicu, koja je do 1925 imala narasti na 2 miliona rubalja, a namijenjena je onome, koji napiše najbolju biografiju o Aleksandru I. Preostali imutak odredio je za podignuće doma vojnih pitomaca u Novgorodu.

LIT.: A. Rambaud, *Povijest Rusije*, prev. J. Adamović, Zagreb 1890; P. Miljukov-Seignobos—L. Eisenmann, *Istorija Rusije*, Beograd 1939; Th. Schiemann, *Geschichte Russlands unter Kaiser Nikolaus I.*, sv. I.: *Kaiser Alexander I.*, Berlin 1904; V. Ratč, *Biografija grafa Arakčeeva*, Voennyj Sbornik, 1861; E. Smurlo, *Storia della Russia*, II., Rim 1928. S. A.

ARALDI, Alessandro, ✳ oko 1460, † 1528, talijanski slikar, od kojega se sačuvalo najviše radova u Parmi. Nije se odlikovao ni invencijom predmeta ni obradbom. Oponašao je najviše Raffaella, Sodomu, Mantegnu i Pinturicchija.

ARALIA, por. bršljani (→ prostolatičnice), grm ili maleno drvce s dlanoliko režnjastim ili rasperjanim, listopadnim ili zimzelenim lišćem, neuglednim zelenkastim ili bjelkastim cvjetovima u štitcima. Najpoznatija je *A. Sieboldii* Hort., koja se ponajviše goji u loncima kao sobna biljka, s velikim zimzelenim dlanoliko režnjastim listovima. U južnijem Primorju može uspijevati na polju, te naraste u vrtu kao grm do 2 m visine. Slična joj je *A. papyrifera* Hook. s vrlo velikim zimzelenim, odozdo srebrenasto pustenim lišćem, lijep ukrasni grm južnoga Primorja. *A. chinensis* L. i *A. spinosa* L. su veliki grmovi ili maleno drveće s listopadnim velikim dvostruko ili trostruko rasperjanim lišćem za ukras u velikim nasadima, uspijevaju i u nešto hladnijim krajevima na toplu prisojnu položaju. Z. A.

ARALICA, Stojan, * Škare (Lika) 24. XII. 1885, slikar, studirao kao pučki učitelj slikarstvo u Münchenu, duže vremena boravio u Parizu i Pragu; putovao zbog studija Italijom, Španjolskom i Afrikom. Izlagao posebno i u grupama ponajviše u Zagrebu i Beogradu. Sudjelovao na različitim izložbama u evropskim centrima, kao u Pragu, Amsterdamu i Göteborgu.

ARALSKO JEZERO, u zapadnoj Aziji između 43°30′ s. šir. i 46°50′ s. šir., četvrto jezero po veličini na Zemlji, sa 64.490 km² (najdublje na zapadu 68 m), leži na 50 m aps. vis., između Ust Urta i Turanske nizine; postalo u pliocenu; vrlo razvedeno na sjeveru radi lomova, istočna je obala niska; tu su sipine. Oko delte Amu Darje nastale su naplavne obale; zanimljivi su »seiches« — neka vrsta plime, koja se javlja svaka 22¾ sata. Poslije maksimalne razine 1850 poče jezero padati, od 1885 opet se razina diže, tako da je sada razina 3 m viša nego 1850. Slanost je vrlo malena, a ribom je bogato (30 vrsta). Aralska ribarska zadruga šalje ribu transaralskom željeznicom (Orenburg—Taškent) od postaje Aralskoje Morje u Taškent.

LIT.: Berg, *Aralskoje Morje*, 1908; Bartholo, *Aralsee*, 1910. M. Š.

ARAM, u Bibliji ime za Siriju i Mezopotamiju; u užem smislu Sirija. Aramejski jezik čini zajedno s hebrejskim i feničkim SZ grupu semitskih jezika. Danas je izumro s malim izuzecima u Siriji i Mezopotamiji. Raširen već u vrijeme babilonske i asirske države, postaje za perzijske vlasti diplomatski jezik Prednjega orijenta. Rano potiskuje hebrejski jezik u Palestini, te za vrijeme drugoga Hrama postaje pučkim jezikom. M. F.

ARAMBAŠA, od turskog haramy baša, zapovjednik haramija t. j. neredovitih pograničnih četa. A. D.

ARAMBAŠIĆ, Dragomir, * Beograd 12. V. 1881, kipar. Poslije svršene gimnazije studirao kiparstvo na akademijama u Dresdenu, Rimu i Parizu. Radi portrete i kompozicije. Izlagao je u Münchenu, Dresdenu, Rimu, Parizu, Sofiji i na izložbama domaćih umjetnika u Beogradu. Izradio je žensku figuru za fontanu ispred paviljona Cvijete Zuzorić. Z. S. M.

ARAMBAŠIN, Jozo, * Kaštel Novi 30. X. 1861; medicinske nauke učio u Beču, gdje je 2. V. 1887 promoviran. Nakon privatne i liječničke prakse kroz više godina u provinciji postao je 1899 liječnik okružnog suda i općinski liječnik u Splitu, a sada je ondje savjetnik Ispostave banske vlasti u miru. Od 1905 je član Hrv. liječničkog zbora u Zagrebu. — Napisao je *Liječnički rječnik*, Split 1912, da — kako sam u predgovoru kaže — olakša drugima trud, da prinese kamenčić zgradi naše medicinske terminologije, i da spasi od propasti mnogu narodnu riječ. Zapravo je rječnik napisan zato, da bude priručnikom za sastavljanje sudskih vještačkih mišljenja u Dalmaciji. Osim toga izdao je i jedan udžbenik iz higijene. V. B.

ARAMEJCI, stari semitski narod, poznat iz Biblije i spomenika staroga Orijenta. Prema Sv. Pismu Aramejci su potomci Semovi (Gen. 10, 22). Domovina im je sjeverna Mezopotamija, sa središtem u Haranu (nedaleko od Edese, Urfe). Biblija zove taj kraj Aram Naharaim (Aram riječni, Gen. 24, 10). Tamo su Aramejci prodrli iz sjeverne Arabije kao nomadi. Nisu nikada bili politički jaki, ali su bili etnički otporni. Prvi put se spominju već u 3. mileniju pr. Kr. Naram-Sin, asirski kralj (oko 2557—2520), svladao je u borbi Haršamadka, kralja Arama. Asirci su otada često s njima ratovali. Nakon pada hetitskoga kraljevstva raširili su se i prema zapadu u Siriju sve do Palestine i osnovali više svojih kraljevstva, najjače u Damasku. Već od Davida (1000 pr. Kr.) često su u ratu sa Židovima. G. 732 pr. Kr. osvoje Asirci Damask i podlože Aramejce. Ipak su neke aramejske državice uživale samostalnost sve do propale Arapa. Tijekom vremena izgubili su svoje nacionalno ime. U 2. st. pr. Kr. grčki prijevod Sv. Pisma (septuaginta) nazivlje ih Sircima (od Asirac), nazivom njihovih starih gospodara, a u prvo kršć. doba u Siriji Aramejac je označivao sirskoga poganina.

Ipak je aramejski jezik postao glavni jezik semita. Već u 8. st. pr. Kr. on je međunarodni trgovački i diplomatski jezik u Orijentu. Židovi su ga naučili u asirskom i babilonskom sužanjstvu. Malo pomalo on je u 2. st. pr. Kr. sasvim istisnuo iz Palestine stari hebrejski jezik i bio glavni i uz arapski jedini jezik Orijenta do pojave islama. Njime su napisani (biblijski aramejski j.) ovi dijelovi St. Z.: Dan. 2, 4—7 i 1, 28, Ezdr. 4, 8—6, 18; 7, 12—26; Jer. 10, 11 i Gen. 31, 47 (dvije riječi). Stari aramejski, koji ide u red sjeverozapadnih semitskih jezika, pocijepao se s vremenom na više grupa i dijalekata ovako: 1. istočna (babilonska) grupa: dijalekat babilonskoga Talmuda; sirski; mandejski; novosirski (sjeverna Mezopotamija); 2. zapadni ili palestinski aramejski j.: biblijski ar. j.; j. Targuma i jerusalemskoga Talmuda; kršć.-aram.; nabatejski i palmirski. Palestinsko-aramejski (narječje galilejsko) jest materinski j. Isusa i apostola.

LIT.: Revue biblique, *Araméens et Chaldéens*, 37, 1928, 484—507; Abel, *Géographie de la Palestine*, v. I., Aram, 244—250, Pariz 1933; *Lexikon für Theologie und Kirche;* Vigouroux, *Dictionnaire de la Bible*, Supplément, Pariz 1928. A. J.

Aramejski jezik je semitsko narječje, koje se počelo razvijati u vrijeme, kada pod Perzijance padaju Ninive (612 pr. Kr.), danas Mosul i Babel (539 pr. Kr.). U vrijeme od 300 pr. Kr. do 650 pos. Kr. bio je najrašireniji jezik u srednjoj Aziji, međunarodnog karaktera, u neku ruku ono, što je kasnije bila lingua franca u Orijentu. Zamijenio je akadijski ili asirski. Isprva su njime govorila nomadska plemena. Danas je spao na 200.000 duša. Gradsko stanovništvo ovoga jezika dalo je kršćanima teologe. Zbog toga je ovaj jezik važan za biblijske nauke. Akađanima i Perzijancima dali su Aramejci činovnike. Aramejski jezik bio je potisnut od arapskoga. P. S.

ARAMON → **Vinova loza.**

ARAN, u zapadnoj Irskoj grupa, koju sačinjavaju tri otoka: Inishmore, Inishmaan i Inishheer. Na najvećem otoku utemeljio je sv. Enda pustinjačku naseobinu, koja je poslije prešla i na druga dva otoka. Pustinjaci su razvili najveći rad između 500 i 800. Bavili su se naročito proučavanjem Sv. Pisma i misionarenjem u Irskoj.

ARANDA → **Australija** (etnografski).

ARANDA, Pedro Pablo Abarca de Bolea, * Zaragoza 1718, † Epila 1798, španjolski državnik, nastojao je kao predsjednik kastilskog vijeća potisnuti utjecaj svećenstva, a 1767 protjerao je isusovce iz Španjolske i crkvenu državu. G. 1793 pao je u nemilost, pa se povukao na svoja imanja, gdje je umro.

ARANĐELOVAC, varošica i sresko mjesto u bregovitom kraju Šumadije, na lijevoj strani rječice Kubršnice. Do 1859 zvao se Vrbica. Leži s obje strane puta Mladenovac—Valjevo kao privredno središte jaseničkog sreza i okolnih krajeva. Prodaju se žita, kukuruz i suhe šljive. Mnogo se izvozi stoka i živad. U području okolnih sela Misače, Orašca, Vrbice ima mrkog uglja sa 4200—4600 kal., a na Venčacu i u području Vrbice i Banje ima bijela mramora. Pod Bukuljom do A. su izvori kisele vode (→ Bukovička Banja). A. je ojačao i postao varošicom radi bogatstva okoline rudama i sve brojnijih posjeta kupališta. Ima 558 domova i 2533 stan. (1931). Niža gimnazija sa samoupravnim V. i VI. razredom. P. V-ć.

ARANĐELOVIĆ, 1. Dragoljub, * Paraćin 21. X. 1873, sveuč. prof. u Beogradu. Svršio pravni fakultet u Beogradu, doktorirao u Njemačkoj. Služio u sudskoj struci i min. vanjskih poslova, zatim postao docent i sveuč. profesor. Prije 1914 bio je narodni zastupnik i min. pravde, poslije ujedinjenja sudac u Međunarodnom mješovitom izabranom sudu, senator i član uprave mnogih ustanova.

BIBL.: *Sistem rimskog privatnog prava*; *Obligaciono pravo*; *O odgovornosti za naknadu štete*, 1924; *Nasledno pravo*, 1925. Objavio velik broj članaka u stručnim časopisima. R. M.

2. Radomir, * Smederevska Palanaka 26. IV. 1874, † u napadu na M. Govedarnik kod Kočana 9. VII. 1913, pješadijski potpukovnik. Gimnaziju svršio u Užicu, vojnu akademiju u Beogradu. U ratovima 1912—13 kao zapovjednik četvrte prekobrojne pukovnije sudjelovao u opsadi Drinopolja. Poginuo je junački u ogorčenoj borbi na Malom Govedarniku poslije uspjeha na Crvenom Bregu, Zletovskoj

Reci i Pobijenom. Sjajan lik hrabra i umna vojnika i zapovjednika. U. T.

ARANEIDA → **Pauci.**

ARANEO → **Ranjina.**

ARANEUS → **Ranjina.**

ARANGIO-RUIZ, Vincenzo, ✳ Napulj 7. IV. 1884, profesor povijesti rimskoga prava na sveučilištu u Napulju i predavač rimskoga prava na egipatskom sveučilištu u Kairu. Mnogo se bavi istraživanjem i tumačenjem egipatskih papirosa te je prvi otkrio i protumačio t. zv. antinupolske odlomke Gajevih institucija, pronađene 1933, kojima se dopunjuju neke praznine veronskoga rukopisa (→ Gaius). Glavna su mu djela: *Storia del diritto romano*, Napulj 1937; *Istituzioni di diritto romano*, 4. izd., Napulj 1937, i *Responsabilità contrattuale in diritto romano*, 2. izd., Napulj 1933. M. H-t.

ARANJUEZ, grad u španjolskoj pokrajini Madrid na lijevoj obali rijeke Tajo. U gradu se nalazi dvor španjolskih kraljeva, koji su ga počeli graditi za vlade Filipa II. Unutrašnjost dvora ukrašena je skupocjenim djelima talijanskog majstora Giordana, prekrasnim ćilimima, a naročito se ističu monumentalne mramorne česme. Park dvora zasađen je bjelogoricom. U unutrašnjosti parka, koji natapaju Tajo i Jarama, nalazi se čuvena *Casa del Labrador* (seoska koliba), omiljelo boravište španjolskih vladara. J. G-c.

ARANY, 1. János, ✳ Nagyszalonta (rumunjski Salonta-Mare) 2. III. 1817, † Budimpešta 22. X. 1882, madžarski pjesnik, upravitelj Kisfaludyjeva društva, zatim glavni tajnik Akademije. Kao epik i lirik stvara po cijelom svijetu čuvena djela po obliku stihova, po stilu, kompoziciji i sadržaju najčarobnije i najnarodnije madžarske pjesničke pripovijesti. G. 1847 izlazi mu ep *Toldi*. Tom je trilogijom stekao A. slavu (preveo ga Zmaj Jovan Jovanović). Junak Toldi pravi je tip madžarskoga rasnog čovjeka. Svojom priprostom dušom, a snažnom strastvenošću i heroizmom, jedan je od najsimpatičnijih likova madžarske književnosti. Taj je ep ujedno najblistavija tvorevina madžarske romantične književnosti. U njemu A. daje u bogatim bojama sliku madžarskog viteškog doba i tragičnog sukoba viteškog duha i duha naroda, u kojemu popularni junak-vitez propada. Kao glavno životno djelo spremao je A. trilogiju *Huni*, ali je dovršio samo *Kraj Budima*. Njegova manja epska djela, balade, filozofska lirika, pa pred smrt procvala tihim humorom protkana melankolična lirika u svom su velikom stilu jednako manifestacija svesvjetskog iskristaliziranog osjećaja u jeziku sočnom, bogatom, snažnom i punom nijansa, kojim je A. natkrilio sve madžarske pjesnike. E. K.



SPOMENIK JÁNOSA ARANYJA U BUDIMPEŠTI



ARANJUEZ, Dvorski perivoj
(Orbis terrarum)

2. László, ✳ Nagyszalonta 24. III. 1844, † 1. VIII. 1898, madžarski pjesnik, sin Jánosa Aranyja. Osim njegovih pjesničkih djela i zbirke madžarskih narodnih pjesama, vrijedne su njegove pripovijetke, književne i kritičke studije i jedan roman u stancama, gdje je u glavnom junaku ocrtao madžarski karakter (*Hübele Balázs*). Prevodio je mnogo Lermontova, Puškina, Shakespeara i Molièra. Njegova djela i prijevodi izašli su u 5 sv. pod naslovom: *Arany László összei müvei* (Budimpešta 1901).

BIBL.: *Elfrida*, 1867; *Szökevény* (Odmetnik); *Tünődés* (Razmatranje), 1868; *A délibábok hőse* (Junak fata morgane), 1873; *A hunok harca* (Hunska bitka), 1874. E. K.

ARANZA, Josip, ✳ Kaštel Novi kod Splita 12. II. 1864, književnik. Učio gimnaziju u Splitu, Senju i Dubrovniku, filozofski fakultet polazio u Zagrebu i Beču. Služio preko trideset godina kao profesor slavistike i romanistike u srednjim, nautičkim i trgovačkim školama Dalmacije, a završio činovničku karijeru kao ravnatelj Trgovačke akademije u Dubrovniku. Prije Svjetskog rata mnogo je putovao po Evropi, osobito po Italiji i Grčkoj. Na povratku iz Španjolske u kolovozu 1914 bio zarobljen i zadržan više od godinu dana u Francuskoj. Pisao je članke iz književne povijesti: *Zašto je spala hrvatska literatura u Splitu iza Marulića?* (Program nautike u Kotoru, 1904); *Sredovječni romani i pripovijetke kod Hrvata i Srba* (Vienac, 1894); *Woher die südslavischen Kolonien in Süditalien?* i *Was*



ARA PACIS AUGUSTAE, Dio svečane povorke s vanjskoga friza na lijevoj stijeni

bedeutet »jarula« bei Baraković? (Archiv für slav. Philologie, sv. XIV); *O nepoznatom rukopisu Gundulićeva Osmana* (Hrv. Revija, 1938). Za Jugoslavensku akademiju priredio je kritično izdanje djela Kavanjina sa životopisom (Stari pisci hrv., knj. XXII, Zagreb 1913). A. B-c.

ARANZADI Y UNAMUNO, Telesforo, ✻ Vergara 1860, španjolski antropolog. Predavao je najprije zoologiju u Granadi, a zatim botaniku i od 1920 antropologiju u Barceloni. Pisao je mnogo o Baskima s obzirom na prethistoriju, etnografiju i antropologiju.

ARA PACIS AUGUSTAE, žrtvenik, što ga je car August dao podići božici mira i ograditi umjetnički iskićenom mramornom ogradom na Martovu polju u Rimu. Sam August kaže o njemu u svojoj oporuci (Monumentum Ancyranum) ovo: Kad sam se (13 pr. Kr.) vratio u Rim iz Galije i Hispanije, pošto je u tim pokrajinama bilo sve po želji uređeno, zaključio je senat, da se u znak zahvalnosti za moj sretan povratak podigne na Martovu polju žrtvenik Pacis Augustae, na kojem će svake godine visoki magistrati, svećenici i vestalske djevice prinositi žrtve. — U rimskim kalendarima nalazimo, da su se u slavu toga žrtvenika slavile dvije svečanosti: jedna 4. VII. na spomen toga, što se na taj dan 13 pr. Kr. položio temelj tomu žrtveniku, i 30. I., jer je na taj dan 9 pr. Kr. bio posvećen.



ARA PACIS AUGUSTAE
(Zemlju opahuju povjetarci)

Prvi ostaci toga spomenika nađeni su 1568 prilikom gradnje u današnjoj ulici Corso Umberto I. Lijepi reljefi, koji su se onda našli, dospjeli su u vatikanski muzej, u vilu Medici, u firentinske Uffizî i u Louvre. Kod kopanja na istom mjestu nađeni su 1859 novi fragmenti, ali se nije moglo dalje kopati, jer su ostaci spomenika bili u sklopu novijih temelja i pokriveni žilom vode. Sustavna iskapanja poduzeta su 1903, ali su radi spomenutih zapreka obustavljena. Ostaci su bili 6 m pod površinom zemlje ispod palače Peretti-Ottoboni. Sada su i ti ostaci otkopani i nalaze se na istom mjestu u posebnoj kući.

Mramorni ogradni zid žrtvenika zatvarao je gotovo kvadratni prostor od 125 m², po prilici, i bio je 4·5 m visok. Bio je ukrašen na vanjskoj i na nutarnjoj strani. Na vanjskoj strani bile su u donjoj polovici akantove hvoje s figurama, pticama i kukcima, a u gornjoj polovici bila je prikazana procesija, kako je išla na dan posvete žrtvenika. U njoj je portretno prikazana cijela carska obitelj; onda su tu visoki magistrati i najviši svećenici. Na uskim plohama kraj ulaza prikazani su prizori iz najstarije povijesti Rima u vezi s carskom kućom i alegoričke figure. Na nutarnjoj strani donje su ploče bile u okomitom smjeru kanelirane, a na gornjima su u visokom reljefu bili izrađeni festoni pričvršćeni o bukranije.

Umjetnik, koji je izradio nacrt za tu ogradu, imao je pred očima friz atenskoga Partenona s panatenejskom procesijom Atenjana, ali je između obadva spomenika vrlo velika razlika. U panatenejskoj procesiji sudjeluje sav narod, muško i žensko, staro i mlado, sve je živo i dostojanstveno; u rimskoj je premalo života. Nastojanje, da se što vjernije izrade portreti, dapače i djece iz carske obitelji, djeluje na gledaoca nešto dosadno.

Spomenik je u Rimu kasnije bio vrlo cijenjen. Nalazimo ga na reversima novaca od Nerona pa dalje.

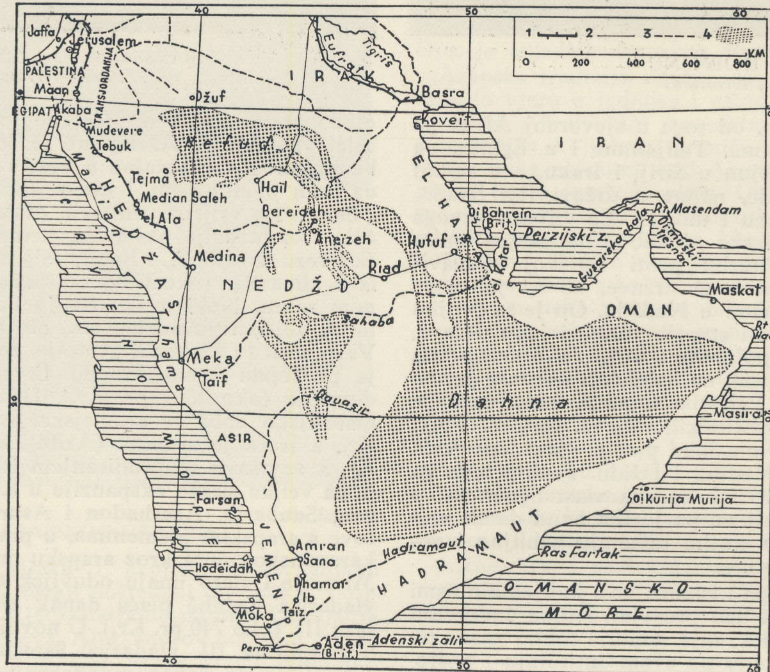
LIT.: Peterson, *Ara Pacis Augustae* (Sonderschriften d. österr. archaeolog. Institutes), 1902 (prva rekonstrukcija); Pasqui, *Scavi dell'ara Pacis Augustae* (Notizie degli scavi 1903, str. 549 i d.: iskapanja 1903); Gardthausen, *Der Altar des Kaiserfriedens*, Leipzig 1908; Studniczka, *Zur Ara Pacis* (Abdhandl. d. sächs. Gesellsch. d. Wissensch., Philol.-histor. Kl. XXVII. 1909 str. 901 i d.; Rizzo, *Per la riconstruzione dell'ara Pacis Augustae* (Capitolium II., 1926, str. 457—473). V. H.

ARAPAJMA (Arapaima gigas), najveća riječna riba koštunjača, naraste 4.5 m duga i 200 kg teška; s crveno obrubljenim velikim ljuskama; živi u Braziliji i Guyani; sjaji se u najšarenijim bojama. K. B.

ARAPI su narod semitskoga podrijetla. Njihova pradomovina i današnja matična zemlja jest Arabija. Dok su se neka druga semitska plemena iselila već u starom vijeku u Mezopotamiju, Siriju, Palestinu i istočnu Afriku, Arapi su ostali u svojoj pradomovini, iz koje su se stali širiti u druge krajeve istom u srednjem vijeku.

Zemljopis Arabije. Arabija se zove arap. Džezirat al Arab »arapski otok«. To je najveći (3,142.000 km²) i najzapadniji od triju azijskih poluotoka, zbog veličine i suhoga podneblja posve kontinentalan, u neznatnim vezama s morima oko njega.

Priroda A. je poznatija samo u primorju. Arabija bijaše u doba krede i eocena pod morem. Onda nastadoše goleme naslage pijeska i vapnenca, koje zapremaju sjever, istok i jug, a u srednjem dijelu poluotoka na zapadu ih je nestalo, tako da su sada na površini kristalinski škriljevci, graniti i porfiri. Od oligocena dalje A. je kopno, isprva u vezi indoafričkoga kontinenta, od koga su je lomovi na zapadu, jugu i istoku odijelili u obliku sadašnjega poluotoka. Dok se čitava arapska ploča spuštala u blagim terasama prema Perzijskom zalivu, nastade na zapadu kotlina Crvenoga mora i na jugu kotlina Adenskoga zaliva. Uske ravni u primorju okružuju visoku ravan Arabije, u kojoj nema boranja izuzevši na istoku Oman, koji je zapravo član nabor-gorja u Iranu. Spuštanjem Perzijskoga zaliva i kidanjem nekadašnje indoafričke kopnene cjeline ostao je naime Oman u vezi s A. i onda, kad je potkraj tercijara nastao Ormuski morski tjesnac među Perzijskim zalivom i Arapskim morem.



ARABIJA
1. Željeznice. — 2. Ceste. — 3. Granice država. — 4. Pustinje.

A. je pustinjska visoravan sa strmim stepenicama iz uskih primorskih ravni (Tihama) prema unutrašnjosti do visina od 2000 i 3000 m (Džebel Šabor 3006 m), a na istoku se polagano spušta prema Perzijskom zalivu i Mezopotamiji. Izuzevši Jemen, koji spada u tropski pojas s obilnim ljetnim kišama u višim predjelima, prostire se rubno gorje i sva unutrašnjost A. u velikom afričko-azijskom pustinjskom području s neznatnim zimskim oborinama. Gotovo se svuda vide kamene i pješčane pustinje ili oskudne stepe s rijetkim naseljima u oazama pod sjenom paoma. U srcu unutrašnjosti leži visoravan Nedžd, pokrita pašnjacima, posuta oazama i isprebražđena suhim dolinama. Sjevernije je pješčana pustinja Nefud, koja se zazeleni samo u proljeće, a južnije je pusta i nepoznata pustinja Dahna. Zapadno se rubno gorje dijeli u pusti Hedžas s Mekom i Medinom, u slabo poznati Asir i u Jemen, koji se u Džebel Kahiru penje 3100 m u vis. Jemen je zemlja terasa, tropski obdarena povoljnim podnebljem i vječnim zelenilom (osobito kulturom kave). Dalje se na istoku niže Hadramaut, koji je opet suh i pust, s rijetkim stepama u gorju i još rjeđim oazama u dolinama. Planina Džebel Akdar u pokrajini Omanu nasuprot Iranu obrasla je travama i grmljem barem po pristrancima, a nizinska zemlja El Hasa uz Perzijski zaliv prava je pješčana pustinja, koja graniči na sjeveru sa Sirijskom pustinjom rijetkih stepskih ploha.

Podneblje je u sjevernom većem dijelu A. suptropsko, a u južnom manjem dijelu tropsko. Užarena unutrašnjost izaziva ljeti vjetrove, koji ne donose kiše, jer dolaze sa hladnijega mora, ali s istoga razloga ni zimski vjetrovi ne donose kišu izuzevši više krajeve Jemena (Arabia felix). Povoljan položaj ima Hadramaut, kojemu donosi kišu južni monsun. Stoga ima ovdje u stanovito doba godine i tekućih voda, pa je moguć gospodarski život, naselja su gušća, kultura viša. U unutrašnjosti su ovdje ondje duboka i suha riječna korita (vadi), a u tropskim terasama Jemena i Hadramauta doline su okićene bujnim biljem.

Kako priroda Arabije priječi pristup strancima, a ni urođenici im nisu skloni, morali bi Arapi biti čista rasa. Ipak nije svuda tako. Negdje su izmiješani s crncima, koji su dolazili ovamo kao roblje. Meka je potpuno međunarodni grad, a u lučkim gradovima na jugu ima Hinda, Somalijaca i Abesinaca. U unutrašnjosti je razlika među Arapima na sjeveru i jugu, a među južnim Arapima jedni predstavljaju čiste rodove, koji vladaju, a drugi prezrene kaste, koje možda potječu od pokorenih prastanovnika tamnije puti. Uglavnom se dijele u sjedilačke Hadese u primorju i u selilačke Beduine u unutrašnjosti. Na čitavom poluotoku živi malo više od 6 mil. stan.

Broj naselja je neznatan, izuzevši Jemen u rijetkim oazama. Goji se datula, smokva, dinja, lubenica, luk, pšenica i ječam; na tropskom jugu kava, indigo, banane, pamuk, sezam, duhan, kukuruz; na sjeverozapadu maslina i na istoku riža i sladorna trska. Proizvodi ne pokrivaju potrošnju. Izvozi se jedino kava. Beduini izrađuju vunu i mliječne proizvode. Promet se u unutrašnjosti vrši karavanama s pomoću deva, a u Jemenu također s pomoću mazga. Željeznica dolazi sa sjevera samo do Meke.

Danas su na poluotoku A. ove države i glavne teritorijalne jedinice: 1. Saudova A. (al Mamlaka al-Arabijja as-Saudija), koja obuhvaća Nedžd, Hedžas i Asir od Crvenoga mora do Perzijskoga zaliva sa nestalnim granicama, osobito na sjeveru prema Sirijskoj pustinji. Zaprema površinu po prilici od 1 i ½ milijuna km², na kojoj živi preko 5 milijuna Arapa (Vahabita), a na čelu joj je kralj Abdul Azis III. Ibn Saud, rođen 1882. Glavni su gradovi: u samom Nedždu Er Riad (30.000 stan.) i u njegovim pokrajinama (El Ahsa, Šamar i Džuba) El Hufuf (30.000), Haid (20.000) i Džof (10.000), a u priključenom Hedžasu Meka (130.000) i Medina (30.000), u Asiru Abu Ariš (70.500), u Nedžranu Mahlaf i t. d. 2. Imamat Jemen, 62.000 km² 1 mil. stan., glavni grad Sana sa 20.000 stan. 3. Sultanat Oman ili Maskat, pod britanskim protektoratom, oko 150.000 km² i ½ mil. stan., glavni grad Maskat (4.500). 4. Sultanat Koveit s istoimenim glavnim gradom od 40.000 stan. pod britanskim vrhovništvom. 5. Hadramaut pod britanskim nadzorom, oko 151.500 km² i 120.000 stan. 6. Aden, kolonija britanske krune, važno uporište britanske moći u Aziji, oko 24.800 km² i 152.000 stan., od kojih je u samom Adenu preko 50.000.

Primorski su rubovi pretežno pod britanskim utjecajem izuzevši imamat Jemen, u kojemu vlada dinastija Zeidi nasljedno i gotovo neprekidno od 860 dalje. Otkad je porasla talijanska moć na Crvenom moru, Jemen je osjetio njezin pritisak, ali je još otporan, jer je gospodarski jak. Proizvodi raž i pšenicu, kavu i datulje, kukuruz i sezam, indigo i pamuk, a od ruda sol, djelomice i za izvoz. Jedino je unutrašnjost poluotoka sasvim nezavisna. Tu je Vahabitima vođa odvažni kralj Ibn Saud, koji predstavlja snažni pokret Arapa. Arapsko pitanje nije danas više pitanje islama, nego je nacionalni pokret i otpor proti prevlasti Evropljana.



SANA U JEMENU
(Orbis terrarum)



RIBARSKO SELO KOD MASKATA
(Orbis terrarum)

Arapa ima oko 50 milijuna, od toga u sjevernoj Africi po više milijuna pod Francuzima, Talijanima i u Egiptu, na azijskoj strani po koji milijun u Siriji i Iraku, a u samoj Arabiji razmjerno najmanje, naime u državi Ibn Saudovoj do 5 milijuna i u Jemenu 1 milijun. Za vrijeme prvoga Svjetskog rata bila je Engleska predobila ondašnjeg emira Husejna u Hedžasu za borbu proti Turskoj obećavši mu osnutak panarapske narodne države, no tu je ulogu kasnije preuzeo Ibn Saud, emir u Nedždu. On je sa svojim Vahabitima osvojio Hedžas i stvorio veliku i jaku državu, koja zaprema najveći dio poluotoka, u opreci s evropskim vlastima i sada razvija pritisak na britanske interese prema sjeveru u Transjordaniji i Palestini u smislu panarapskoga narodnog pokreta velikih političkih ciljeva. Kad se Turci 1919 povukoše iz Arabije, Ibn Saud proširi vlast i na Asir, 1924 na Meku i 1925 na Medinu i Džidu. Poslije toga ga kongres Arapa u Meki 1926 i britanska vlast ugovorom u Ddžidi 1927 priznadoše kraljem, pa je Ibn Saud danas najmoćniji vladar u Arabiji, s kojim računaju ozbiljno i domaća plemena i strane vlasti.

Arabija je kolijevka Arapa i islama, koji je ujedinio osmi dio čitavoga čovječanstva i dao prosvjeti Istoka ćudoredni temelj. Gospodarski i politički nije Arabija toliko važna po svojim proizvodima, koliko je po svom smještaju i posredovanju između Evrope, Afrike i Indije. Tu su nikle velike akcije, no one su ili kod kuće propale ili su drugdje izvedene i tamo donijele plod. Značajan je otpor ove jedinice prema svakomu utjecaju stranoga svijeta. Ovdje se žari vjerski zanos, koji ne će utrnuti, dok ga podržavaju neprestana brojna hodočašća, koja se tu sastaju iz širokoga područja muslimanskoga svijeta.

LIT.: Alois Musil, *Arabia Petraea*, Beč 1907/8; *Explorations in Arabia and Mesopotamia, 1908—1915*, 6 sv., izdala American Geographical Society, New York 1926—28; C. Snoucke Hurgronje, *Mekka*, Hag 1888/9; P. Lamare, *L'Arabie heureuse, l'Yemen* (La Géographie, XLII, Pariz 1924); B. Moritz, *Arabien, Studien zur physikalischen und historischen Geographie des Landes*, Hannover 1922; St. J. Philby, *The Heart of Arabia*, 2 sv., London 1922; Raoul Blanchard, *Le relief de l'Arabie Centrale* (Revue de Géographie Alpine, XIV., 1926); Rihani, *Ibn Saud, his people and his land*, London 1928; Cheesman, *In unknown Arabia*, London 1926.
N. Ž.

Povijest Arabije do Muhameda. A. je u historijsko doba domovina Semita, t. j. Semiti, koji se pojavljuju na svijetlo historije u pokretu u 3., 2. i 1. tisućljeću pr. Kr., dolaze iz Arabije. U ove Semite ne računamo Akadijce, koji su već prije 3. tisućljeća između Eufrata i Tigrisa. Samo ime Arabija dolazi od riječi Arab. Poznato je tek od početka 1. tisućljeća pr. Kr., a znači stepa, pustinja. A. je bila nastavana još u mlađe kameno doba, ali ostaci ovog vremena, koji su se tamo slučajno našli, ne mogu nam još dati bilo kakvu sliku života A. u ono doba. Početkom 3. tisućljeća počinje velika seoba iz A. u plodnije krajeve, koji se nalaze između Eufrata, Sinajske pustinje i Sredozemnog mora, a sele se u prvom redu Amoriti, zatim Feničani i ostali Kanaanci. S druge strane veze, koje su postajale bez sumnje davno prije između Sineara i Arabije, izlaze već u prvoj polovici 3. tisućljeća na historijsko svijetlo. Oko 2600 pr. Kr. poduzeo je Naram-Sin, iz akadske dinastije, nekoliko vojnih pohoda u Arabiju. Gudea iz Lagaša dobivao je iz A. oko 2400 pr. Kr. kamen za svoje kipove. Tada je bila A. vrlo poznata u Sinearu, a karavanski putovi vodili su iz Mezopotamije sve do Crvenog mora i do jugozapadnog dijela poluotoka A. Egipat je još za vrijeme svog prethistorijskog doba stajao u vezi s A., u prvom redu sa Sinajskim poluotokom, i tamo iskorišćavao nalazišta tirkiza i bakra. Za vrijeme tinitskih dinastija ta se veza još pojačala i onda dalje nastavila. Beduini su podržavali trgovačku vezu između A. i Egipta. Sigurno je ekspedicija Sahurea iz 5. dinastije (oko 2750) obišla i arapsko primorje na Crvenom moru. Neki misle, da je Punt, s kojim su Egipćani imali toliko trgovačkih veza, bio na jugozapadnoj obali A. Veze između Egipta i Arabije postale su još jače, otkada je prokopan kanal između Crvenog mora i Nila za 18. dinastije (oko 1500 pr. Kr.). Druga velika seoba iz A. u historijsko doba je aramejska, koja počinje oko 1500 pr. Kr., a treća je arapska (Aribi), koja počinje oko 1000 pr. Kr. a završava se prodiranjem islama u 7. st. pos. Kr. U doba velike sirske ekspanzije u 8. i 7. st. pr. Kr. vode Sargon, Sanherib, Asarhadon i Asurbanipal mnogobrojne ratove s arapskim plemenima, u prvom redu zbog osiguranja karavanskog puta kroz arapsku pustinju i u južnu Arabiju. Mirodije i zlato imaju oduvijek tu prvu važnost. Arapska vladarica Zabibê plaća danak asirskom kralju Tiglatpileseru III. (oko 740 pr. Kr.). U novoj vojni (734—732) pobijedi Tiglatpileser III. vladaricu Šamsie. Tada su mu se poklonila i poslala danak mnogobrojna arapska plemena, pa i Sabejci. To je doba užih veza arapskih plemena i Židova. U isto se doba u južnoj Arabiji razvila država Saba. Vjerojatno je, da je još u doba Hirama i Salomona postojala Sabejska država i da vijesti o kraljici iz Sabe imaju historijsku vrijednost (→ Saba). Sudeći po imenima, u doba Sargona vladala je u Sabi himjaritska dinastija (→ Himjariti). Glavni grad kraljeva od Sabe bio je Mariaba u Jemenu. Stari zasuti kanal Nil—Crveno more počeo je opet graditi Neko, a svršio ga Darije, koji odredi da lađe idu tim putem u Perzijski zaliv i Indiju. Ptolemej II. dao je zasuti kanal i opet prokopati. Veze između Arabije i helenističkog svijeta bile su naročito intenzivne. S druge strane, dok su se arapska plemena već ranije uselila u Abesiniju, osvajaju Abesinci već u 1. st. pr. Kr. pojedine točke na arapskom poluotoku. S Rimljanima su došli A. u dodir za ratova s Mitridatom. Tada je upravo cvala arapska država Nabatejaca, koja se protezala od Crvenoga mora skoro sve do Damaska, koji joj je također neko vrijeme pripadao, od Jordana i Mrtvog mora u pustinju, zahvaćajući sve gotovo do Medine, s glavnom lukom Leuke Kome na Crvenom moru. Glavni grad ove države, koja je postojala od oko 150 pr. Kr. do 105 pos. Kr., bila je Petra (→ Nabatejci). G. 60 pr. Kr. priznade kraljevstvo Nabatejaca vrhovnu vlast Rima. August namjeravaše osvojiti A. i posla bivšeg egipatskog prefekta Elija Gala s vojskom u južnu A. Ekspedicija nije uspjela. G. 105 pos. Kr. naredi Trajan, da se kralj Nabatejaca skine, a zemlja pretvori u rimsku provinciju Arabiju. U 2. st. bila je provincija proširena prema sjeveru i zapadu, a onda razdijeljena na dva dijela. U sjevernom dijelu postade glavni grad Bostra, dok se glavni grad južnoga dijela zvao Petra.

LIT.: E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, I², II¹, II², III, IV¹, 2. izd., Stuttgart 1927—1937; A. Moret, *Histoire de l'Orient* I., II., Pariz 1929—36; Mommsen, *Römische Geschichte, V., Die Provinzen von Caesar bis Diocletian*, Berlin 1885.
G. N.



MOTIV IZ ARAPSKOG GRADIĆA (*Foto Szanto*)

Narod. Pomanjkanje rijeka i neplodnost tla bijahu glavni razlog, da su Arapi ostali pošteđeni od velikih vanjskih invazija i kulturnog utjecaja stranih naroda. Osvajanja egipatskih i perzijskih kraljeva, Aleksandrov pohod u Aziju, pa ni rimska ekspanzija nisu kod Arapa izveli većih potresa. Tako je ovaj narod prepušten sam sebi dugi niz stoljeća živio patrijarhalnim životom podijeljen na plemena, bratstva i zajednice spojene od više plemena. Plemenska se podjela sa svim karakternim osobinama zadržala sve do dana današnjega.

Paralelno s plemenskom podjelom postoji i podjela na naseljene (ehl ul hadar ili ehl ul meder) i nomade (ehl ul badije ili ehl ul veber). Nomadi (bedevi — odatle naziv beduin) bave se stočarstvom. Pored sitne stoke naročito se goji deva i konj. Deva koristi beduinu mesom i mlijekom, što je glavna njegova hrana. Deva je naročito potrebna za promet po pustinji, u čemu je nijedna druga životinja ne bi mogla zamijeniti. Konj je za Arapa ponos i dika, a od koristi mu je na putovanju, u međusobnim čarkama i vojnim pohodima. Konjske utrke su u arapskom narodu od davnina vrlo omiljela zabava. Arapi su uspjeli da odgoje najplemenitiju vrstu konja na svijetu.

Beduin stalno živi pod čadorom i neprestano se seli tražeći paše za svoja stada. Njegove su životne potrebe minimalne. Jede vrlo malo mlijeka, mesa ili datula, a radi žarkoga podneblja odijeva se vrlo lagano. Zanatom i industrijom se nerado bavi, ali se rado odaje trgovini. Tijela je mišičava i vitka, pravilnih i izrazitih crta lica, živa i vatrena pogleda. Oštrouman je i dosjetljiv, a u gledanju na stvari realan. Vrlo osjetljiv ponos, darežljivost, održanje zadane riječi, otvorenost i gostoprimstvo osnovne su crte njegova karaktera. Znade biti i nestalan, gramzljiv i naklonjen pljački, ali mu je odvratna krađa i podmuklost. Starješina plemena (šejh) je »prvi među jednakima«. On je vrhovni starješina, najviša vlast i vojskovođa. U zajednici s vijećem starješina rješava šejh unutarnja i vanjska pitanja plemena. Kod kaznenih prekršaja kazna je glava za glavu, oko za oko. Kazna se može otkupiti i novcem prema pogodbi. Žena u obitelji ima podređen položaj, ali se njezina čast smatra nepovredivom, pa je obiteljska ćudoredost oduvijek na visokom stupnju. Premda je poligamija dopuštena, monogamijski brak je redovna pojava. Pri udaji roditelji udavače dobivaju od mladoženje »vjenčani dar« (mehr) u novcu ili živu blagu. Arapin smatra djecu svojim najvećim dobrom. U njima, a naročito u sinovima, gleda on budućnost svoju i svoga plemena. Smrt za Arapina nije gorka i on joj smjelo gleda u oči, ali naricanje za mrtvacem spada u najstarije običaje i ono se uza sve to, što je islamom zabranjeno, zadržalo do danas.

I pored plemenskih razlika Arapi su oduvijek bili svijesni svoje nacionalne pripadnosti. Vezali su ih jezik, običaji i vjera. Pored svih razlika u dijalektima Arapi su od davnine bili ponosni ljepotama i bogatstvom svoga jezika. Narodne su običaje držali zajedničkim dobrom arapskog naroda. Sastanci prilikom hodočašća u Meki i godišnji sajmovi u različitim krajevima Arabije jačali su zajedničku svijest. Na narodnim zborovima prilikom sajmova zamjenjivali su dobra, rješavali zamašnije sporove i dodjeljivali prvenstvo najvrsnijem pjesniku. Poeziju su visoko cijenili. Ona je ogledalo arapskog života i shvaćanja.

Arapska tradicija smatra, da je još Abraham kod Arapa zasadio vjeru u jednoga i nevidljivoga Boga. Tijekom vremena se Abrahamov monoteizam natrunio politeističkim elementima, koji često graniče s fetišizmom. Tako u historijsko doba nalazimo kod Arapa višeboštvo. Gotovo svako pleme imalo je svoga idola. Osjećala se samo neka tamna svijest o vrhovnom i nevidljivom božanstvu. Zajedničko svetište svih Arapa bio je Abrahamov hram Kaba u Meki. Kršćanstvo je bilo poznato samo onim Arapima, koji su dolazili u dodir s kršćanima Mezopotamije, Sirije i Egipta, i samo su neka plemena bila kršćanska. Poslije razorenja Jeruzalema među Arape se naseliše i Židovi, kojih je bilo dosta u okolici Jesriba (Medina) i u Jemenu. Samo neznatan broj Arapa primio je židovsku vjeru. U takvim prilikama zatekao je arapski narod Muhamed.

Stari Zavjet i arapski genealozi dijele Arape na južne i sjeverne. Južni ili pravi Arapi (el arab ul âribe) vuku lozu od Kahtâna (po Starom Zavjetu Jaktâna). Sjeverni Arapi (el arab ul mutearribe) po tradiciji potječu od Abrahamova sina Ismaila, koji se naselio u Meki i tamo uzeo ženu iz plemena Kahtana, koji su tada živjeli u tom kraju.

Južne Arape nazivaju i Jemenitima ili Kelbitima, a sjeverne Kajsitima, Nizaritima, Meadditima, Mudarovićima ili Adnanovićima. Nije samo geografska razlika između južnih i sjevernih Arapa. Ona postoji u jeziku, običajima i nekim karakternim osobinama. Južnjaci su imali bogatih zemalja, a radi blizine mora dolazili su u dodir sa stranim kulturnim narodima, pa im je to omogućilo, da se obogate i kulturno bolje razviju nego njihovi sunarodnjaci na sjeveru. Bogatstvo i kulturni razvoj dovedoše do prenapučenosti, pa kako između juga i sjevera nije bilo jačih prirodnih granica, selili su se odavna južnjaci u sjeverne pokrajine Arabije. Budući da su bili kulturniji i s uvriježenim tradicijama o državnom uređenju, nametnuše se oni u većini slučajeva sjevernjacima za gospodare. (Pleme Kinde je vladalo plemenima Sirijske pustinje, Lahmovići u Hiri, a Gasanovići u Siriji). Negodovanje i ljubomornost prema došljacima s vremenom su rasli, i konačno se antagonizam pretvorio u rasnu mržnju, koja je imala kobnih posljedica za politički i državni život i koja se osjeća do dana današnjega. Tražeći paše za stada selila su se neka sjeverna plemena na jug, ali je tih seoba bilo razmjerno malo.

Živeći vjekovima po prostranim pustinjama većina se arapskog naroda srasla s neograničenom slobodom, i ta je centrifugalna sila jedan od glavnih razloga, da arapske države nijesu mogle biti duga vijeka. Tek pojavom islama Arapi su ujedinjeni.

Početkom 571 pos. Kr. rodio se u Meki Muhamed iz plemena Kurejš. U zrelije dane nastupi on kao Božji poslanik i poče među Arapima širiti novu monoteističku vjeru islam. Kako je u rodnom gradu našao malo odziva, preselio se 622 u Medinu. Ta seoba se arapski naziva Hidžra, i od toga datuma muslimani računaju svoju eru. Muhamedovim nastupom završava se dugi period života arapskog naroda, koji arapski historičari nazivaju »doba barbarstva« (zeman ul džâhilije). Muhamed je umro 632 godine, pošto je zasadio ideju monoteizma kod većine arapskoga naroda i osnovao državu, koja je imala okupiti sve islamske vjernike oko zajedničkoga vjerskog i političkog ideala. Rasprostiranjem arapske vlasti naglo se širilo područje arapskog jezika, koji je potiskivao mnoge susjedne

jezike i postao kulturnim, društvenim i trgovačkim jezikom prednje Azije i Sredozemlja. Došavši u dodir s kulturnijim narodima: Perzijancima, Indima, Grcima, Sircima i Koptima, Arapi nehotice padaju pod njihov kulturni utjecaj, primaju kulturne i naučne tekovine antičkih naroda, da ih unaprijede i predadu čovječanstvu novoga vijeka.

Još kod prve arapske ekspanzije u 8. st. osvojena je sjeverna Afrika. Arapi su se u tim krajevima kasnije izmiješali sa starosjediocima, hamitskim Berberima, i tako su nastali sjevernoafrički Arapi, koji su po staroj rimskoj pokrajini Mauretaniji (koja obuhvata Maroko i zapadni Alžir) nazvani Maurima. Ovaj se naziv kasnije upotrebljavao i za Arape na Pirenejskom poluotoku, jer su se oni tamo naselili iz sjeverne Afrike. Sjevernoafrički Arapi, koje su nazivali i Saracenima (od šarkijjún »istočnjaci«), osvojili su u 9. stoljeću Maltu, Siciliju, Korziku, Sardiniju i Kalabriju.

Na velikom dijelu područja, gdje žive Arapi, nije još provedena statistika, pa je teško odrediti i približan broj arapskog življa. Otprilike se može uzeti, da ih ima svega oko 50 milijuna. Š. S.

Država. 1. *Osnutak:* Politička povijest islama počinje hidžrom, t. j. odlaskom Muhamedovim 622 u Medinu. Tu je Muhamed dao svojim vjernicima prvu organizaciju i zadahnuo ih ratničkim duhom, koji im je donio 624 prvu pobjedu nad Mekancima kod Badra. G. 630 pade već Meka sama, a moralni dojam toga događaja i ujedinjenje Meke s Medinom dali su Muhamedu u metežu sitnih arapskih plemena toliku vlast, da se doskora pokorila i ostala Arabija. Prorokova ju je doduše smrt 632 bacila u staru anarhiju, pojačanu još agitacijom novih proroka, no za godinu je dana kalif Abu Bekr svladao ustanke koje mačem koje vizijom zamamnijeg cilja, bogatstva Bizanta i Perzije. Vjekove su siromašni beduini četovali na granicama bizantske Sirije i perzijskoga Iraka. Sad su bila oba carstva iscrpljena sedmogodišnjim ratom (622 do 629). Stoga prodriješe Arapi 633 u Irak i poplaviše 634 južnu Siriju. Kalif Omar (634 do 644) nastavio je prodiranje. Bitka na ušću Jarmuka, pritoka Jordana, južno od Tiberijadskoga jezera (636) svršila se katastrofalnim porazom bizantske vojske; samo su se gradovi još držali. Ali već 637 pade Damask, 638 i Jeruzalem. Kad 640 pade i glavni grad Cezareja, bila je Sirija arapska. U isto se doba srušila Perzija. Bitka kod Kadesije 637 odluči o sudbini Iraka; pobjedom kod Nehavenda 642 prokrčen je put u Iran; posljednji kralj Jezdegerd III. bježi kroz Khorasan u oazu Merv, gdje ga nevjeran satrap dade 651 ubiti. Međutim je drugi val prodro iz Iraka uz gornji Eufrat u Armeniju i osvojio 642 Dvin, dok su sirske čete pod Amrom krenule 639 u Egipat i ušle 642 u Aleksandriju. Još iste su godine Arapi zauzeli Cirenaiku, naredne godine Tripolis, a naposljetsku prenijeli za Omejida Otmana (644 do 656) rat i na more: njegov rođak Muavija, namjesnik u Damasku, osnova arapsko brodovlje, osvoji 654 otok Rod i uništi 655 carsku mornaricu na protivnoj obali u Likiji.

Gorostasna država počivaše na temeljima, koje joj je udario Omar. Želeći sačuvati Arape kao ratničko plemstvo iznad pokorenih nastojao je spriječiti svako stapanje između pobjednika i pobijeđenih. Zato nije dijelio osvojenih zemalja među Arape, nego ih je ostavljao starosjediocima. Arapi su živjeli među njima samo kao posade u taborima: na pr. u Basri, Kufi, Homsu, Fostatu i t. d., a kalif ih je izdržavao priznavajući im udio u plijenu i porezima, koje plaćahu podanici. Sistem je dakle napravio od Arapa narod državnih namještenika, ali je bio tako nezgodan, da je mogao funkcionirati samo pod dva uvjeta: 1. da državno uhljebljenje ostane arapski nacionalni monopol, kako se ne bi našlo suviše takmaca, a 2. da permanentan sveti rat stalno puni državnu blagajnu, ujedno pak štiti gospodski narod od opasnosti, da omlitavi u raskoši i dokolici. No razvitak je prešao preko tih uvjeta. Tko se obratio na islam, stekao je udjela u blagodatima režima, a sveti se rat samo po sebi usporavao, što je dalje odmicao od Arabije. Kriza je stoga izbila već za Omarova nasljednika. Kritika ne shvaćajući, da je sistem kriv, tražila je lične krivce i našla ih u Otmanu, kojemu je predbacivala slabost prema Omejidima, i u Omejidima, kojih je raskošni i slobodarski način života začudo odskakao od beduinske priprostosti prvih muslimana. Opozicija je brzo pribavila i pravnu podlogu za svoju borbu prihvativši nauk Abu Dara, koji je prvi isticao protiv Otmana, da pravo na kalifat pripada jedino Muhamedovoj porodici, dakle mužu njegove kćeri Fatime Aliji i njihovim sinovima. Kad je agitacija zarazila vojsku


ARAPSKI SEDMIČNI SAJAM (Foto Szanto)

u Egiptu, Basri i Kufi, pošle su čete u Medinu i ubile Otmana. Šia, t. j. »družina« prorokove obitelji, izabra nato Aliju, ali se protiv njega digao kao osvetnik Otmanov Muavija s Omejidima, a protiv obojice nova sekta, karidžiti. Poslije uspjeloga atentata jednoga od sektaša na Aliju 661 Muavija je bio opće priznat.

2. *Omejidi.* Muavija je ostao kao kalif u Damasku, gdje je vladao kao namjesnik. Prijenos prijestolnice iz arapske Medine na staro kulturno tlo dade kalifatu novo obilježje. Muavija je već u najmanju ruku isto toliko svjetovni vladar nalik na cara, koliko vjerski poglavica svoga naroda. Stoga zamjenjuje i labavi plebiscitarni kalifat nasljednom monarhijom uvodeći običaj, da kalif dade još za života izabrati svoga sina za nasljednika. Kako je shvatio i to, da svjetskim imperijem ne može upravljati beduin, nego da za to treba stručna iskustva, on se nije žacao uzimati na dvor kršćane čak za najviše savjetnike. Bizantski birokratski centralizam prože na taj način za Omejida arapsku državu. Ipak i kraj tih tuđih utjecaja država ostade strogo nacionalna, jer se odustalo od ravnopravnosti svih muslimana u korist Arapa, kojih je povlastice čuvala od redba, da se prijelazom na islam više ne stiče pravo na izdržavanje niti na oprost poreza.

S novim žarom krenuše zato Arapi sad ponovo u sveti rat. Borbe se vrše na svim frontama: u Afganistanu, gdje Arapi zauzmu Kabul, u Turkestanu, gdje pokore Buharu i Samarkand, u Maloj Aziji, koju pljačkaju gotovo svake godine, u Tunisu, gdje osnuju 670 novo vojničko uporište Kairuan, isto tako i na moru, gdje pet godina uzastopce (673 do 677) opsjedaju Carigrad. Poslije Muavijine smrti (680) napredovanje doduše zape zbog unutrašnjih trzavica, ali već 693 poče svom silom iznova: 698 otmu Bizantincima Kartagu, 709 i posljednji njihov posjed u sjevernoj Africi, Ceutu; usto osvoje u neprestanim borbama s Berberima Alžir i Maroko, a 711 afrički namjesnik Musa može već prebaciti većinom berberske čete u Andaluziju, da razori zapadnogotsku državu. Tri godine poslije prijeđu Arapi i Pireneje te zauzmu 715 Narbonne.

Vrtoglavom prodiranju na zapadu odgovarahu ne manji uspjesi na istoku. G. 711—12 Muhamed ibn Kasim osvoji cijeli

Gore: SINAJ, CRKVA I DŽAMIJA NA VRHU DŽEBEL MUSA *(Orbis terrarum);*
dolje: ARAPSKI SEDMIČNI SAJAM, PRODAJA VRBOVIH ŠIBA *(Foto Szanto)*

PRILOG U BAKROTISKU 56



Gore: PALMIN GAJ NA MOJSIJEVU VRELU BLIZU SUESKOG KANALA; *dolje:* PETRA, GROBOVI U PEĆINAMA

(Orbis terrarum)

Sind i Multan na donjem toku Inda, Kotaiba pak smjelim pohodima od 705 do 714 obnovi arapsku vlast nad Buharom i Samarkandom te je proširi još preko Fergane do granice kineskoga Turkestana. No to je bio i vrhunac. Car Leon III. zaustavi plimu pobjedom nad arapskim četama, koje su opsjedale 717—18 s kopna i s mora Carigrad, Karlo Martel odbije arapsku najezdu 732 i na zapadu kod Poitiersa, a revolucija slomi kalifat iznutra.

3. *Abasidi.* Oblik, koji je revolucija primila, bio je prema duhu vremena strogo vjerski, no suština joj je bila i politička i socijalna i nacionalna, jer je sistem u sva ta tri pravca zatajio. Tolerantnost, s kojom je puštao gdjekojega nemuslimana i do najviših položaja, nije ukidala nepremostive pravne nejednakosti, jer bez zakonite podloge vrijedila je samo na otkaz. Opreka, koja je stoga dijelila muslimane od nemuslimana, morala je djelovati to kobnije, što se i sam muslimanski blok raspadao na dva dijela: na muslimane prvoga razreda, starovjerce, i muslimane drugoga razreda, kasnije obraćenike. Kako je bilo već fizički nemoguće, da bi malobrojni Arapi mogli podmirivati goleme ofenzive od Pireneja do Hindukuša, to su glavni teret nosili baš ti obraćenici, Berberi na zapadu, a Perzijanci na istoku. Sistem, koji je činio od kalifata samo opskrbilište šačice starovjeraca, iziskivao je u ovakvim prilikama, ako se htio održati, upravo spartansku stegu gospodskoga sloja. No skok je iz bijede beduinskoga šatora u neviđeno bogatstvo bizantske i perzijske kulture bio tako nagao, da je morao probuditi najgrublje materijalne interese. Jagma je stoga za vlašću dovodila do krvavih sukoba između arapskih plemena, koja su se skupljala u dvije neprijateljske stranke, Kalbite ili Jemenite iz južne Arabije i Kaisite iz srednje i sjeverne. Svim je pak nezadovoljnicima vjera spremno dobavljala zvučna gesla.

Irački su karidžiti odbijali i Aliju i Omejide tražeći povratak izbornom kalifatu, jer da tek izbor jamči za to, da Bog sam nadahnućem izbornika odlučuje o kalifovoj ličnosti. A kako su karidžiti isticali baš u protivnosti prema režimu i potpunu jednakost svih muslimana, to su hrpimice pristajali uz njih zapostavljani obraćenici. Omejidi su istrebljivali karidžite ognjem i mačem, ali samo s tim uspjehom, da su bjegunci sijali klice revolucije i po periferiji te pobunili Berbere, dok su u Korasanu ustali šiiti. Buna je prvo buknula u selima blizu Merva, gdje je Abu Muslim predobio iranske seljake. Za godinu je dana bio sav Iran osvojen. G. 749, zauzećem Nehavenda, vojska utre sebi put u Irak, a već 28. XI. bi tu u Kufri proglašen nov kalif, ali ne Alid, nego potomak Muhamedova strica, Abul Abas. Mervan II., potučen 25. I. 750 na Velikom Zabu, pobjegne u Egipat, gdje ga ubiju, a ista sudbina stigne gotovo sav njegov rod.

Prekid je s prošlošću bio radikalan. Središte se kalifata preseli iz Damaska u Irak, gdje već Abul Abasov nasljednik, Abu Džafar, osnuje novu prijestolnicu s perzijskim imenom Bagh-dad, bogodani (grad), na Tigrisu blizu stare prijestolnice sasanidske Perzije, Ktesifona. Država nije više ni arapska, nego kozmopolitska orijentalna monarhija. Svaki se musliman, i crnac i Arapin, jednako oporezuje; samo nevjernici plaćaju još i glavarinu. Jednakost je muslimana sada potpuna, ali je to jednakost pred despotom, nasljednikom sasanidskih kraljeva. Tako visoko stoji Abasid iznad naroda, da ima s njime jedva još dodira; posrednik je prema perzijskom primjeru njegov ministar, vezir. Raskoši na dvoru još nadmašuje prethodnike, ali je oplemenjuje mecenatskom revnošću za razvitak arapske kulture. Unakrštavanje perzijskih, bizantskih, egipatskih i indijskih utjecaja stvara čudesa arapskoga graditeljstva, dok upoznavanje grčke nauke potiče na opsežno prevođenje. U doba, kad u romansko-germanskoj Evropi tek po koji redovnik s mukom prepisuje latinske kodekse, Arapi prevode na svoj jezik Aristotela, diče se slavom svojih filologa na školama u Basri i Kufi, a kalif-al-Mamun osnuje 832 čak »dom mudrosti« u Bagdadu, sveučilište s bogatom knjižnicom i zvjezdarnicom.

Ali ni despotizam ni kulturni sjaj Bagdada nisu mogli Abasidima nadoknaditi nedostatka legitimiteta, jer su podmetnuli šiitskoj revoluciji umjesto Alije sebe. Šiiti su se stoga bunili protiv njih kao prije protiv Omejida, agitacija karidžita je i dalje drmala državom, a uz njih su nicale nove sekte s ne manje revolucionarnim težnjama. Tako se pogranične zemlje počeše već za Abu Džafar al-Mansura (754 do 775) odmetati. Omejid Abd ar-Rahman, koji je izmakao pokolju svoga roda, iskrca se 755 blizu Malage u Španjolskoj, osvoji 756 Kordovu i proglasi se za »emira Kordove i cijele Španjolske«. G. 761 Abd ar-Rahman ibn Rostem, Perzijanac, osnova karidžitsku državu u alžirskom Atlasu s glavnim gradom Tahertom (danas Tiaret). G. 788 berbersko pleme Auraba u Maroku primi za poglavicu Alida Idrisa I., koji je utekao k njima iz Meke i oslobodio ih bagdadske vlasti; njegov pak sin Idris II. ujedini sav Maroko i sagradi 808 prijestolnicu Fez. Ibrahim ibn Aglab iznudi 800 od kalifa Harun ar-Rašida emirat u Kairuanu, a 868 Turčin Ahmed ibn Tulun dočepa se Egipta. Na taj je način za jedva sto godina bila izgubljena cijela Afrika; ali se i azijski dio kalifata drobio.

Otkako su karidžiti u Omanu izabrali 751 svoga imama, dizale su se lokalne vlasti u Arabiji; za kalifa al-Mamuna (813 do 833) probudi se i Iran. General kalifa al-Mamuna Perzijanac Tahir postao je 820 namjesnik u Korasanu. Nekoga je petka u jeseni 822 izostavio iz javne molitve, »hutbe«, kalifovo ime, proglasivši time svoju samostalnost. Idućeg doduše dana iznenada umre, ali se istočni Iran nikad više nije vratio pod izravnu vlast kalifata: Tahiridi su vladali njime do 873, onda Safaridi, a njih su srušili 901 Samanidi, koji su već 874 primili nasljedni emirat u Buhari. Budući da je 905 i neki Arapin Hamdanid Abul Haidža stekao nasljedno namjesništvo u Mosulu i sjevernom Iraku, to je na početku 10. st. jedino još južni Irak stajao neposredno pod Bagdadom. Ali ni tu nije vladao kalif, nego Turčin.

Orijentalni se despotizam svetio već prvim Abasidima tipičnim osjećajem apsolutne osame, koji ih je dijelio od naroda. Nepovjerljivi prema svakomu, pa i prema Korasancima, koji ih podigoše, tražili su sigurnosti u plaćenika: crnaca i Berbera, a naročito u Turaka. Oni su im postali to, što rimskim carevima bijahu Germani. Već al-Mamun nije ih upotrebljavao samo u vojsci, nego i u upravi: Turčin Afčin bijaše već namjesnik. Al-Mutasim (833 do 842) ostavi Bagdad i preseli se sa svojom turskom gardom u Samaru, gdje su njegovi nasljednici ostali do 892. Posljedica je bila, da je kalif došao pod tursko tutorstvo. Drugoga nasljednika al-Mutasimova postaviše već turski generali. Pošto su ga 861 ubili, postavljahu i skidahu kalife po svojoj volji. Povratak u Bagdad nije ih više spasao od turske obijesti. Naprotiv, kad zapovjednik turske garde Munis stavi 908 na prijesto trinaestogodišnjega dječaka al-Muktadira, on zavlada s neograničenom vlašću kao »emir al-umara«, t. j. knez knezova, dok kalifu ostavi samo duhovnu čast. No ni ta se ne prostire više do političkih granica islama. Od 910 sjedi u Kairuanu drugi kalif, Fatimid Ubeidalah, a 929 proglasi se i Omejid u Kordovi, Abd ar-Rahman III., za kalifa. Uloga se badgdadskoga kalifa ograničuje uglavnom samo još na to, da legitimira svojim priznanjem sad ovog sad onog uzurpatora. Ali baš otuda izviru nove nevolje. Jer ili svaki pretendent ima svoga kalifa i ubija dotadašnjega, ili se svi otimlju za istoga kalifa, koji onda kao lutka prelazi iz jedne ruke u drugu. Tek Bujidi učine kraj tome kaosu.

Buja je bio šiit iz Dailama, pokrajine južno od Kaspijskoga mora. Pošto su njegovi sinovi osvojili svu zapadnu Perziju, osim toga još i Farsistan na Perzijskom zalivu, najmlađi od njih, koristeći se smutnjama u Bagdadu, zauzme 945 grad. Kalifu Mustakfiju nije ostalo drugo, nego da prizna svršeni čin, odlikujući novoga svoga gospodara počasnim naslovom »muiz ad-daula« (koji je proslavio carstvo). No i pored toga Ahmed, koji se sam prozva sultanom, dao je jedva pet sedmica poslije Mustakfija oslijepiti te je postavio na njegovo mjesto Muktadirova sina Mutija.

Arapski je značaj bagdadskoga kalifata bio time konačno izbrisan. Državom su vladali šiitski Iranci; kalifovo se ime samo spominjalo u hutbi, vodilo se u državnom kalendaru i kovalo se na novcima. A kad se 1055 vlast Bujida srušila, nisu je srušili Arapi, nego turski Seldžuci, a te su 1258 naslijedili Mongoli pod Džingis-kanovim unukom Hulaguom, koji je dao poklati Abaside. Samo se Mustansir spasao u Egipat, gdje ga je Baibars priznao za kalifa. Njegovi su potomci zadržali tu čast, dok nije turski sultan Selim I. zauzeo 1517 Kairo i skinuo posljednjega Abasida, Mutavakila III.

LIT.: A. Sprenger, *Das Leben und die Lehre des Mohammed*, 1869; A. Müller, *Der Islam im Morgen- und Abendlande*, 2 sv., 1885—1887; J. Wellhausen, *Das arabische Reich und sein Sturz*, 1902; D. Margoliouth, *Mohammed and the rise of Islam*, 1905; W. Muir, *The life of*

Mohammed from original sources, 4 sv., novo izd. T. Weir 1923; Isti, *The Caliphate, its rise, decline and fall*, novo izd. Weir 1924; W. Arnold, *The Caliphate*, 1924; C. Huart, *Histoire des Arabes*, 2 sv., 1912—13.

4. *Od propasti kalifata do Vahabita.* Rasap je bagdadskoga kalifata značio povratak beskrajnim plemenskim borbama, koje su sprečavale svako ponovno ujedinjenje poluotoka. Jedino su u Jemenu i Omanu nastale osamljene državne tvorevine, ali i one bijahu nadasve labave, jer su bile stalno potresane bunama i ratovima sa susjedima. Fatimidi i Ejubiti iz Egipta pokušavahu više puta zavladati zapadnom i južnom Arabijom, ali bez trajna uspjeha. Kad su se 1504 Portugalci pojavili u Indijskom oceanu, postadoše Jemen i Oman povod razdora između njih i Egipćana, koji su dotada držali indijsku trgovinu u svojim rukama. No premda je Egipat našao čak potporu u Mlečana, jer Portugalci ugrožavahu otvorenjem direktnoga puta oko rta Dobre Nade mletačku posredničku trgovinu preko Aleksandrije, to su Portugalci pod Albuquerqueom ipak zauzeli već 1506-1508 otok Ormus na ulazu u Perzijski zaliv i luke na omanskoj obali s važnim Maskatom, tako da su presjekli irački krak indijsko-mediteranske trgovačke ceste. Kad im se 1524 predao Aden, položiše ruku i na zapadni, egipatski krak. Međutim su već Turci osvojili 1517 Egipat i primili pod svoju zaštitu Meku i Medinu. Kao baštinici egipatskih težnja pokoriše zato 1538 Jemen i potisnuše Portugalce iz Adena, njih pak protjeraše 1630 sami Jemeniti. Malo prije počelo se rušiti i portugalsko gospodstvo na Perzijskom zalivu. Perzijanci im oteše 1622 s engleskom pomoći Ormus, a omanski ih imami prognaše 1659 također iz posljednjeg uporišta na kopnu, iz Maskata.

5. *Vahabitski pokret.* G. 1703 rodio se u srednjoj Arabiji, u Nedždu, Muhamed ibn Abd al-Vahab, osnivač sekte Vahabita. Priznajući samo Kur-an i sunu zabacivao je štovanje prorokova groba i svetaca kao mnogoboštvo i suzbijao raskoš tražeći jednostavnost, kojom se muslimansko društvo odlikovalo za postanka islama. Sreća mu je poslužila, da je predobio za se najjačega plemenskoga poglavara u Nedždu Muhameda ibn Sauda, koji je shvatio političku važnost vahabitskoga puritanstva te je želio da ga upotrijebi za osnutak velike arapske vlasti. Tako poče približno 1750 sveti rat. Ibn Saudov sin Abd al-Aziz združivši sav Nedžd pod svojom vlašću, obrati se već protiv šerifa u Meki Ghaliba. Da zaustavi širenje Vahabita, zarati 1797 Turska na njih, ali je vodila rat tako mlitavo, da su Vahabiti 1801 opljačkali čak sveti grad šiita Kerbelu blizu Eufrata. Poslije Abd al-Azizove smrti sin mu Saud (1803 do 1814) zauzme i Hedžas sa svetim mjestima i mekanskom lukom Džidom, podjarmi Oman, a poglavar Banu Asira, koji je pristao uz njega, pokori jemenske gradove do Moke. Time je prvi put poslije rasula kalifata gotovo cijela Arabija bila opet ujedinjena. Ali kad Turska povjeri egipatskom paši Mehmedu Aliju zadatak, da ukroti Vahabite, položaj se promijeni. Sedmogodišnjim ratom (1811 do 1818), za kojega egipatska vojska prodre u sam Nedžd, razori prijestolnicu al-Diriju i zarobi emira Abd Alaha, Mehmed Ali i njegovi sinovi Tusun i Ibrahim-paša skršiše otpor Vahabita. Emir Abd Alah bi prevezen u Carigrad i tamo smaknut, njegovu pak zemlju dade Mehmed Ali na upravu Ismail-paši kao svome namjesniku. Budući da je naslijedio Vahabite i u Jemenu, bila je Arabija sada egipatska osim Omana, koji je upotrijebio slom vahabitske sile, da steče staru nezavisnost.

Ali se i egipatsko gospodstvo počelo već 1824 drmati. Turki, sin Abd Alahov, vrati se i uspostavi očevu državu u Nedždu, gdje izabra sebi novu prijestolnicu u Rijadu. Egiptu je plaćao samo još godišnji danak, njegov je pak sin Faisal ukinuo i to. Kad je Mehmed Ali zagazio 1839 u rat s Turskom, kojoj pritekoše u pomoć Engleska, Austrija, Rusija i Prusija, pukla je veza također s Hedžasom i Jemenom. Englezi zaposjednuše 1839 Aden, sultan obnovi 1840 vlast nad Mekom, poslije pak nekoliko pokušaja uspije da 1872 pokori i Jemen, pošto mu je otvorenje Sueskoga kanala olakšalo dovlačenje četa. Ujedno je iščezavala i opasnost od Vahabita, jer su Faisalovi sinovi trošili svoje sile u međusobnim borbama. Midhat-paša, valija u Bagdadu, koristio se njihovom neslogom, da priključi 1871 Turskoj pokrajinu el-Hasu na Perzijskom zalivu, napokon Muhamed ibn Rašid, gospodar u Džebel Šamaru, pobijedi 1891 Vahabite i njihove saveznike te osvoji čitav Nedžd; emir Abd ar-Rahman sa svojim sinom Ibn Saudom morade pobjeći šeiku u Koveitu.

6. *Oslobođenje Arabije.* G. 1895 čini u arapskoj historiji epohu zbog radikalnoga preokreta engleske politike prema Turskoj. Dotada su Englezi smatrali — iako ne bez kolebanja — Tursku za najboljega čuvara puta u Indiju: Turska je zatvarala Ruse u Crnome moru, a prokušanom nesposobnošću za svaku organizaciju jamčila za to, da se na golemom prostoru od 3,000.000 km², koliko broji Arabija, ne će stvoriti ni zametak sile, koja bi mogla ugrožavati Indiju. Englezi su se stoga zadovoljavali time, što su 1. osigurali sebi strateške točke oko Arabije — otok Perim 1857, Sokotru 1886, Kurija-Murijsko otočje 1854 i Bahreinske otoke 1867 —, a 2. što su popunili taj sistem kupnjom gotovo polovine dionica Sueskoga kanala 1875, zaposjednućem Egipta 1882 i protektoratom nad Omanom 1891. Međutim se Nijemac pojavio u Turskoj s idejom spoja Carigrad—Perzijski zaliv.

Ideja je nikla već 1782 u glavi Engleza Sullivana, koji se zalagao za obnovu stare trgovačke ceste od sirijske obale niz Eufrat do Perzijskoga zaliva. Njegovu je misao prihvatio Franjo Chesney i dobio od sultana čak već koncesije za gradnju željeznice (1856 i 1862). Njemu se pridružio Robert Stephenson širim prijedlogom, da se izgradi pruga Carigrad-ušće Gangesa, a Verney Cameron, koji je provjerio taj plan na terenu, izdao je 1880 o njemu dvije omašne knjige »Our future highway«. Ali budući da su Englezi međutim stekli već nadzor nad Sueskim kanalom, to je njihov interes za taj projekt opet ohladnio. To spremnije su ga prihvatili Nijemci.

Već 1883 počeli su izlaziti radovi o njemačkim izgledima u Prednjoj Aziji, o mogućnostima njemačke kolonizacije u Anatoliji i o privrednom značenju Iraka. Georg von Siemens, ravnatelj Njemačke banke, stavi sredstva svoga poduzeća na raspoloženje za gospodarsko osvajanje Turske, a rezultat je koncesija od 4. X. 1888 njegovoj banci za gradnju anatolske željeznice do Angore. Pošto je ta pruga 31. XII. 1892 predana prometu, Njemačka dobije već 6. II. 1893 novu koncesiju za prugu do Konije. I ona bude gotova do 28. VI. 1896.

Jamstvo, da će na vratima Indije dovijeka stajati bezazleni bolesnik s Bospora, time je propalo. Prema tome engleski interes nije više zahtijevao, da se Turska sačuva, nego da se podijeli, i to naravno tako, da bi prema geslu Kap-Kairo-Kalkuta Arabija pripala Engleskoj, kako bi Indijski ocean postao britansko more. Nova vlada Salisburyjeva, u koju je ušao kao ministar kolonija Joseph Chamberlain, jedan od vođa imperijalista, ponudi odmah 1895 diobu Turske Nijemcima, iduće godine Rusima, ali u oba slučaja bez odziva. Njemačka pače pojača svoju turkofilsku politiku. U studenom 1898 car Vilim II. dođe u Damask te se svečano zavjeri, da »njegovo veličanstvo sultan i ono 300,000.000 muslimana, što, rasuti širom svijeta, štuju u njemu kalifa, mogu biti uvjereni, da će im njemački car uvijek biti prijatelj«.

Dok se samo Abdul Hamid II. bavio panislamizmom, da bi njime suzbijao centrifugalne sile turskoga carstva, Englezi se nisu uznemirivali. Ali ih je sada sablast njemačke režije uzbunila to više, što je Njemačka banka već 23. XII. 1899 dobila načelno odobrenje za gradnju i bagdadske željeznice od Konije do Perzijskoga zaliva. Smatrali su stoga za svoju prvu zadaću, da bar spriječe izbijanje nove pruge na more. Luka, koja je za nju dolazila u obzir, bio je Koveit. Stoga Engleska, čim primijeti, što se sprema, sklopi sa šeikom u Koveitu ugovor, kojim je stavio svoju vanjsku politiku pod engleski nadzor. Ali čim je bila najpreča opasnost odbijena na istoku, već se pojavila druga na zapadu. Želeći da učvrsti svoju vlast nad svetim mjestima, Abdul Hamid izdade 1. V. 1900 nalog za gradnju željeznice u Hedžas. Prvi je dio Damask—Maan gotov već 1. IX. 1904, a 1. V. 1908 pruga dopire i do Medine. S engleskim se interesom kosilo već samo pojačanje vojničkoga položaja, koje je Turska time postigla u Arabiji; no još je Engleze mnogo više pogodila namjera, da se od stanice Maan izgradi sporedna pruga do Crvenoga mora. To je značilo prodor prema Egiptu i u indijski koridor. Kad su Turci zaposjeli 15. II. 1906 oazu Tabah zapadno od zaliva Akaba, Englezi su poslali ultimatum i svoje ratne brodove, tako da Turcima nije ostalo drugo nego uzmak. Koveit i Akaba bili su dakle spaseni. Ipak tako sitna sredstva nisu dostojala za obranu Indije; bolje su služili toj svrsi ustanci.

G. 1901 krene Ibn Saud iz Koveita u Nedžd. G. 1908 vahabitska je država obnovljena, ibn Rašidi su opet potisnuti

prema sjeveru u Džebel Šamar. Uporedo s time bune se Hedžas, Jemen i u sredini između njih Asir, podupirani tuđim novcem i oružjem. A svi ti ustanci nisu više kao nekada lokalne bune, nego arapska revolucija. Tu se panislamizam ne može više natjecati s arapskim nacionalizmom, koji crpe svoju moć iz kulturnoga prezira i političke mržnje prema turskom gospodaru i iz želje, da se kalifat vrati njegovim tvorcima, Arapima. Kad je buknuo Svjetski rat, genijalni je Thomas Lawrence organizirao arapski ustanak pod geslom »ujedinjene Arabije« i predobio 1916 kao vođu šerifa u Meki Huseina, koji se 1917 proglasio za kralja. No mirovna konferencija nije ga učinila kraljem Arabije, nego samo Hedžasa! Sirija je postala francuski mandat, Irak i Palestina engleski, a ostali je dio Arabije ostavljen pod engleskim tutorstvom različita stupnja.

Kad je u Siriji planula buna nacionalista, koji su tražili nezavisnost, pozvaše 1920 Faisala, Huseinova sina, u Damask i proglasiše ga za kralja. No kako su ga Francuzi pod generalom Gouraudom brzo protjerali, dali su ga Englezi izabrati 1921 za kralja Iraka i njegova brata Abd Alaha postavili za emira u Transjordaniji. Ukidanje kalifata u Turskoj 1924 potakne njihova oca, da sebe proglasi za kalifa i sazove za iduću godinu panislamski kongres u Meku. No konglomerat arapskih državica, makar i s arapskim kalifom, nije bila Velika Arabija, koju su Englezi nekada obećavali, već ona, koja je Englezima trebala. Nacionalisti su stoga uperili svoje poglede sada u Ibn Sauda.

On 1921 prodre prema sjeveru i pokori Džebel Šamar; 1924 zauzme Meku, 1925 Medinu i Džidu, 1926 osvoji Asir. Sporovi, koji nastadoše zato s Jemenom, dovedu do rata 1934 s imamom Jahjom. I ovdje Ibn Saud pobijedi, ali upotrijebi pobjedu za to, da sklopi s pobijeđenim savez. Međutim je već pristupio izmirenju s Huseinovcima. G. 1933 zaključio je savez s Abd Alahom, a 1936 sklopio s Faisalovim sinom i nasljednikom u Iraku, Gazijem, ugovor, koji daje mnogo više nego uobičajeni ugovori o prijateljstvu i nenapadanju, jer predviđa čak izjednačenje naoružanja, dalekosežne olakšice u prometu i carinama, osim toga zajednička diplomatska predstavništva u drugim zemljama. Time je pak Ibn Saud prikopčao Arabiju sistemu prednjoazijskoga četvornoga sporazuma Turska-Iran-Afganistan-Irak. Lj. H.

LIT.: G. Badger, *History of the Imams and Seyyids of Oman*, 1871; F. Stuhlmann, *Der Kampf um Arabien zwischen der Türkei und England*, 1916; Th. Lawrence, *Revolt in the desert*, 1927; A. Wilson, *The Persian Gulf from the earliest times to the beginning of the 20th century*, 1928; A. Rihani, *Ibn Saoud of Arabia, his people and his land*, 1928; E. Topf, *Die Staatenbildungen in den arabischen Teilen der Türkei seit dem Weltkriege*, 1929; H. Kohn, *Nationalismus und Imperialismus im Vorderen Orient*, 1931.

Rasprostranjenost arapskog jezika. Jezična porodica, kojoj pripada arapski jezik, naučno se zove hamito-semitska. Ona se raspada na četiri grupe: a) semitsku, b) staroegipatsku (danas ostatak u koptskoj liturgiji), c) libikoberbersku i d) kušitsku. Danas je arapski preplavio sve hamitske i semitske jezike ove grupe, dok je u starom vijeku u sjevernoj Africi i u prednjoj Aziji prevladavala stara semitska i hamitska grupa (→ Afrika, Azija, jezici).

Gustoća naroda u zemljama ove jezične porodice malena je. Premda se prostire na prostoru od 20,000.000 km^2, ipak ne broji više od 60,000.000 duša, od čega otpada na same Arape oko 50,000.000. Ali je arapski veoma važan kao jezik islama i muslimanske civilizacije, koja obuhvaća 250,000.000 duša.

LIT.: O današnjoj rasprostranjenosti arapskog jezika poučava Marcel Cohen, *Langues chamito-sémitiques* u Zborniku Meillet-Cohen, *Langues du Monde*, str. 115—122; Carl Brockelmann, *Grundriss der vergleichenden Grammatik der semitischen Sprachen*, 2. sv., Berlin 1908—13; *Encyclopédie de l'Islam* (članak *Arabie)*, Leijden—Pariz 1913. U hrvatskom jeziku ne postoji rječnik arapskog jezika, već samo gramatika napisana za bosansko-hercegovačke gimnazije, u koje je austrijska uprava bila uvela arapski jezik za učenike muslimane; N. Kadić i A. Bulić, *Gramatika i vježbenica arapskoga jezika*, Sarajevo-Mostar 1907. P. S.

Svojstva i raščlanjenost arapskog jezika. Množinom oblika, bogatstvom izraza i šarolikošću sintaktičnih varijanta arapski je od svih semitskih jezika najbogatiji. Sačuvao je kod imena i glagola mnoge oblike i pojave, koje su kod drugih semitskih jezika davno izgubljene, ili su od njih sačuvani samo slabi ostaci. S obzirom na te činjenice arapski jezik ima za povijest i uporednu gramatiku semitskih jezika najveću vrijednost. Kod tvorbe imenica očituje se u njemu sposobnost za apstrakciju. Veliko bogatstvo imenica svjedoči, da su one nastale kao izrazi za predodžbe, dok nazivi za pojmove, koji predstavljaju viši stupanj mišljenja, dolaze u manjoj mjeri. Od prvobitnih naziva za predodžbe pojedinih predmeta razvila se kasnije bogata sinonimika. Imenice imaju dva roda i tri broja: jedninu (singular), dvojinu (dual) i množinu (plural). Dvojina je i danas za književni jezik karakteristična, ali je u živom govoru gotovo posve izumrla. Tvorba množine je šarolika: ima 35 vrsta nepravilnih množina. Deklinacija je jednostavna, jer ima samo tri padeža. Postoje čitave kategorije imenica, koje se ne mijenjaju. Tvorba je glagolskih oblika jako razvijena: ima 16 glagolskih vrsta, koje služe za izražavanje radnje u različnim nijansama. Kod tvorbe imenskih i glagolskih oblika služe prefiksi, infiksi i sufiksi. Glagol ima dva vremena: trajno i trenutno. Za tvorbu složenih vremena se upotrebljava se uz osnovni glagol i pomoćni. Arapski pomoćni glagol nema onako finih razlika u značenju kao indoevropski. Jakih glagola ima dosta, ali s obzirom na pravilnost promjena, kategorizirani su po vrstama. Veliko je bogatstvo u česticama, od kojih mnoge podsjećaju na svoje imenično podrijetlo. Sintaktične su pojave arapskog jezika mnogobrojne, ali s obzirom na činjenicu, da je rečenica mnogo jednostavnija nego u indoevropskim jezicima, sintaksa ne zadaje osobite teškoće.

U predislamsko se doba arapski govorilo samo na poluotoku Arabiji. Nemamo većih jezičnih spomenika iz davnine, da bismo mogli ustanoviti najstariji sustav jezika, niti možemo na osnovu jezičnih dokumenata pratiti njegov povijesni razvitak. Zna se međutim pozitivno, da se još davno razlikovao južni i sjeverni dijalekat. Kako su južni Arapi (Himjeri) bili kulturniji, južno se narječje u društvenom i političkom pogledu više upotrebljavalo. Sjeverni su se Arapi kao stočari stalno selili i tako se među sobom miješali, pa je u doba klasičnog pjesništva (6. st. pos. Kr.) sjeverni dijalekat posve jedinstven. To narječje, koje se govorilo u srednjoj Arabiji, sankcionirano je Kur-anom, i na toj se osnovi razvio današnji arapski književni jezik, koji je ujedno vjerska spona među svim muslimanima svijeta. Širenjem je islama južni dijalekat posve istisnut iz upotrebe. U stvaranju arapskog književnog jezika smatrali su jezikoslovci Beduine živim izvorom pa su za osnovu uzeli govor plemena Kajs, Temîm, Esed i Huzejl. Nisu smatrali čistim jezik gradskog elementa i nomada, koji su živjeli na periferiji arapskog područja i tako dolazili u dodir sa stranim narodima: Perzijancima, Bizantincima, Židovima, Koptima i dr. Širenjem islama u 7. i 8. st. arapski se jezik vrlo raširio. Pored Arabije govorilo se njim u Mezopotamiji, Siriji, sjevernoj Africi sve do Sahare, na Malti (izmiješano s talijanskim), u Egiptu (južno do zapadnih pritoka Nila), u Sudanu, oko Nigera i u Senegalu. Kolonije se arapskog jezika nalaze na Zanzibaru, u istočnoj Africi i po otocima Indijskog oceana sve do Malajskog arhipelaga. U srednjem vijeku govorilo se arapski u Španjolskoj i na Siciliji. U novije se doba iselilo mnogo Arapa u Ameriku, pa se i ondje čuje arapska riječ. Jedinstvo književnoga arapskog jezika nije moglo spriječiti, da se u živom govoru razviju mnogi dijalekti, od kojih su najglavniji: 1. u središnjoj Arabiji; 2. u Mezopotamiji; 3. u južnoj Arabiji; 4. na Madagaskaru; 5. u Siriji; 6. u Egiptu; 7. u Španjolskoj; 8. u Maroku; 9. u Alžiru; 10. u Tunisu; 11. dijalekat Beduina istočnog Tunisa; 12. na Malti; 13. na Siciliji; 14. u Libijskoj pustinji i 15. u unutrašnjoj Africi. Glavne su dijalektne razlike u izgovoru samoglasnika i suglasnika, u akcentu, kod tvorbe riječi, u sintaktičnim pojavama i u upotrebi rječničkog blaga. Uza sve dijalektne razlike Kur-an i predaja su budni čuvari arapskoga književnog jezika. Š. S.

Arapski elemenat u hrvatskom jeziku. Kao jezik islamske civilizacije prodro je arapski vokabular duboko ne samo u leksikon hrvatskog jezika, nego i svih slavenskih i ostalih jezika na Balkanskom poluotoku. To se dogodilo zbog širenja islama po balkanskim i podunavskim zemljama. Kako to širenje stoji u vezi s turskim osvajanjem, nužno slijedi, da arapske riječi uđoše u naša narječja, a odatle dijelom i u književni jezik, ne izravno od Arapa, nego preko Turaka. To se najbolje vidi, kad se uporede španjolski i portugalski arabizmi s hrvatskima. U Španjolskoj i Portugalu uđoše arabizmi direktno iz arapskih usta; zbog toga sve španjolske i portugalske imenice arapskoga podrijetla imaju arapski član, dok ih naše nemaju, jer ih nemaju ni turski arabizmi. Primjer: španj. *alcalde* »seoski knez, sudac«, od arap. *el kādī*, glasi kod nas *kàdija*, odatle izveden pridjev *kàdijin* (skraćeno *kadin*, u imenu mjesta *Kadina Voda* kod Banjaluke i *Kadina Glavica* kod Drniša) i prezime *Kàdić* (krivo naglašeno *Kádić)* od *Kàdijić*.

Red	Imena arapskih slova	Oblici arapskih slova: Sami za sebe	Vezani slovom: Sa prethodnim	Vezani slovom: Sa prethodnim i idućim	Vezani slovom: Sa idućim	Transliteracija u latinici	Vrijednost u brojevima
1	Alif	ا	ـا	—	—	—	1.
2	Bā'	ب	ـب	ـبـ	بـ	b	2.
3	Tā'	ت	ـت	ـتـ	تـ	t	400.
4	Thā'	ث	ـث	ـثـ	ثـ	th	500.
5	Gīm	ج	ـج	ـجـ	جـ	ǵ(gi)	3.
6	Ḥā'	ح	ـح	ـحـ	حـ	h	8.
7	Khā'	خ	ـخ	ـخـ	خـ	kh	600.
8	Dāl	د	ـد	—	—	d	4.
9	Dhāl	ذ	ـذ	—	—	dh	700.
10	Rā'	ر	ـر	—	—	r	200.
11	Zā'	ز	ـز	—	—	z	7.
12	Sīn	س	ـس	ـسـ	سـ	s	60.
13	Shīn	ش	ـش	ـشـ	شـ	š	300.
14	Ṣād	ص	ـص	ـصـ	صـ	s	90.
15	Ḍād	ض	ـض	ـضـ	ضـ	d	800.
16	Ṭā'	ط	ـط	ـطـ	طـ	t	9.
17	Ẓā'	ظ	ـظ	ـظـ	ظـ	z	900.
18	'Ain	ع	ـع	ـعـ	عـ	c	70.
19	Ghain	غ	ـغ	ـغـ	غـ	gh	1000.
20	Fā'	ف	ـف	ـفـ	فـ	f	80.
21	Qāf	ق	ـق	ـقـ	قـ	q	100.
22	Kāf	ك	ـك	ـكـ	كـ	k	20.
23	Lām	ل	ـل	ـلـ	لـ	l	30.
24	Mīm	م	ـم	ـمـ	مـ	m	40.
25	Nūn	ن	ـن	ـنـ	نـ	n	50.
26	Hā'	ه ة	ـه	ـهـ	هـ	h	5.
27	Wāw	و	ـو	—	—	w	6.
28	Yā	ى	ـى	ـيـ	يـ	y	10.

ARAPSKI ALFABET

Značajno je još za naše arabizme, da se u njima nalazi t. zv. arapski pluralis fractus kao singular. Primjer: *eškija* »sirotan, duhan, koji sirotinja puši« arapski je plural za singular *šaki*; *fukàra* »siromah, sirotinja« (pejorativan ili preziran izraz) arapski je plural od singulara *fagir*. Ali i ovo pretvaranje arap. plurala u singular nije se dogodilo u našem jeziku, nego u turskom.

Zanimljivi su i kulturni krugovi, na koje se odnose naši arabizmi. U hrvatskom jeziku upotrebljavaju se najprije opći evropski arabizmi. To su izrazi nauka i dr. Primjeri: *algebra, kemija, amalgam, admiral, majmun* i t. d. Specijalni naši arabizmi odnose se najprije na muslimanski vjerski život, na Kur-an i šerijat: Primjeri: *àlāh, pejgàmber, dženet, hùrije, hòdža, hàrem, sùnet*, od čega postoje i naše izvedenice *sùnetiti* i *sùnećenje, nìćāh* i t. d. Ovakve riječi upotrebljavaju, kako je i razumljivo, najviše muslimani, ali i oni kršćani, koji žive s njima u prostornoj zajednici.

Ima nadalje i takvih arapskih rečenica, koje kod nas postadoše uzvici za potvrđivanje ili kao adverbijalni umeci, a upotrebljavaju ih ljudi bez razlike vjere. Primjeri: *mâšala*, kod nas u značenju »odlično, baš ti valja«, od arapskoga *mā šā'-llah* »što Bog hoće«; *inšàlā(h)* »ako hoće Bog«, od arapskoga *in šā -llah* i t. d. Ova posljednja upotrebljava se i u narodnoj pjesmi (upor. deseterac: *Inšala će naš uteći Mujo*).

Velik je broj općih arapskih riječi, koje upotrebljava narod bez razlike vjera, najviše u Bosni i u ostalim istočnim krajevima. Primjer: *ìnsān*, koje se izgovara i *ìsān* i *ìksān* u različitim krajevima Bosne i Hercegovine, u značenju »čovjek«. Ova je riječ općenita samo u Bosni; ali riječi *mìrāz, mà(h)rama* »rupčić« danas su već općenite i u književnom jeziku. Prva je apstraktna arap. imenica *mīrāt* »baština«, a druga je arapski particip *mahrama* »sveto, zabranjeno, žena«, od iste riječi, od koje je i naš religiozni arabizam *hàrem*, od arap. *harām* »zabranjeno«. Promjena značenja nastala je zbog toga, što se muslimanke kriju velom ili rupčićem ili mahramom. Ovakav je particip i riječ *maštrapa* ili *maštrafa* »vrč« od arapskoga participa *mašraba* od glagola *šariba* »piti«. Arapski particip prezenta aktiva je bosanska riječ *mùfliz* »onaj koji je propao, bankrotirao« (od arapskog glagola *falasa* izvedenog od *fals* »novac«). Arapski particip pasiva je opći naš pridjev *mámuran* »koji se nije otrijeznio« (arap. *mahmūr* od hamr »vino«).

Svi ovi arabizmi mogli bi se smatrati, pravo reći, kao turcizmi, jer su preko turskoga došli u naš jezik. Ali u našem jeziku ima nekoliko starih arabizama, koji su postojali već u srednjem vijeku prije dolaska Turaka na Balkan. Takav je *mogoriš*, vrsta carine, koja se riječ u srednjovjekovnom latinskom glasila *margarisium*, od arap. plurala *mahāridž* »izdatak, troškovi«. Kojim je putem ovaj stari arabizam došao u naš jezik, nije jasno. Stari arabizam predstavlja i riječ *kàznac*, koja je nekada značila veliku čast na srpskom kraljevskom dvoru ili u vojsci, a danas »seoski knez« u dubrovačkoj okolici. To je naša izvedenica od arapske *hazīna* »blago«. Kao i mogoriš, nalazi se i ova riječ u svim slavenskim jezicima.

Još je spomena vrijedan ovaj arabizam, koji se u nas upotrebljava u dva oblika, u evropskom i u specijalnom turskom. Arapska imenica *šarāb* »piće«, od glagola *šariba* »piti«, postoji kod nas kao evropski arabizam u obliku *sirup*, ali i kao turski arabizam *šèrbet, šurup*.

LIT.: Karl Lokotsch, *Etymologisches Wörterbuch der europäischen (germanischen, romanischen und slavischen) Wörter orientalischen Ursprungs*, Heidelberg 1927; Fr. Miklošič, *Die türkischen Elemente in südost-europäischen Sprachen*, Beč 1888—1890; P. Skok, *Prilozi proučavanju turcizama u srp.-hrv. jeziku*, Slavia XV., Prag 1938; *Rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika Jugoslavenske akademije*, Zagreb 1881 i sl.

P. S.

Pismo. Iz aramejskog pisma razvilo se nabatejsko pismo, koje se ističe svojom kurzivnošću. Iz nabatejskog nastaje sinajsko, koje nije ono starosinajsko, za koje mnogi učenjaci tvrde, da je otac svih današnjih alfabeta.

NABATEJSKO PISMO

S još većom kurzivnošću nastaje oko 500 g. pos. Kr. arapski alfabet. Najstariji natpis u tom pismu imamo u trojezičnom (grčko-sirsko-arapskom) spomeniku iz g. 512.

Ima mnogo varijanata arapskog pisma, ali sve se one mogu svesti na dva tipa:

KUFIJSKO PISMO

1) kufijsko, koje je monumentalno, ukočeno, uglasto, i piše se na tvrdom materijalu (grad Kufa ima čuvenu muslimansku školu), a u početku se Kur-an piše samo tim pismom.

2) neshi ili nashi, koje je kurzivnije i oblije; najstariji spomenici u tom pismu potječu iz 7. st. To pismo postade općenitim arapskim pismom.

بَسَّرَ اِجْتَنَبَ تَحَارَبَ أَحْزَنَ حَسَّنَ تَمَرَّعَ غَضِبَ
اِسْتَصْحَبَ اِضْطَجَعَ اِنْطَلَقَ شاهَدَ اِخْضَرَّ اِطَّلَعَ قَبِلَ
أَقْبَلَ تَنَصَّرَ صَدَّقَ تَزَلْزَلَ اُسْتُعْمِلَ مُولِجَ طَحَنَ
اُنْتُزِعَ تُقُبِّلَ قُرِّبَ أُصْلِحَ تُقُوصِرَ اِضْطَرَبَ اُسْتُضْعِفَ

ARAPSKO PISMO

Kako su se s vremenom pojedina slova pojednostavnila, pa se nijesu mogla razlikovati između sebe, već u 7. st. nastadoše dijakritički znakovi, koji su integralni dio alfabeta. Drugi dijakritički znakovi označuju vokale, a meću se nad samoglasnik ili poda nj. Oni se pišu u Kur-anu, a u običnom pismu samo u najnužnijim slučajevima.

قوغود حودی ناؤپاقو — *Kogod hodi naopako*
واليا سوه‌زات نوغه ياقو — *Valja svezat noge jako,*
نه‌ق نا يه‌دنو ووزی ولاقو — *Nek na jedno vozi vlako,*
٦٠ حودته نامی وی نا ويرو — *Hodte nami vi na viru*

TURSKO PISMO BOSANSKIH MUSLIMANA iz 17. stoljeća

Budući da se arapsko pismo sa širenjem islama moralo upotrijebiti za svu silu jezika, u kojih ima glasova, što ih arapski jezik nema, dođoše u to pismo za nove glasove novi znakovi s pomoću dijakritičkih točaka.

Gdje je nastalo prvo arapsko pismo, ne zna se, ali bit će po svoj prilici u glavnom gradu Nabatejaca (Petra).

Arapsko je pismo prilagođeno za pisanje Hrvata muslimana (t. zv. matufovica). Arapskim se jezikom i pismom služi 250 milijuna ljudi (Meka, Bagdad, Mosul, Alep, Damask, Jeruzalem, Kairo, Tripolis, Tunis, Alžir, Fez). M. T-r.

Književnost i nauka. Nomadski život arapskog naroda, koji je trajao dugi niz stoljeća, nije pogodovao razvitku duševnog života. Poslovice, priče, bajke, molitve, basme vračara i jadikovke narikača mogu se smatrati najstarijim pojavama arapske književnosti. Sve se te vrste redovno javljaju u rimovanoj prozi (sedž), valjda da se lakše pamte. I najprimitivniji oblici pjesništva javljaju se u takvoj prozi, a tek se kasnije razvija strogi stih. Sadržaj pjesama odgovara društvenim prilikama naroda: opis, ponos, hvala, satira, ljubavno jadikovanje, naricanje i junaštvo jedine su teme. U plemenskim ratovima, koji su dali obilje građe za pjevanje, razvilo se arapsko pjesništvo do formalnog savršenstva. Najsavršenijom se tvorevinom smatrala dulja pjesma (kasîda), sastavljena od stihova, koji su među sobom povezani istim srokom. Stih (bejt) se raspada u dvije ritmički jednake polovice (distih). Svaki stih je zaokružena misao, pa je samo tananom idejnom niti vezan za ostale stihove pjesme. Stoga nije uvijek sigurno, gdje je pravo mjesto kome stihu. U takvoj je pjesmi obligatan ljubavni uvod (nesîb), iza koga pjesnik reda druge predmete po volji.

Arapska se književnost dijeli u šest perioda:

1. *Predislamsko doba* (500—622).

U tom je klasičnom periodu arapsko pjesništvo već obilno zastupano, a po jednoglasnom sudu kasnije kritike napose se ističe 7 kasida, koje nose naziv odlične (muallaka pl. muallakât). Autori su im: Imru ul Kajs, Tarafa, Zuhejr, Lebîd, Amr ibn Kulsûm, Antara i Haris ibn Hiliza. Pored spomenutih dalo je to doba još čitav niz vrsnih pjesnika, kojih su nam pjesme manje sačuvane. Tako nam je ostavio najljepšu pjesmu o ponosu poarapljeni Židov Samavel ibn Adijâe, inače među Arapima poznat sa svoje poslovične vjernosti, a vinsko pjesništvo kršćanina Adî ibn Zejda poslužilo je kao uzor kasnijim islamskim pjesnicima anakreontske lirike.

2. *Vijek širenja islama* (622—750).

Pojavom islama iz temelja se mijenjaju prilike arapskoga naroda. Ta se promjena odrazuje i u duševnom životu. Dinastija Omejida (661—750) nastoji sačuvati stari arapski duh i obilato pomaže pjesnike, ali je promjena, koju je islam izazvao, prouzrokovala opadanje pjesništva. Pjesnici, koji doživješe islam, nastavljaju doduše rad, ali se ne mogu snaći u novim prilikama. Lebîd je zamuknuo. Kâb ibn Zuhejr i Âša tek ponešto rade, a Hassân se odlučio pratiti svojim pjesmama život Muhamedov. Pjesnikinja Hansâ pjeva tužaljke u duhu poganskog shvaćanja. Za vlade Omejida javljaju se tri pjesnika, koji po jeziku i sadržaju pjesama ne zaostaju za klasicima: Ferezdek, Džerîr i kršćanin Ahtal. Za njihovo se pjesništvo zanima sva arapska javnost. Duhoviti Omer ibn Rebîa njeguje s uspjehom ljubavnu liriku, koja je dotada bila samo sastavni dio kaside. Omejidski knez Velîd pjeva vinske pjesme po uzoru predislamskog pjesnika Adi ibn Zejda. Pjesnikinja Lejlâ pjeva nježne ljubavne pjesme. Ljubavna lirika prodire i u narodno pjesništvo, gdje su joj glavni predstavnici Kajs, Medžnûn, Džemil i Kusejjir. U prigodnim se pjesmama javljaju nove forme.

U vezi s izučavanjem Kur-ana i predaje sabire se jezično blago, pa se tako stvara osnova za filologiju i leksikografiju.

3. *Zlatno doba* (750—1055).

Dolazak Abasida na vlast izazvao je preokret u duševnom životu. Otada dolaze sve više do izražaja nearapski elementi, naročito Perzijanci, Turci i Berberi. U pjesništvu se javlja perzijska finoća ukusa i nježnost osjećaja. Dvorovi kalifa i velikaša vrve učenjacima i pjesnicima. Pojedini dijelovi stare kaside, koji su imali životne sposobnosti, goje se sada u zasebnim pjesmama. Filolozi su, istina, bili već postavili dogmu o nenadmašivoj vrijednosti predislamskog pjesništva, ali to nije moglo spriječiti prodiranje novih oblika i novih ideja, koje su tražile izmijenjene prilike. Novi pravac u pjesništvu slijede: Mutî ibn Ijas, Beššâr, Abbâs ibn Ahnef, Ebu Nuvâs, jedan od najvećih arapskih pjesnika, i učeni abasidski knez Ibn Mûtez, koji je prvi u arapskoj književnosti otpočeo s epskom pripovijesti. Starog pravca drže se Ebu Temmân i Buhturî. U zadnjem stoljeću te periode Bagdad nije više jedino središte državnog i duševnog života. Javljaju se dvorovi novih dinastija u Siriji, Palestini, Egiptu i Perziji. Tada je pjevao jedan od najvećih arapskih pjesnika, Mutenebbî, tankoćutni član dinastije Hamdanida Ebu Firâs i najoriginalniji arapski pjesnik filozof Ebul Ala Elmearrî, kojega je ime u Evropi poznato po djelu, u kojem obrađuje istu ideju, koju je Dante iznio u svojoj Božanstvenoj Komediji. U Španjolskoj su u to vrijeme živjeli pjesnici Ibn Zejdûn i Mûtemid.

Jezično blago iz prošlih vremena sabrano je u posebne zbirke, od kojih su najznamenitije: *Muallakât*, t. j. 7 najljepših kasida iz predislamskog doba, koje je sastavio Hammâd, i *Kitabul ihtijarat* ili *Mufeddalijjât*, sabrao Mufeddal. *Kitabul egâni je* iscrpna antologija pjesama i ujedno obilan izvor za životopise pjesnika. Napisao ju je Ebul Feredž iz Isfahana. Dragocjene podatke o pjesnicima i pjesništvu dao je duhoviti i mnogostrani pisac Ibn Kutejbe u djelu *Ujûn ul ahbar* (izvori podataka). Iz toga je djela uzeo mnoge podatke španjolski antolog i estet Muhamed ibn Abdu Rabbihî za svoju još i danas mnogo čitanu antologiju *Ikdul Ferîd* (skupocjena ogrlica).

Sad se javlja nova grana književnosti, koja je namijenjena zabavi i pouci (edeb). Prijevodi iz perzijske književnosti dali su za to osnovnu građu. Perzijanac Ibn Elmukaffa prevede s pehlevijskog (srednjevjekovno perzijski) zbirku basana *Kelile ve Dimne*, koja je već prije indijskog prevedena na pehlevijski, a autor joj je indijski filozof Bidpai (Bejdeba). S arapskog je ta zbirka prevedena na evropske jezike. Ibn Mukaffa preveo je i djelo *Hodajnâme*, u kome su uz moralne pouke uneseni životopisi perzijskih vladara. Napisana je ta zbirka poučnih životopisa za vlade zadnjeg Sasanida Jezdegirda III., a kasnije je slavnom Firdefsiji pružila građu za njegov čuveni epos *Šahnamu.* Vrlo obrazovan i mnogostran pisac bio je Amr Eldžâhiz, koji je svoj književni talenat posvetio lijepoj knjizi. Ibn Kutejbe i Džâhiz su tvorci književnog jezika, koji su tražile kulturnije prilike, napredak književnosti i obrazovanosti. Džahizu je u tom nastojanju išlo na ruku njegovo temeljito jezikoslovno znanje, a dokazao ga je djelima, koja su u učenom svijetu još i danas vrlo cijenjena. Napose lijepim i kićenim jezikom nastojali su pisati učenjaci i književnici, koji su stajali na čelu vladarskih i kneževskih kancelarija. Među njima se osobito proslaviše Elhvârizmi i Elkâdi Elfâdil.

U to je vrijeme nastala i jedna samonikla vrsta arapske književnosti. To je mekâma, što znači položaj ili doživljaj. U sastavcima te vrste iznose se zgode kakva obrazovana skitnice, koji pomoću obrazovanosti vara neupućeni svijet i tako se na tuđi račun prehranjuje. Doživljaje junaka pripovijeda njegov prijatelj, koji ga na njegovu pustolo-

vnom putu stalno prati. U spisima te vrste piscu je najviše stalo do toga, da pokaže što veću jezičnu vještinu. Kako je u takvim djelima formalna strana mnogo važnija, nije moguće u prijevodu osjetiti njihovu ljepotu. Radovima te vrste izašao je na glas Elhemedâni, ali je trebalo da prođe još sto godina, dok se rodio najveći predstavnik te književne grane. Utjecaj Perzijanaca i drugih kulturnih naroda imao je odlučno značenje ne samo za razvitak lijepe knjige, nego i za procvat znanosti. Jezična građa, sabrana za izučavanje Kur-ana i predaje, poslužila je početkom 8. st. vrsnim jezikoslovcima za izučavanje arapskog jezika. Gramatička spekulacija kasnijih vremena osniva se na Aristotelovoj logici, koju su Arapi primili od Grka, ali izgradnja gramatičkog sustava spada u zasluge islamskih učenjaka. Značajno je, da su se počeci jezikoslovnih nauka javili u Iraku, gdje su Arapi došli u dodir s nearapskim i od sebe kulturnijim elementom. Tu su nastale dvije jezikoslovne škole, u Basri i u Kufi. Učenjaci su tih škola u stalnom i živom dodiru, ali jedni i drugi zasebno izrađuju svoj sustav. Jezikoslovci basranske škole konzervativniji su i strogo se drže jezičnih predaja, dok su oni iz Kufe u tom pogledu slobodniji. Najpoznatiji su zastupnici basranske škole: Amr ibn Elalâ, Ibn Habîb, Halî, Sibevejhî, Ebu Ubejde Elasmeî, Elmubered i Ibn Durejd. Najglasovitiji su među njima Halîl, koji je prvi naučno obradio arapsku metriku i napisao prvi rječnik, i Perzijanac Sibevejhî, koji je u djelu *Elkitâb* (knjiga) prvi pružio ukupan sustav pojava arapskog jezika. Zastupnici su kufanske škole: Elkisâi, El ferrâ, Essikkît, Sâleb i Ibn Elanbâri. U toku vremena padaju Basra i Kufa u sjenu, pa se jezikoslovna nastojanja javljaju po različnim središtima države. Tako se u Perziji pojaviše leksikografi *Elfârabi, Dževheri* i *Ibn Abbâd* te filolog *Seâlibî*, a na dvoru *Sejfuddevleta* u Halebu živi jezikoslovac *Ibn Helevejhî*. U Španjolskoj radi na filologiji *Elkâlî*. Islamska vjera i život tražili su, da se obrade vjerske discipline. Nauka o tumačenju Kur-ana u vezi s predajom dobiva u *Taberiji* dostojna zastupnika. Pored izučavanja Kur-ana pojavila se težnja, da se sabere i sredi predaja, koja ima veliku vjersku važnost, a čuvala se dotada u usmenoj predaji. Dva suvremenika, *Buhâri* i *Muslim*, sabrali su i kritički obradili *Dvije vjerodostojne zbirke* (*essahihân*): one se i danas drže najpouzdanijim izvorima islamske predaje.

Život je iznio na površinu i pravna pitanja, pa je u drugoj polovici 8. i 9. st. obrađeno islamsko kanonsko pravo, koje se razvilo u četiri škole (mezheba), nazvane po svojim osnivačima: Ebu Hanîfe, Mâlik, Šâfii i Ibn Hanbel. Sva su se četiri pravca održala u islamskom svijetu do danas. Dodir islama s drugim vjerama, a napose utjecaj grčke filozofije, izazvaše dogmatske rasprave. I vjerske rasprave među pojedinim kršćanskim sektama nisu ostale bez odraza na islamsku dogmatiku. Već u početku vlade Abasida javljaju se u dogmatici pored ortodoksno tradicionalnog smjera (ehlussuneti) i racionalisti (mutezile). Islamsko su učenje odabrali u ortodoksnom okviru Ešarî i Mâturidî. Paralelno s time javilo se u Perziji šiitsko učenje, koje odstupa od tradicionalnog islama.

Prvotnom je islamu nepoznate elemente donio misticizam (tesavvuf), koji se uglavnom razvio pod utjecajem novoplatonizma i indijskih nazora o ništavilu života. Mistične su ideje vrlo rano prodrle u islam i tu našle vrijednih i oduševljenih zastupnika: Džunejd, Mekki i dr. Islamska mistična književnost doživjela je svoj cvat tek u idućem periodu u djelima Kušejrije, Gazalije i Ibn Arebije.

Kako se arapska lijepa knjiga razvila pod utjecajem Perzijanaca, znanstvena knjiga počinje prevođenjem grčkih djela, s originala ili iz sirskih prijevoda. Za taj su rad stekli velike zasluge prvi kalifi od roda Abasida i njihovi dostojanstvenici, koji upravo carski pomagahu znanstvenu knjigu. Drugi kalif iz te dinastije Mensur, a onda Harun Rešid pokazuju u tom pravcu znatne uspjehe, ali taj rad dostiže svoj vrhunac pod Memunom, koji je na sve strane svoga prostranog carstva osnovao škole i javne knjižnice, koje su imale služiti znanstvenim istraživanjima. U to su doba stvorena mnoga djela, od kojih je dobar dio propao, a spomen im se sačuvao u jednoj bibliografiji pod naslovom *Fihrist* (indeks), koju je napisao Muhammed Ennedîm.

Za prevodilački rad upotrijebiše kalifi kršćane i mnogobožačke Sabejce, koji su bili vješti grčkom i sirskom jeziku. Poznati su prevodioci: Bâlebekkî, Hunejn ibn Ishâk i sin mu Ishâk ibn Hunejn, a napose Sâbit Elharrâni, dvorski liječnik kalifa Mutevekkila i autor mnogih medicinskih djela. Prevedena su geografijska, matematička, astronomska, medicinska, glazbena i filozofijska djela, a napose radovi Platona i Aristotela. Na arapsku je filozofiju imao najjači utjecaj novoplatonizam, ali filozofija kod Arapa nije nikad gojena s onom ljubavi, kakvu su oni pokazali za druge znanosti, pa je ta disciplina ostala uvijek skučena na stalan krug stručnjaka. Metafizička spekulacija služila je dogmatici, etika je njegovana kao sastavni dio prava, a politika u djelima o državnoj upravi, pa su samo psihologija i logika gojene samostalno.

Filozofijskim se radovima istakoše: *Kindî, Fârâbî, Ibn Sîna* (Avicenna) i *Ibn Bâdže*. Na koncu 10. st. pokušalo je anonimno društvo Iskrenih prijatelja (Ihvan essafa) u svojoj enciklopediji pobuditi kod širih slojeva zanimanje za filozofiju.

Radovima iz područja matematike stekli su trajno ime Elhvârizmi i Ibn Elhejsem (Alhazen). Medicinski su pisci: Hunejn ibn Ishak i Errâzi. U to su doba živjeli prirodoslovci Ibn Elbajtâr i Elkazvînî. Zemljopis i etnografija imadu s početka pred očima praktične svrhe, a tek kasnije služe isključivo nauci. Prva su djela te vrste nastala kao rezultat nastojanja oko što bolje državne uprave i putovanja u naučne svrhe. To su djela *Jâkûbije, Mesûdije* i *Istahrije*. Za zemljopis su važni putopisi *Mukaddesije* i *Ibn Fadâlna*, koji nam na tisuću godina prije našeg vremena pruža podatke o ruskom narodu.

Povijest se s početka u vezi s predajom bavi životom Muhameda i prvim islamskim vojnama (sijer i megazi). Potpun Muhamedov životopis napisao je Vakidî, a sačuvao se do danas u preradbi, koju je uredio Ibn Hišâm. Povijest se kasnije razvila do zamjerne visine. Prvi su joj predstavnici Belâzûrî, Jâkûbî i Taberî, najobjektivniji arapski historičar. Od kasnijih historičara napose zaslužuje spomen genijalni učenjak i mnogostrani pisac Bîrûnî, koji se proslavio na polju eksaktnih i prirodnih nauka.

4. *Srebrno doba* (1055—1258).

Vlast je Seldžuka u prednjoj Aziji imala nepovoljan utjecaj na arapsku književnost. U beletristici i nauci sve su rjeđi izvorni radovi. Pjesnici se zadovoljavaju konvencionalnim motivima i izrazima, a naučni se radovi prilagođuju praktičnim potrebama. Arapska je književnost zadržala te značajke uglavnom do dana današnjega. Od pjesnika se ističe Ettugrâî, a od pisaca Mekam Harîrija. U Španjolskoj Ibn Kuzmân uvodi u pjesništvo moderniju strofu zedžel, a Siciliju u pjesništvu dostojno predstavlja Ibn Hamdîs.

U teološkim disciplinama ističu se Errâzi, Zamahšerî i Šehristâni i najveći islamski teolog Gazâli (Elgazel), čiji su radovi preko latinskih prijevoda utjecali na srednjovjekovnu skolastiku u Evropi.

Filozofijom se s uspjehom bave španjolski učenjaci Ibn Tufejl (Tofail), koji je prvi svjetskoj književnosti dao filozofijski roman: *Philosophus autodidactus*, i Ibn Ružd (Averroes), čija su djela preko latinskih prijevoda kroz cijeli srednji vijek služila kao osnova za izučavanje filozofije. Smatrali su ga najvjernijim tumačem Aristotela. Podrijetlom je iz Španjolske filozof Ibn Sebîn, koji je Fridrihu Hohenstaufovcu u posebnom djelu odgovorio na pitanja, koja je on upravio tamošnjim učenjacima. Među najbolje radove arapskog aristotelizma ubrajaju se djela Židova Ibn Meimuni *(Maimonides)*.

Na području matematike i astronomije ističe se Nasîr eddîn Tûsî, kojemu Hulagu gradi posebni opservatorij.

Na zemljopisu rade: Sjeveroafrikanac Idrisî, geograf i biograf Jâkût, pisac prvog geografskog rječnika i putopisac Ibn Džubejr. Poviješću se bave Ibn Elesîr i Imâd eddîn iz Isfahana.

5. *Mamelučko doba* (1258—1800).

Provalom Mongola pod vodstvom Hulagua pretvorena je prednja Azija u prah i pepeo. Pobjedom nad Mongolima kod Ajn Džalûta, koju je izvojevao egipatski mamelučki sultan Muzaffer Kutuz, spašeni su od bijede južna Sirija i Egipat. Teške posljedice mongolske najezde na islamske pokrajine prednje Azije osjetile su se na književnom i znanstvenom polju, tako da se otada sve do najnovijeg vremena na tom području rijetko javio koji znatniji pisac. S druge strane se u Španjolskoj i na otocima Sredozemnog mora sve više gasi arapska vlast, pa se s tog područja sve rjeđe

javljaju učenjaci i književnici. Na kraju 15. st. prestaje ondje posve arapsko gospodstvo. Od tih je vremena do danas ograničen arapski književni rad na Siriju, Egipat i donekle na Sjevernu Afriku.

U prvoj polovici te periode (do zauzeća Egipta od turskoga sultana Selima I.) izbija na površinu samo jedan jači zastupnik pobožnog pjesništva, Bûsirî. U vjerskoj književnosti vrijedni su spomena Ibn Tejmijje, Subkî, Ajnî, Askalânî i Sujûtî, a na profanom znanstvenom području rade Dimiškî i Kalkašandî. U povijesti se ističu Ibn Haldûn, otac filozofije povijesti i sociologije, Makrizi, Ibn Arabšah, Ebul Fida i najveći historičar španjolskih Arapa Ibn Elhatîb. Biografijom se bavi Ibn Hallikân. U to su doba sabrane zbirke književnosti *Hiljada i jedna noć*, kojoj je osnovna građa podrijetlom perzijska, i romantično viteški roman o zgodama arapskog narodnog junaka *Antara*.

Od početka 16. st. utječu nesređene političke i društvene prilike negativno na nauku i književnost.

6. *Najnovije doba* (od 1800).

Od Napoleonova pohoda na Egipat nastao je preokret u arapskoj književnosti. Sirija i Egipat dolaze pod jači utjecaj evropskog duha. Arapska mladež uči u Evropi, napose u Francuskoj. Otvaraju se nove škole, podižu tiskare, a obrazovani krugovi pokreću listove i časopise *(Elehram, Elmukattan, Elmuejed, Elmenâr* i dr.).

Javljaju se prijevodi s evropskih jezika. Na znanstvenom polju s uspjehom rade Ismail paša Sabri, Jazîdžî, obitelj Bustânî i Šidjâk. U pjesništvu, koje je ostalo najkonzervativnije, evropski je utjecaj vrlo jak. Najveći moderni egipatski pjesnik Ševkî stoji pod francuskim utjecajem. U najnovije doba osnivaju braća Tajmur dramu, koja je arapskoj književnosti bila nepoznata. Tragedije *Nedžib Elhadada* povoljno su primljene u javnosti. Povijesni romani i novele *Džirdži Zejdâna* odgovaraju modernim zahtjevima. Književna je kritika još u počecima.

Evropski je duh arapskoj nauci i književnosti dao nove snage, pa ima nade, da će oživjeti novim poletom. Š. S.

Filozofija. Vjerska nauka Muhamedova bila je kod Arapa od početka predmetom živa i mnogostrana izučavanja, koje je pored sabiranja tradicija, kritike teksta, kako je on utvrđen za kalifa Otmana u Kur-anu, i tumačenja Prorokovih riječi i zapovijedi naišlo na mnoge moralne, socijalne, pravne i političke probleme, a izazvalo je i dogmatske rasprave, poglavito o biću Božjem i njegovim svojstvima, o odnosu njegovu prema svijetu i o udesu čovjekovu, napose u vezi s naučavanjem o predodređenju (predestinaciji). Tako su iz samoga arapskoga kruga, iako ne bez svakoga odnosa prema židovskom i kršćanskom vjerovanju, koje u onom krugu nije bilo nepoznato, s naučnim utvrđivanjem teologije islama (što znači pouzdanje u Boga) proizašla nastojanja vjersko-filozofijskoga značenja, koja se razvijaju u više smjerova. Čistu nauku Kur-ana nastoje prikazati i dalje razviti »učitelji riječi«, t. j. objavljene vjere, nazvani *mutakalimun*, među kojima se ističe *Hasan al Basri*. Od njega se odvaja *Vasil ben Ata* i osniva sljedbu arapskih slobodnih mislilaca, *mutacilita*. Neko je vrijeme uz nju pristajao i al-Ašari (873—935), ali se poslije priklonio pravovjernom naučavanju, koje je nastojao u odlučnoj borbi s protivnicima filozofijski potkrijepiti. Najznatniji njegov nastavljač bio je *Abu Bekr al Bakilani*. Otpor »ašarita«, pristaša al-Ašarija, upravljen je na jednu stranu protiv heretičke teologije unutar islama, koja se u koječem povela za kršćanskim mišljenjem, na drugu pak stranu protiv umovanja, koje je u arapskom svijetu izvana pokrenuto, ponajviše pod utjecajem grčkoga filozofijskoga duha. Razvitak naučne, religijom nevezane filozofije, ide uporedo sa širenjem političke vlasti arapske preko Sirije prema Sredozemnom moru zahvatajući i Mezopotamiju i zemlje na nju priključene. Na tom su putu Arapi došli u dodir s kaldejskom učenošću, stali se zanimati matematikom i astronomijom, nastavili to zanimanje i proširili ga na prirodne nauke, medicinu i filozofiju upoznavši se u Siriji s grčkim djelima, koja su ondje našli u prijevodu, napose s Aristotelovim, Hipokratovim i Galenovim. I brzo su se dali na posao, da plodove grčke nauke prisvoje, prenoseći ih u svoj jezik najprije iz sirskih prijevoda, a kasnije od česti i iz izvornika, a služili su se za poznavanje autora i židovskim vrelima, koliko ih je bilo. Izgrađivanje arapske nauke i filozofije pada u isto vrijeme s procvatom književnosti za vlade Abasida *Haruna al-Rašida* i njegovih nasljednika, osobito *al-Mamuna* i *al-Mutavakila*, pod kojima je Bagdad postao ne samo prijestolnica, nego i glavno kulturno središte s visokom školom (akademijom), knjižnicom i astronomskim opservatorijem. Prevodilački rad bio je društveno organiziran pod vodstvom sirskoga liječnika, po vjeri kršćanina, Ivana Masavaihi, i kasnije zamjenjivan novim prijevodima. Najznatniji je prevodilac toga razdoblja *Abu Zaid b. Isak* (809—873), potomak kršćanske porodice iz arapskog plemena Ibadita, dobar poznavalac grčkoga jezika, od koga ima prijevod Platonove »Države« i »Timeja«, Aristotelove metafizike i Aleksandrova komentara te Hipokratovih i Galenovih spisa, a i sam je pisao neka djela iz područja medicine i filozofije. Na osnovu toga rada razvila se onda arapska filozofijska knjiga. Glavni su joj predstavnici Abu Jusuf Jakub b. Isak *al-Kindi* (lat. Alcindus), Abu Nasr Muhamed ibn Tarhan *al-Farabi* (v.), Abu Ali al Hosain *ibn Sina* (→ Avicena) i Abu Hamed Muhamed *al-Ghazali* (v.). Sva je ta filozofija eklektična, tek što kod prve dvojice prevladavaju novoplatonski elementi, dok se u umovanju druge dvojice jače ističu utjecaji Aristotelove nauke. Osim toga dolaze u njih do izražaja i mistički motivi, koji ih manje ili više, ne izuzevši sasvim ni najjače racionalistički orijentirana Avicenu, dovode u vezu sa sljedbom »nosilaca vunena odijela«, nazvanih »sufi«, koji su povučeni u zajednicama živjeli asketskim životom odajući se pobožnu razmatranju. Bez obzira na to, nije li sufizam možda indijskoga podrijetla, očito su novoplatonski motivi vodili na priklanjanje k njemu. Pored naučne filozofije, koja je svagda bila ograničena na uzak krug, javlja se u Basri (oko 950) družba »čiste braće« (Ihvan-as-Safa), koja pored alegorijskoga tumačenja vjerske nauke unosi novopitagorovačke misli zajedno s mistikom brojeva, a išla je uz pučkoprosvjetne i za političkim ciljevima. Svakako je njezin književni rad (»Rasa il Ihvan as-Safa«) naišao na velik odziv; on predstavlja popularno pisanu enciklopediju, podijeljenu u četiri grupe: propedeutiku i logiku, prirodne nauke, nauku o čovjeku i o duši, nauku o Bogu. Filozofijski rad, što se tako razvijao u Bagdadu i oko njega u drugim mjestima, od kojih je Damask bio najznatniji, jenjava pomalo, kad je moć dinastije Abasida pala, i završava se negdje sredinom 12. st.

Kako je arapska vlast, šireći se preko Egipta sjevernom obalom Afrike, zahvatila gotovo čitavu Španjolsku (711) i udarila sjedište u Kordovi, procvala je početkom 10. st. zapadna grana islamske kulture. Kordova je postala osobito za kalifa Abd al-Rahmana III. i al-Hakuma ono, što je na istoku bio Bagdad, kulturno središte, u kojem se osim umjetnosti i književnosti razvio bujan naučni život i odonud se rasadio po akademijama u Tuluzi, Granadi, Sevilji, Valenciji i drugim gradovima, obuhvaćajući poglavito matematiku, prirodne nauke, astronomiju i filozofiju. U tom radu učestvovali su i Židovi, među kojima se ističu Salomon ben Jehuda ben *Gabirol*, od skolastika nazvan *Avicebron* (v.), i Mose ben Meimuni, nazvan Maimonides (v.). Arapska učenost izišla je na glas preko granica Španjolske i privukla na studij u arapskim školama naučne pregaoce iz kršćanskih zemalja, osobito iz Francuske. I skolastička filozofija onoga doba bila je u vezi s njom. Iz arapskih je prijevoda i djela popunjavala nedostatno poznavanje grčkih pisaca, napose Aristotela, na osnovi komentara i latinskih preradbi, u nedostatku izvornih spisa. Istaknutiji predstavnici arapske filozofije u Španjolskoj jesu: Abu Bekr Muhamed as-Saig ibn Badža, nazvan *Avenpace*, rodom iz Saragose. Živio je u Sevilji i Granadi, zatim prešao u Fez, gdje je umro 1138, otrovan iz zavisti od liječnika Abu l'Ala ibn Zura. Njegovi su spisi većinom izgubljeni. Zatim se ističu Abu Bekr ibn *Tufail*, rođen u Cádizu oko 1100, umro 1185 u Maroku (glavno mu je djelo *Živi, sin budnoga*, filozofijski roman, u kojem se opisuje buđenje razuma u djeteta, koje se rodilo na osamljenu otoku) i najglasovitiji u tom krugu Abu l'Valid Muhamed ibn Rušd, poznat pod imenom *Averoes* (v.), koji je živio od 1126—1198. Filozofijski rad zapadno-arapskoga kruga prestaje padom Kordove (1126) pod vlast Kastilije. Od toga doba on nije kao ni na Istoku došao do većega historijskoga značenja.

LIT.: Brockelmann, *Geschichte der arabischen Literatur*, napose I., Weimar 1898; A. Stöckel, *Gesch. d. Philos. d. Mittelalters*, II., Mainz 1865; P. Deussen, *Philos. d. Mittelalters*, II. sv., Leipzig 1915; Überweg, *Grundriss der Philosophie*, II. dio, 10. izd., Berlin 1915. A. B-a.

Matematika. Kada se poslije zauzeća velikog dijela Istoka i Zapada počeo smirivati ratnički duh Arapa, i kad su stali preuzimati kulturno blago podjarmljenih naroda, oso-

bitom su se revnošću dali na proučavanje matematičkih nauka i astronomije. Prevodili su djela Euklidova, Arhimedova, Apolonijeva, pa Ptolemejeva i Diofantova, kao i astronomska i matematička djela indijska i babilonska; njih su komentirali, po njima su predavali, ona su im bila osnov i za dalji rad. Iz indijske matematike preuzeli su praktički najvažniju tekovinu: nove oznake za brojeve od 1 do 9, te decimalno označivanje cijelih brojeva po mjesnoj vrijednosti, koja se prometom širila u sve dalje krajeve staroga svijeta. Iz indijsko-arapskog izvora potječe i poseban znak za nulu, a izraz al sifr, kojim su Arapi preveli indijsku riječ za nulu śunya (prazno), preveo je Leonardo iz Pise u znamenitom svom djelu *Liber abbaci* (1202 i 1228) sa zephirum, odakle je nastao i kasniji zero kao i riječ cifra, koja danas znači svaku brojku; uopće se tim djelom počeo jače širiti u Italiji i drugdje indijsko-arapski način pisanja brojaka i brojeva te pismenoga računanja njima, kao i rješavanje algebarskih problema u vezi s praktičkim životom. Nije pouzdano utvrđeno, kojim su se putem arapske brojke javile na evropskom Zapadu. Brojke slične zapadno-arapskim (sustava gobār), koje su se razlikovale od istočno-arapskih, nalaze se u računima abakista (v.) iz škole Gerbertove u 11., možda već i u 10. st., i te su izvor naših brojaka, ali se ne može sigurno tvrditi, da su izravno preuzete od zapadnih Arapa. Premda su Arapi preuzeli dosta matematičkoga znanja od Inda, nisu se ipak služili njihovim simboličkim algebarskim oznakama, nego su riječima opisivali odnose i formule; tek u 15. st. javljaju se u zapadnih Arapa algebarski simboli, ali tada već razviti. — Početkom 9. st. izdaje Perzijac Muhammad ibn Mūsā Alhvārazmī prikaz izvođenja računskih operacija po indijskom načinu računanja, no od osnovne mu je važnosti djelo *Al-gebr w'al mugâbalah*, koje je i najstariji matematički udžbenik arapski, u kome, polazeći od zadataka praktičkoga života, rješava linearne jednadžbe s više nepoznanica, kvadratne jednadžbe te dvije jednadžbe s dvije nepoznanice, koje vode na kvadratne, izračunava korijene i računa njima. Prijevodima toga djela ušle su algebarske metode računanja na Zapad u 12. st. Iz latiniziranog imena pisca nastala je i riječ algoritam, označujući tada taj novi način algebarskog računanja, dok je od riječi gabr i mukābalah, kojima se označuje na Zapadu u 12. i 13. st. ta nova nauka ostala samo prva u našoj algebri. Iz djela arapskih matematičara naučio je Zapad različna svojstva djeljivosti brojeva, kao na pr. pokus s 9 (Ibn Sina-Avicenna, 10.—11. st.) i s 11 (Alkahri, 11. st.), računanje s razlomcima, i to prema uzoru i egipatsko-grčkome, kao i babilonskom i indijskom, s iracionalnim brojevima (Alkarhī), pravilo trojno, vađenje drugoga i viših korijena (Troje braće, sinovi Mūse ben Šakira, 9. st.; Alhajjām, 12. st.), rješavanje kvadratnih jednadžbâ (Šogā, 10. st.; Alkarhī, koji radi u duhu Diofantovu; negativna rješenja i nula pri tom se odbacuju), a osobito rješavanje kubnih jednadžba, pri čemu Perzijac Alhajjām ima osobitu zaslugu, što je općenito razvrstao kubne jednadžbe u četiri tipa i rješavao ih s presjecima stošca po grčkom uzoru; važna su i istraživanja Troje braće o konhoidi u vezi s trosijecanjem kuta, za što je Albiruni u 11. st. dao nove konstrukcije te računao vrlo dobre aproksimacije korijena kubne jednadžbe i upotrijebio to za račun stranice pravilnoga deveterokuta; u djelima njihovima nalazi se i približno rješenje jednadžbâ metodom dviju pogrešaka (regula alchatayn; Alhvārazmī i drugi), više potencije binoma (Alhajjām), rješavanje neodređenih jednadžbâ (Šogā, Alkarhī, Alhaitam). Napose je trigonometrija ravna i sferna bila važno polje njihova rada. Alhvārazmī i Albattānī (Albategnius, 9.—10. st.) izdali su tablice sinusa (izraz sinus latinski je prijevod arapske riječi). Abu'l-Wafā' (10. st.), osim novih formula, izračunao je nove tablice sinusa i prvi put tangensa. Albattānī se služi šutke kosinusovim poučkom sferne trigonometrije, dok Abū Nasr (10. st.) pozna opći sferni i ravni sinusov poučak. No tek je Nasīr Ed-dīn u 13. st. predočio trigonometriju kao cjelinu, odijeljenu od primjena astronomijskih, iz kojih je nastala. Rezultati arapske nauke pomalo su prodirali prijevodima i prometom u zapadnu Evropu te se tim putem, uz oživljavanje izučavanja grčke matematike, a i samostalnim prinosima, pripremao razvoj matematike na Zapadu, koji je osnov današnjega njezina stanja.

LIT.: H. Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*, I., 1900, II., 1902 (*Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften und ihrer Anwendungen*, sv. X., XIV.), Leipzig; J. Tropfke, *Geschichte der Elementar-Mathematik in systematischer Darstellung*, 7 sv. u 2. i 3. izd., Berlin—Leipzig 1922 do 1937. Ž. M.

Glazba. Prije islama Arapi nisu imali veće glazbene kulture. Tek kad su Arapi osvojili Perziju (u 7. st.), razvitak je arapske glazbe usko povezan uz razvitak perzijske glazbe. Najstariji arapski glazbeni pisac Halil (✻ 776 pos. Kr.) napisao je knjigu o ritmici i knjigu o tonovima. Alfarabi (ili El Farabi, prozvan tako po rodnom mjestu Farabu, današnjem Otraru, dok mu je pravo ime bilo Abu Nasr Mohammed ben Tarhan, ✻ oko 900, umro oko 950) pokušao je kao vrstan znalac starogrčkog tonskog sustava reformirati stariju arapsko-perzijsku tradiciju, pa je napisao veliko djelo o glazbi; njegov pokušaj nije uspio. Poslije se kao glazbeni teoretičari ističu Perzijanci: Safieddin u 13. st., Mahmud Širasi (umro 1315), Mahmud el Amul (umro 1349), Abdolkadir ben Isa (ili Abd-el-Kadir) u 14. st. Glazbeni sustav, koji ovi teoretičari razlažu, osniva se na najstarijim arapskim elementima, ali je kasnije pod perzijskim utjecajem dalje razvijen. U tom se sustavu oktava dijeli u 17 dijelova (trećine tonova), a tonovi se izvode po krugu donjih kvinta. Ugođaj pojedinih tonova (naročito male i velike terce, te male i velike sekste) čistiji je nego u temperiranoj evropskoj ljestvici. Na osnovi ovakvog dijeljenja oktave dobiveno je dvanaest ljestvičnih obrazaca — makamati (kojih su nazivi: ušak, neva, buselik, rast, irak, isfahan, zirefkend, bisirg, sengule, rehavi, huseini, hidžas). Napjevi se prema tome kreću u opsegu pojedinih ljestvica od 8 tonova, pa su u njima pojedine stupke samo ugođene po trećinama tonova, a ove same nisu melodijski elementi. Poslije 14. st. u taj sustav prodire i utjecaj evropskog glazbenog sustava.

Arapi su (i Perzijanci) upotrebljavali i mnoge glazbene instrumente; najraširenija i najuglednija bila je *lutnja* (arap. *al'ud*, t. j. drvo; španj. *laud*; franc. *luth*; njem. *Laute*) i *tanbur*. Na oba ova instrumenta žice su se trzale ili prstima ili trzalicom. Poznati su i gudački instrumenti: *kemanče*, *rebab* (neki ih smatraju izvorom evropskih gudačkih instrumenata). Od sviraljaka upotrebljavali su labijalnu *nej* i *arganun* (možda od starogrč. *organon*; da li su to bile mješnice?).

LIT.: R. G. Kiesewetter, *Die Musik der Araber nach Originalquellen dargestellt*, 1842; P. Colangettes, *Études sur la musique arabe* (Journal asiatique 1904—1906); J. Rouanet, *La musique arabe* (u Lavignacovoj Encyclopédie de la Musique); R. Lachmann, *Musik des Orients* (Jedermanns Bücherei); Fr. S. Kuhač, *Turski živalj u pučkoj glazbi Srba, Hrvata i Bugara* (u Glasniku sarajevskog muzeja 1898); A. Berner, *Studien zur arabischen Musik auf Grund der gegenwärtigen Theorie und Praxis in Ägypten*, Leipzig 1937. B. Š.

Arapska umjetnost → Islamska umjetnost.

Arapska djela naših pisaca. Arapskim jezikom pisao je velik broj naših ljudi u prvom redu iz Bosne i Hercegovine. Na području teologije istakli su se osobito: 1. *Muhamed ibn Musa »Allamek«* (umro 1635), koji je obrađivao pored teologije (*Komentar Bejzavina tefsira*) šerijatsko pravo i arapsku lingvistiku (*Glosa Sejjid Šerifovu komentaru onoga dijela Sekkana »Miftahul-uluma«, koji se odnosi na arapsku stilistiku*, i *Glosa na Mula Džamin komentar Ibn Hadžibove »Kafije«*); 2. *Abdullah efendi Bošnjak* (umro 1644), koji po svom glasovitom *Komentaru Ibn Arebina Fususa* nosi počasni nadimak komentator Fususa; objasnio je u nekoliko rasprava mnoga poglavlja Kur-ana u svijetlu mistike; 3. *Mevla Abdulkerim* (umro 1571) glosirao je Sejjid Šerifov komentar Zamahšerinu komentaru Kur-ana, koji se zove Keššaf; obrađivao je također filozofiju šer. prava; 4. *Alauddin Ali Dede* (umro 1598) ima više djela iz područja islamske teologije, mistike (*Havatimulhikem*) i povijesti; 5. *Zijauddin Ahmed* (umro 1679) uz teološki rad proslavio se radovima iz područja šerijatskog prava: *Durretul-fetava*; *Enfeud-delail*; pisao je i propovijedi (*Enisul vaizin*); 6. *Ahmed Bejazi-zade* (umro 1686): *Išaratul-meram*; 7. *Hasan Kafi ef. Pruščak* (1544—1616) pored teološko-literarne djelatnosti obrađivao je šerijatsko pravo (komentar na Muhtesara od Kudurije; Hadikatus-salati), šerijatsko-pravnu filozofiju (*Semtul-vusul-ila ilmil-ususul*), historiju *Nizamul-ulema* (na hrvatski preveo Mehmed Handžić, Sarajevo 1935) i arapsko jezikoslovlje (*komentar Ibn Hadžibove Kafije i Temhisut-telhis*); ima i spis o državi *Uređaj svijeta*, koji je na hrvatski preveo S. Bašagić, Sarajevo 1919.

Šerijatsko pravo i šerijatsko-pravnu filozofiju pored spomenutih obrađivali su na arapskom jeziku: 1. *Mustafa Ejubić* nazvan Šejh Jujo (1651—1707), koji je napisao glosu Mula Husrevovu *Miratul-usulu* pod naslovom *Miftahul husul; Fethul-esrar*, komentar djela *Mugni* od Hudžendije; komentar *Muntehaba* od Ahsiketije i još tridesetak djela iz područja islamske dogmatike, prava i arapske lingvistike; 2. *Ahmed Hatem efendi* (umro 1754) ima komentar *Mul-*

teke od Ibrahima Halebije; istakao se kao dobar matematičar komentarom glasovitog matematičkog spisa *El-lum'a;* 3. *Hasan efendi Hlivnjak Medžmeul-fetava*; 4. *Ibrahim Akhisari, Fetavai-Akhisari*; 5. *Mehmed Refik Hadžiabdić* (1814—1872), *Nukulul-fetaval-fejdijje*; 6. *Muhamed Muhtešim ef. Šabanović* (umro 1694), *Adabulhukkam* (sudski postupak) i *Polemika o maču i peru*; 7. *Sejfullah ef. Proho* (1859—1932), *Kitabun-nikah* i *Zubdetul-feraiz;* 8. *Mustafa Sidki Karabeg* (umro 1878), *Hidadun-nusul* (Glosa Mula Husrevova Mirata); 9. *Hasan ef. Spaho* (1841—1915), *Muntehabul-usul.*

Rad naših ljudi na izučavanju arapskog jezikoslovlja sastoji se uglavnom iz komentiranja i glosiranja klasičnih arapskih jezikoslovnih djela i njihovih komentara. Tu su se pored navedenih istakli: 1. *Mahmud ibn Halil* (umro 1688) glosom na Mula Džamin komentar Ibn Hadžibove Kafije i djelom *El-Bedijje* o arapskoj stilistici; 2. *Muhamed ibn Jusuf Čelebi* (1711—1769); 3. *Mehmed Aruzi;* koji je specijalno obrađivao arapsku metriku; 4. *Ahmed ibn Hasan.*

Islamsku mistiku obrađivao je pored spomenutog Alauddin Ali Dedea i Abdullaha efendije Bošnjaka *Ibrahim ibn Timurhan* (umro 1617).

Bogatu arapsku beletristiku obogatiše ovi naši zemljaci: 1. *Ahmed Šemsuddin Sarajlija* (umro 1575), koji je napisao dva vrlo interesantna spisa, *Risaletul-kalemijje* (o peru) i *Risaletus-sejfijje* (o maču); 2. svestrani poznavalac arapskog jezika i literature i odličan stilist bio je *Ali Fehmi Džabić* (1853—1918), koji je napisao vrlo učeno i kritički komentar Ebn Talibove pjesme *Lamijje*, a u djelu *Husnussahabe fi šerhi ešaris-sahabe* po prvi put sabrao i komentirao pjesme Muhamedovih drugova. Tiskan je samo prvi svezak ovog glasovitog djela, i o njemu se znanstvena kritika odlično izrazila; Džabić je na arapskom napisao i jednu raspravu protiv aneksije Bosne i Hercegovine; 3. odličan prilog historiji arapske literature na arapskom jeziku dao je suvremeni hrvatski orijentalist Mehmed Handžić u djelu *El-dževherul-esna*, u kome je izložio arapskoj publici legat hrvatskih muslimana islamskoj književnoj kulturi.

Pored mnogih naših pjesnika, koji su pjevali na turskom i perzijskom, imamo i jedan *Divan* pjesama na arapskom od *Hasana Bošnjaka.* Ovaj »veječiti prijatelj Bosne« hvali u svojim pjesmama Bosnu i Bosance i šalje im svoje »pozdrave pune čežnje i žudnje«.

LIT.: S. Bašagić, *Bošnjaci i Hercegovci u islamskoj književnosti*, Sarajevo 1912; M. Handžić, *Književni rad bos.-hercegovačkih muslimana*, Sarajevo 1935.

S arapskog jezika na hrvatski prevedena su uglavnom ova djela: Muhamed Pandža i Džemaluddin Čaušević *Kur-an Časni, prevod i tumač* s tekstom, Sarajevo 1937; Ali ef Karabeg *Prevod Kur-ana*, Sarajevo 1937; Šukrija Alagić preveo je i izdao jedan dio *Komentara Kurana* od Rešid Ridaa u četiri knjige; *Komentar džuza Amme* od Muhameda Abdulaha; Osman Nuri Hadžić: *Muhamed Alejhisselam*, Sarajevo 1903; Ali ef. Kadić: *Primjena islama na osnove kulture* od Ferid Veždžije, Mostar 1915; Muhamed S. Serdarević preveo je raspravu *O posljednjem božijem poslaniku* od Muhameda Teufika Sidkije, Mostar 1915; Musa Ćazim Čatić: *Teiste i ateiste* od Dr. Osmana Namika, Mostar 1915 i *Muslimansku ženu* od F. Vedžije, Mostar 1915; Ahmed Rašidkadić: *Panislamizam i Evropa* od Armzade Refikbega, Mostar 1914; Dr. Safvet-beg Bašagić preveo je *Nizamul-alem* (uređaj svijeta), Sarajevo 1919, a Mehmed Handžić *Nizamul-ulema* (niz učenjaka), Sarajevo 1935; *Rajske bašče o temeljima vjerovanja*, Sarajevo 1939, od našeg zemljaka Hasan Kafi ef. Pruščaka.

Fehim Spaho preveo je jedan dio *Hiljadu i jedne noći.* Ovaj je prijevod štampan u četiri knjige (Sarajevo 1925).

Svojevremeno su Safvet-beg Bašagić u sarajevskoj »Nadi«, a Musa Ćazim Čatić u »Beharu« i »Biseru« prevodili pjesme arapskih klasičnih pjesnika: *Imruul-Kajsa, Zuhejra, Antare, Šanfare, Mearrije* i dr. Ovaj rad nastavio je mladi hrvatski pjesnik orijentalist Ismet Žunić. H. Š.

Arapi i Hrvati. Ofenziva afričkih Aglabida protiv Bizanta u Siciliji i južnoj Italiji dovela je arapske gusare i do hrvatske obale. Uspostava je carske vlasti u Bariju 871 učinila kraj tim napadajima, ali su se trgovačke veze sačuvale dalje, jer su italski pomorski gradovi, prije svega Mleci i langobardski trgovci iz Barija, kasnije također Sicilijanci i Katalonci, opskrbljivali Saracene robljem iz Dalmacije. Posao bijaše tako unosan, da zabrane nisu pomogle. Zvonimir se morao kod krunisanja 1075 obvezati papi Grguru VII., da će to zlo zatrti, ali zabrane su bile još u 14. i 15. st. potrebne u Splitu, Korčuli i Dubrovniku.

Mažuranić je stoga smatrao Sakalibe (singular Siklab), t. j. Slavene, koji se spominju od 9. do 12. st. u sjevernoj Africi, a naročito u Španjolskoj, za Hrvate. Upozorio je, da su kordovski kalifi imali ne samo sakalipsku gardu, već i sakalipske generale, graditelje, pjesnike i gramatičare, te da se gdjekoji španjolski Siklab popeo čak na kneževski prijesto. Sakalipski »kralj Gebalima«, s kojim je veliki kalif Abd-ar-Rahman III. stajao u izravnoj diplomatskoj vezi, držan je u ovakvim okolnostima za Hrvata. Zato je Mažuranić smatrao velikim gubitkom baš za hrvatsku historiju, što se zameo svaki trag »knjizi pobjede i borbe protiv onih, koji ne znaju o vrlinama Slavena«, pogotovu, kad se o njoj čita, da ju je napisao Siklab Habib na temelju mnogih pjesama i ljetopisa svojih zemljaka.

Ne stoji, da su Sakalibi bili samo Hrvati ili bar glavnim dijelom Hrvati. Arapi su skrojili taj naziv, kada su se upoznali sa Slavenima posredovanjem bizantskih trgovaca robljem. No zemlje, koje su dobavljale to slavensko roblje, pružale su se od italske granice do južne Rusije. Kada su Arapi sami prodrli na evropsko tlo, proširili su ime Sakaliba i na ostale evropske narode, koji su svijetlom puti nalikovali na Slavene. Tako Ibn Jakub u 10. st. smatra Sase za Sakalibe, Kazvini u skladu s time pribraja saski Soest i Paderborn slavenskim gradovima, a Masudi zove Nijemce najhrabrijim i Madžare najljepšim slavenskim narodom. Među Sakalibima u službi kordovskoga kalifa izrijekom se navode pored stanovnika južne Rusije i Galičani iz sjeverozapadne Španjolske, Franci, Langobardi i Kalabrezi.

Može se dakle samo reći, da je među Sakalibima bilo također Hrvata i Srba. Ali su nam od njih poznati dosada jedino vojskovođa fatimidskoga kalifa u Kairuanu, Džauhar, koji je 969 osvojio Egipat, i knez Almerije na andaluzijskoj obali, Kairan, na početku 11. st., — ako je točna vijest kasnih arapskih pisaca, da su oni bili Dalmatinci. Inače svjedoči o hrvatsko-arapskim vezama lično ime Saracen, koje se javlja u hrvatskim ispravama od 11. st. dalje.

LIT.: V. Mažuranić, *Dodatci uz prinose za hrvatski pravnopovjesni rječnik*, Zagreb 1923; Isti, *Izvori dubrovačkoga historika Jakova Lukarevića*, Narodna Starina, 3, 1924; Isti, *Melek »Jaša Dubrovčanin«*, Zbornik kralja Tomislava, Zagreb 1925; R. Dozy, *Histoire des Musulmans d'Espagne*, 711—1110, novo izdanje E. Levi-Provençal, Leyden 1932; Dozy, *Recherches sur l'histoire et la littérature de l'Espagne pendant le Moyen Âge*, Leyden, [3]1881. Lj. H.

Arapski putnici kroz Hrvatsku. U isto vrijeme, kad su Arapi osvojili Siriju i Palestinu (635—637), zaposjeli su Hrvati nakon borbe s Avarima rimsku Dalmaciju. U svojoj pradomovini nijesu ni Hrvati ni Arapi bili mornari, nego su naučili pomorstvo, jedni od potomaka starih Feničana, drugi od potomaka starih Liburna. Prometne veze između Sirije i Dalmacije bile su međutim i prije dosta žive. Politička i vjerska oporba protiv Carigrada bila je živa u Siriji i u Dalmaciji, a k tome dolazi, da su političke veze između Arapa i Slavena bile i uspješne, kako se to vidi iz zajedničkog ratovanja i carigradske blokade 677 i iz izdašne pomoći, koju su pružali Arapi Slavenima iz Peloponeza prilikom njihova ustanka protiv Bizanta 802—811.

Što se tiče arapskih putnika, zasluga je ruske nauke, da smo upozoreni na njih. Tako je Frähn pokupio izvještaje putnika *Ibn-Fostana*, dok je Charmoy izdao *Masudijeve* putopisne bilješke. Hvolson je izdao izvještaje *Ahmeda ben Omara ibn Doste* o Kazarima, Burtjasima, Bugarima, Madžarima i Slavenima. Makušev je skupio *Skazanija inostranov o bytie i pravah Slavjan.* Lamanskij je opet spominjao slavenske putnike i doseljenike u Maloj Aziji, sjevernoj Africi i Španjolskoj. Slavene je prvi spomenuo *Al-Ahtal* oko 670. Kasniji izvještaji arapskih putnika spominju Hrvate, ali se po njihovu prikazu ne može uvijek razabrati, jesu li to zakarpatski ili primorski Hrvati. Češći i točniji su arapski izvještaji iz vremena poslije osvojenja Sicilije i južne Italije s arapske strane. Od toga vremena je Palermo važna točka za trgovinu između Hrvatske i Španjolske.

Između arapskih pisaca, koji su spominjali Hrvate, najviše je istaknut *Masudi Murug al tanhib*, koji je umro 943. Ali su njegovi Hrvati bez sumnje stanovali iza Karpata. Istočno od Hrvata nalazila se država ad-Dir s glavnim gradom Kijevom, a zapadno država al-Firag s glavnim gradom Pragom.

Stariji je od Masudija *Al-Džarat*, koji je živio sredinom 9. stoljeća. Putopis mu je međutim izgubljen, ali se njim poslužio samanidski vezir *Al-Džejhani*, a ovoga su upo-

trijebili *Ibn Rusta*, *Al-Bekri* i treći pobliže nepoznati pisac, kojega su opet upotrijebili jedan perzijski zemljopisac i Kardisi. Al-Bekri nije doduše sam putovao u naše krajeve, već mu je služio kao pomagalo zemljopisni rječnik *Ibrahima ibn-Jakuba*, koji je boravio 950—973 u Merseburgu u Saskoj, te je odatle putovao kroz Češku, Poljsku, Rusiju, Ugarsku, Hrvatsku i Italiju.

Idrisi, rođen 1099, proputovao je oko 1153 naše Primorje, te spominje u svojem putopisu Kotor, Dubrovnik, Ston, Split (Ažbaladu), Trogir (Targhuri), Šibenik (Sinadža), Nin i Senj (Saana).

Elimacin (Džirdžis ibn al-Amid al-Mekin), koji je umro 1275, opisao je ratovanje između Samuela i Bazilija II.

Zajedno s arapskim piscima spominje se Židov *Hazdaj ibn Safrut*, dvorjanik Abd-ur-Rahmana III. u Kordovi, koji je, hoteći donijeti neku poruku Židovima u južnoj Rusiji, morao dobiti propusnicu kroz zemlju Gebalim, otkuda bi preko Madžarske dospio u zemlju Kazara. Budući da je onda Židovima bio nemoguć prolaz kroz Njemačku, morao je Hazdaj ići kroz zemlju Gebalim, to jest kroz zemlju gorovitu, a tu misle Rački i Vl. Mažuranić, da je to bila Hrvatska.

LIT.: A. Kremer, *Kulturgeschichte des Orients*, sv. 2., Beč 1875; L. Caetani, principe di Teano, *Annali dell'Islam*, Milan 1905—1926; Rački, *Scriptores rerum Croaticarum*, Rad JA, sv. 51., str. 36—42; Vl. Mažuranić, *Gebalim*, Hrvatsko Kolo 1926. A. D.

Arapi u hrvatskoj povijesti, tradiciji i književnosti ostavili su dosta vidljive tragove. Doduše, oni su sami znali za Hrvate manje nego Hrvati za njih. Arapima su slavenski narodi bili poznati obično pod imenom Slavena ili, kako su ih oni prema bizantskom nazivu i svojem izgovoru nazivali, kao *Sakalib* (v.). Slaveni su u početku nastupali kao saveznici Arapa, jer su se našli s njima na zajedničkom poslu, t. j. rušenju bizantskoga carstva. Znade se, da je 664 došlo u Siriju pod vlast arapskog vojskovođe Abd ur-Rahmana 5.000 Slavena. Potomci se tih četa spominju još u 10. st. Bit će da su od njih potekli donekle i oni subijeli Arapi, koje je u Siriji našao u 16. st. Juraj Hus Rasinjanin, a i danas ih spominju neki etnolozi kao primjesu »nordijske rase« među Arapima. Priliv svijetle rase povećalo je među Arapima zacijelo i onih 20.000 Slavena, koji su došli k njima 687; a isti se proces zbio i s onim slavenskim vojnicima, koji se 754 spominju u vojsci Abusalima.

Hrvati nastupaju u početku svoje povijesti kao protivnici Arapa. Arapske su čete 866 došle pod Dubrovnik pa su ga 15 mjeseci opsjedale, a onda ih je ispod njega protjerala bizantska mornarica pod zapovjedništvom Nikete Orife. Poslije toga pomogla je hrvatska mornarica kneza Domagoja franačkom caru Ludvigu, te je njegova vojska 2. II. 871 mogla osloboditi od Arapa grad Bari.

U 10. st. spominje Hrvate arapski zemljopisac al-Masudi (umro 956) pod imenom *Harvatin*, a Srbe pod imenom *Sarbin*. Arapski zemljopisac 12. st. Idrisi (v.) opisuje Hrvatsku nazivajući je *Džoroasia*. Pošto je spomenuo Bakar, Senj, Zadar, Biograd, prelazi najposlije na Dubrovnik, o kojem veli, da je krajnji grad u Hrvatskoj. Hrvati su imali dodira s Arapima ne samo preko arapskih straža u Kordovi, nego i kao vrsni trgovci. Dok su Saraceni vladali Sicilijom, postojala je u Palermu gradska četvrt, koja se zvala slavenskom četvrti (Harat as Sakalib). Valovi arapskih političkih i kulturnih poplava povukli su sa sobom mnoge hrvatske krepke pojedince, koji su došli do velika ugleda u arapskom svijetu. Premda nijesmo potpuno sigurni, da Melek Jakša potječe iz Dubrovnika ili osvajač Afrike i graditelj Kaira Džauhar iz Cavtata, svakako nam je poznato, da su u srednjem vijeku mnogi Hrvati povećali moć i sjaj arapskog imperija.

U isto vrijeme nastavlja se borba hrvatskog naroda proti arapskoj političkoj i vjerskoj ekspanziji. U velikom evropskom pokretu križarskih vojna sudjeluju i Hrvati, jer su 1217 i 1218 i hrvatske čete Stjepana Babonića boravile u Palestini pod vodstvom ugarsko-hrvatskoga kralja Andrije II. Andrijina vojna nije doduše uspjela, ali je svakako povećala madžarsku i hrvatsku tradiciju o Arapima. Kralj Andrija morao se boriti protiv utjecaja islama i u svojoj državi. Zato je 20. VIII. 1233 izdao naredbu protiv *Saracena i Židova* (→ Antisemitizam).

Zanimanje za Sveti grob povuklo je više hrvatskih franjevačkih misionara u Jerusalim, gdje su došli u dodir s Arapima. *Bl. Nikola Tavilić* podnio je među njima 14. XI. 1391 mučeničku smrt. Drugi franjevac, *fra Bonifacije Dubrovčanin Drkolica* (v.), uspio je da steče među Turcima i Arapima velik ugled i da obnovi 1555 Spasiteljev grob.

U tursko doba, kada je jedan dio Hrvata prešao na islam, otvorena su bila širom vrata arapskom utjecaju na velik dio hrvatskih krajeva. Muslimani su prihvatili uz arapska imena i arapsko pismo, koje se ističe ne samo na mnogim nadgrobnim spomenicima i džamijama, nego je uz glagoljicu, latinicu i ćirilicu četvrto naše pismo u mnogim književnim dokumentima (→ Aljamiado literatura). Muslimanski su hadžije putovali u Meku i Medinu, njihovi su književnici i učitelji širili arapsku knjigu i nauku u svim osvojenim hrvatskim pokrajinama. Neki su Bošnjaci i Hercegovci obogatili ne samo tursku i perzijsku, nego i arapsku prozu i pjesništvo. O njima je turski povjesničar Alali napisao u svojoj povijesti: »Što se tiče plemena Hrvata, koje smještaju uz rijeku Bosnu, njihov se značaj odrazuje u veseloj naravi; oni su po Bosni poznati i po tekućoj rijeci prozvani. Duša im je čista, a lice svijetlo; većinom stasiti i prostodušni — njihovi likovi naginju pravednosti. Golobradi mladići i lijepi momci poznati su po pokrajinama radi naočitosti i ponositosti, a daroviti spisatelji kao umni i misaoni ljudi«.

Imade i kršćanskih pisaca među Hrvatima, koji su pisali o Arapima.

G. 1537—1540 proputovao je istočne zemlje, najprije kao turski vojnik, a onda kao kršćanski hodočasnik, *Juraj Hus Rasinjanin*. U svojoj latinskoj knjizi opisao je Arape u Adenu, Moki, Zebidu, Džidi, Meki, Egiptu, Jerusalimu, Damasku. Znao je, da Arapi nerado podnose turski jaram, ali nije vjerovao u njihovo oslobođenje. Njegove riječi glase: »Po tom sam upoznao, da je snaga saracenskih Arapa slabašna, i da se oni onako maleni, beskrvni i izmoždeni ne će moći nikada mjeriti s Turcima, ako ih ne podignu svojom pomoću susjedi i tuđinci«.

Poslije Jurja Husa Rasinjanina prikazivali su Arape i drugi hrvatski hodočasnici, koji su opisivali svoj Božji put kroz Palestinu (→ Hodočasnik).

Među starijim pjesnicima, koji su pisali hrvatski, pjevaju o Arapima *Gundulić*, *Baraković*, *Kačić* i drugi. Motivi o Arapima prešli su i u hrvatsku književnost 19. st. *Preradović*, *Šenoa*, *Palmović* i *Arnold* obrađuju ih bilo pod općim imenom Arapa, bilo pod imenom Beduina i Saracena. Posebnu skupinu sačinjavaju pjesme i pripovijetke o dodiru starije hrvatske povijesti s arapskim osvajačima. Šenoa je u *Anki Neretvanki* prikazao gusarski pohod Saracena u neretvansku krajinu. Franjo Marković spjevao je oveću epsku pjesmu, gotovo čitav ep, pod naslovom *Povratak pod hrvatskoga kralja*, dovodeći u vezu slavensku stražu u arapskoj Španjolskoj s hrvatskom državom u doba kralja Tomislava. Hrvatsku stražu u Kordovi opisuje i Tugomir Alaupović u pjesmi *Kordovski stražar*. Slične je sadržaje još obilnije razradio Velimir Deželić stariji u romanima *U službi kalifa* (1908) i *Hadžibova kob* (1909). U naučnoj su književnosti tu istu građu obrađivali najviše *Vjekoslav Klaić* i *Vladimir Mažuranić*. Arapskoj tematici u hrvatskom romanu pripada donekle i *Jaša Dalmatin* od *Ivane Brlić-Mažuranić* (1938).

Narodna pjesma, priča i folklora među Hrvatima i Srbima poznaju Arape kao vrlo izrazite tipove, koji se često odlikuju zlim magičnim svojstvima. Posebno mjesto zauzimaju motivi o crnom Moru. Muslimanski pjevači i pripovjedači, slaveći moć turskoga sultana, prikazuju obično Arape kao dobre vojnike i mejdandžije, ali ipak ističu svoju superiornost nad njima. Rasni antagonizam javlja se i kod njih naročito, kada bi valjalo, da »turkinja divojka« pođe za Arapina. Pogotovu je snažan taj antagonizam kod kršćanskog življa. Svi veći kršćanski junaci narodnih pjesama ubijaju arapske nasilnike. Kraljević Marko, koji ubija troglavog Arapina, ističe se i inače u borbi protiv Arapa, jer ga narodna pjesma opisuje, kako vjerolomno ubija Arapku djevojku, ili kako u vojsci turskoga sultana zauzima s njime 44 arapska grada i opsjeda Kara-Okan. Tomić Mihovil ubija Arapina sa dvije glave. Ivan Karlović oslobađa Solin od Arapina, koji je udario sramotan harač na grad. U novijim pjesmama prenesen je taj isti motiv na Solun i na Bolanog Dojčina. Udaja Arapke djevojke za kršćanskog junaka svršava se redovito njezinom tragedijom.

Zazor od arapske crne rase stvorio je i poslovice: Perem Arapina, ili: Zaludu pereš Arapina, čime se hoće izreći besmislenost i bezuspješnost kakvoga posla.

Riječi Arapović, Arapin, Harapin, Arapovac, Arapovci

i t. d. dokazuju, da je ime arapskoga naroda ostavilo dosta tragova i u našoj toponomastici kao i u našim prezimenima.

LIT.: F. Rački, *Scriptores rerum chroaticarum*, Rad 51, Zagreb 1880; F. Šišić, *Povijest Hrvata u vrijeme narodnih vladara*, Zagreb 1925; Vl. Mažuranić, *Dodatci uz prinose za hrv. pravno-povjestni rječnik*, pod imenom Saracenus, Zagreb 1923; Vj. Klaić, *Slike iz slav. povjesti*, Zagreb 1908; Isti, *Povjest Hrvata*, sv. I., str. 198—202 i 213, Zagreb 1899; Safvet-beg Bašagić, *Bošnjaci i Hercegovci u islamskoj književnosti*, Sarajevo 1912; Vl. Mažuranić, *Melek Jaša Dubrovčanin u Indiji*, Zbornik kralja Tomislava, Zagreb 1925; P. Grgec, *Od Hrvatske do Indije*, Zagreb 1934; J. Andrassy, *Slaveni u Španiji prije 1000 godina*, separat iz Narodne Starine, Zagreb 1930. P. G.

ARAPSKA GUMA (zove se tako, jer su je u Evropu donijeli Arapi), dobiva se od raznih vrsti akacija (v.), ponajviše od grma *Acacia* Verek.

Guma nastaje u nutarnjoj kori stabla i grana t. zv. gummosis. Po nekim autorima gummosis nastaje od bakterija i gljiva ili od ozljeda na pr. životinja ili suviška fermenata. Po drugima zavisi gummosis o starosti i hranidbi akacije; tu tvrdnju dokazuju činjenicom, što jednake biljke ne daju jednake gume ni po sadržaju ni po svojstvima. Jedne akacije k tome zarežu tako, da skinu s kore remen nekoliko centimetara širok. Guma izlazi iz stabla odmah poslije perioda kišâ, prije nego što se lišće razvije, kad suhi istočni vjetrovi sve ugriju i osuše (u Sudanu, Kordofanu i Senegambiji), a od toga kora puca i curi iz nje guma.

A. guma uglavnom je spoj kalcija, kalija i magnezija s arabinom, t. j. kiselinskim ugljičnim hidratom, koji se u vodi topi, no nije pravi koloid, jer ima i ozmotski tlak. Ravninu polarizacije odvraća na lijevo ili na desno, prema svome podrijetlu. U gumi se nalaze i posebni katalizatori za oksidaciju, t. zv. encimi: oksidaza i peroksidaza, od kojih se lako oksidiraju spojevi s karbolnom skupinom i neki drugi, kao na pr. morfin, adrenalin, strihnin, digitoksin, kokain i t. d. Ako se zagrije otopina gume do 100° C, unište se ti katalizatori, a u pilule se mogu s gumom metnuti gore spomenuti lijekovi.

Gumu izvoze u luke i ondje sortiraju, t. j. izluče od jasnijih, prozirnijih, bjelkastih ili malo žućkastih komada (t. zv. ljekarnička arapska guma) smeđe i žuto obojadisane (t. zv. tehnička guma).

Služi u bojadisarstvu i tiskarstvu i u tehnici kao ljepilo na markama. Najbolja je vrst kordofanska *(Gummi arabicum electissima)*. Iz Senegambije izvozi se godišnje 7—8 milijuna kg, a iz Sudana i Kordofana 10—20 milijuna.

Guma ublažuje boli kod upale kože sluznjače. Umanjuje odnosno uklanja podražaj, koji prouzrokuju neki lijekovi (na pr. digitalis). Zajedno s fiziološkom otopinom kuhinjske soli uzimaju je mjesto transfuzije krvi kod jakog krvarenja.

U ljekarstvu se uzima od najdavnijih vremena. Tako je u egipatskoj medicini spominju pred 1700 godina kao »kami«, od koje je riječi nastao grčki izraz »komi«, odnosno sadašnji gumi. A. V.

ARAPSKI BROJEVI → **Brojka.**

ARAPSKI KONJ → **Konj.**

ARAPSKI ZALIV (u klas. vrijeme Mare Erythraeum), sjeverozapadni dio Indijskoga oceana, sa zapada omeđen Afrikom i Arabijom, među kojima vodi tijesno Bab-el-Mandeb u Crveno more, na sjeveru Arabijom i Perzijom, između kojih vode vrata Ormuz iz Omanskog zatona u Perzijski zaliv, a na sjeveru i istoku je međa Baludžistan i Brit. Indija, gdje se nalaze dva zatona Cutsh i Cambay. Od otoka su važni na afričkoj strani Sokotra, na arapskoj Kuria-Muria i Mosera, a na indijskoj Laka Divi. Daleko u A. zaliv ulaze rtovi Guardafui na Somali zemlji i Ras el Hadd na Omanu. Poluotok Kathiawar na indijskoj je obali; obale su visoke, izuzevši Oman i zemlju oko Indova ušća. Znamenite su luke Aden, Maskat, Karachi i Bombay. Od otvorenja Sueskog kanala more je vrlo prometno, jer njime prolaze indijske, australske i istočno-azijske parobrodarske linije. M. Š.

ARARAT (Ardi-Arat »Arajeva propast«, po kralju Araju, koji je tu 1750 pr. Kr. u bitki s Babiloncima pao), 1800 m visoka ravan u Armeniji sa dva vrha, Veliki A. (5156 m) i Mali A. (3915 m); velika je trahitna masa, ide do ledenjačke regije, snježna granica ide od 4100 m; ledenik Arguri (2460 m); tlo sastavljaju lava i vulkanski pijesak, koji ima slabu floru, a nepropusno tlo nema vrela ni potoka. U okolišnim selima prebivaju Kurdi. Prvi se popeo na Veliki A. Parrot 1827. Na sjevernom obronku je u visini od 1985 m samostan sv. Jakova. M. Š.

ARAS, stari Araxes, turski i arap. Ras, armen. Jeraš, glavna i najveća rijeka u istočnoj Armeniji, duga 1000 km, s porječjem od 88.500 km². Izvire u planini Bingöl Dagh, protječe brzim tokom plodnu dolinu Pasin, koja je u diluviju bila jezero, i, prešavši miocensku guduru, stupa kod Kulpa u nizinu svoga srednjega toka, koju armenski seljaci umjetno natapaju i dobro obrađuju (žito, pamuk, riža, vino i voće), pa, prevalivši i drugu guduru, ulazi u velike močvare rijeke Kure, koja dolazi od grada Tiflisa i utječe u Kaspijsko more. Aras ima od 1896 izravan utok u more, a tok, kojim je nekada tekao sav u Kuru, sada je dosta slab rukav, tako da je Aras samo djelomice pritok, a razvija se u samostalnu rijeku s vlastitim ušćem u kaspijskom zalivu Kyzyl-Agač, pedesetak km južnije od ušća glavne rijeke Kure. N. Ž.

ARASON, Jon, † 1551, zadnji katolički biskup na Islandu i mučenik, vjerski pjesnik. Uveo je štampu na Islandu. F. Jonson izdao je 1918: *J. A. Religiöse Digte.* F. B.

ARAT, 1. * u Kilikiji, živio između 315 i 245 pr. Kr., grčki pjesnik i učenjak, boravio na dvoru Antigona Gonata Makedonskog i Antioha I. Sirskog. Po nalogu makedonskog kralja obradio je astronomski sistem Eudoksa Knidskog u didaktičkom epu *Phainomena* (O zvjezdanom nebu i nebeskim prikazama). Dodatak pjesmi ima naslov *Prognostika* (Proricanje vremena). A. je bio stoik. U pjesnički vrlo vrijednom predgovoru ispovijeda svoju vjeru u premudrog, dobrostivog stvoritelja i upravljača svijeta. Što je evropski zapad u srednjem vijeku znao o zvijezdama i nebeskim fenomenima, zahvaljuje Aratovu epu ili neposredno ili posredno (iz prijevoda grčkoga epa od latinskoga pjesnika Rufija Festa Avijena).

2. A. Sikionski, * oko 271, umro 213 pr. Kr., grčki državnik i vojskovođa Ahejskog saveza. Kao dvadesetgodišnji mladić oslobodio grad Sikion od tiranina i uveo ga u Ahejski savez. Spretnom politikom pribavio je savezu vodeću ulogu u Grčkoj. Hoteći ga proširiti naiđe na protivništvo Sparte, pa zato pozove Antigona Dosona u pomoć i tako podloži savez makedonskom gospodstvu. 30 knjiga njegovih *Hypmonemata* treba da opravdaju njegovu politiku. Njima su se služili stari grčki pisci Polibije i Plutarh. G. Š.

ARATOR, * 6. st. u Liguriji, odgojen u Milanu od znamenitog Deuterija, i u Ravenni. Bio u državnoj službi Ostrogotske (istočnogotske) države u Italiji pod kraljem Atalarikom, kasnije subđakon u Rimu za vladavine pape Vigilija (537-55). Ugledajući se u Djela apostolska napisao je heksametričku pjesmu u 2 knjige *De actibus apostolorum.* To je didaktički ep u 2326 stihova. Jezik i metrička tehnika sjeća na klasičke uzore. Tumačenje je alegoričko, kako to nalazimo kod vrlo mnogih sredovječnih pisaca. 1. knjiga obuhvaća povijest apostola Petra, a 2. povijest apostola Pavla. Papa i njegovi doglavnici bili su ushićeni, kada im je pjesnik svoj spjev recitirao.

LIT.: Migne, *Patrologia latina*, sv. 68. G. Š.

ARAUKAN → **Američki pretkolumbijski jezici.**

ARAUKANCI, indijanska južno-američka plemena u Chileu i Argentini. Ime Arauco nije još razjašnjeno. Sami sebe nazivaju Mapunče i Moluče, imaju više narječja i plemena: Puelče, Huiliče, Pehuenče, Pikunče i t. d. Puelče su, čini se, nomadske pridošlice iz Pampasa, a preuzeli su jezik Araukanaca. Protiv prodiranja Inka uspješno su se branili. Španjolci su ih teškom mukom savladali ratujući s njima sve do u 19. st. Njihova ratobornost uzrok je njihovu izumiranju. Izuzevši mješance, ima ih oko 80.000. Društveni oblik A. je totemistički klan, dok je izbor zajedničkog poglavice novijeg podrijetla. A. su isprva bili lovci; pod utjecajem Peruanaca prihvatili su kulturu bilja, lončarstvo, tkanje, upotrebu kovina te stalne nastambe. Kad su posredovanjem Evropljana upoznali konja, počeše se intenzivno baviti konjogojstvom, služeći se usto kopljem, lasom i bolom. Oni uz obalu morsku bave se i ribarstvom. Hramova ne poznaju, jedino imaju veoma razvijene vjerske obrede, koji se tiču totema, pređa i pobjede u boju. Postojale su inicijacije s obrednim kanibalizmom i ljudskom žrtvom, kao i nešto šamanizma.

LIT.: Medina, *Los Aborijenes de Chile*, 1882; Smith, *The Araucanians*, 1855; Guevara, *Historia de la civilización de Araucania*, 1898—1900; Krickeberg, *Amerika* u Buschan, *Illustrierte Völkerkunde*, I., 1922; Verneau, *L'Homme*, 1931. Z. V.

ARAUKARIJA *(Araucaria)*, četinjača. U Evropi se uzgaja kao ukrasno drvo *Araucaria imbricata* Pav. Domovina joj je Chile, gdje u višem gorju čini velike šume, a naraste 30—50 m. Drvo joj je tehnički vrlo vrijedno. Lišće je kožasto, plosnato, oko 4 cm dugo i oko 1.50 cm široko. Ono

je poredano spiralno u više redova. Gràna se u vrlo pravilnim pršljenima. Zreli su češeri 12—15 cm debeli. Sjeme je duguljasto, usko i jestivo. Sazrije iste godine. Ona podnosi prilično zasjenu, ali ne čini gust sklop. Jače studeni ne podnosi. Zato se u Srednjoj Evropi mora preko zime zaštititi.

Kao sobna biljka uzgaja se kod nas *A. excelsa* R. Br. Njeno lišće su duguljaste, ušiljene i od mladice otklonjene iglice. I ona se grana u posve pravilnim pršljenima. Izraste do 1 m. Grane su joj vodoravne.

A. se razmnaža sjemenom, a i vegetativno. Traži hranivu, humoznu i svježu zemlju. M. A.

ARAUZONA, Arausa, mjesto u rimskoj provinciji Dalmaciji, na cesti, koja je iz Jadere (Zadar) vodila u Salonu (Solin), na mjestu današnjeg Bribira. Neki su mislili, da je A. današnja Ruslina na sjevernoj obali Prokljanskog zaliva, na zapadu Skradina.

LIT.: G. Novak, *Topografija i etnografija rimske provincije Dalmacije*, Nast. Vj. XXVII., Suplemenat *Bull. Dalm.* XXX VIII., 1915. G. N.

ARAWAK → **Američki pretkolumbijski jezici.**

ARBA, latinsko ime za otok i grad Rab. Spominju ga Plin. III 140; Ptolem. II 16, 8; Tab. Peut. — grčki se zove Arbe: Konstantin Porfirogenet: De adm. imp. p. 140. 147. Natpisi: C I L III 2931, 10121 svjedoče o bujnom životu u gradu Arbi.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopaedie*, II. Z. D.

ARBANASI (talij. Borgo Erizzo), 1. selo i predgrađe Zadra pod Italijom po ugovoru u Rapallu od 1920. Osnovao ga 1720 zadarski nadbiskup Vinko Zmajević doseljenicima iz Albanije (Brisku i Šestanit). Doselilo se oko 30 obitelji, od kojih su se neke nastanile na Pločama i u Zemuniku. Hrvatsko mu je ime po doseljenicima, a talijansko po ondašnjem mletačkom providuru Erizzo. G. 1914 je selo brojilo oko 5.000 duša. Poslije 1918 mnogo ih je iselilo, pa je sada u njemu opet oko 5.000 duša. Potomci doseljenih Arbanasa su izgubili nacionalni osjećaj, ali govore među sobom još uvijek arbanaski, a s ostalim svijetom hrvatski i talijanski. Radi svoga zgodnog položaja dalo je ovo selo lijep broj inteligencije, koja je do iza prvoga Svjetskog rata uz male iznimke osjećala hrvatski. Ovdje je bila do 1918 muška učiteljska škola za čitavu Dalmaciju, a od onda je preseljena u Šibenik. N. Ž.

2. Staro historijsko bugarsko selo u trnovskoj okolini, glasovito zbog svoje arhitekture. I danas su sačuvane velike arbanaške kuće s arhitekturom, koja se čini sasvim moderna, a u stvari je ostala od nekadašnjih boljarskih bugarskih rodova. Nekada su Arbanasi imali 1200 kuća, 5 crkvi i 2 samostana. Sada imaju stotinu kuća; crkvice i samostani su sačuvani. Arbanasi su u tursko vrijeme bili na glasu kao trgovačko središte. Najosjetljivije su postradali za krdžalijskih navala 1798. Tada su se žitelji razbježali, i selo je počelo propadati.

BIBL.: A. Protić, *Arbanaškata kăšta* u Godišnjaku Narodnog muzeja u Sofiji 1921; F. Kanitz, *Donau-Bulgarien*, I., II., 52; B. Filov, *Starobălgarsko iskustvo*, Sofija 1924. G. K.

ARBES, Jakub, ✻ Smichov (Prag) 1840, † 1914, češki književnik i novinar. Realku i tehniku učio u Pragu; bio je novinar (Národní Listy), žestok opozicionalac i velik češki rodoljub, dramaturg praškog novogradskog kazališta. Zajedno s G. Pflegerom i A. Stašekom A. je tvorac češkog socijalnog romana. Prikazuje rado život radnika, glumaca, virtuoza, pjesnika, buntovnika, političara, pijanica. U njegovim djelima ima ekscentričnih lica, neobičnih, tajanstvenih situacija, mračnih scena i mnogo slučaja. Socijalno nastrojen A. ima u sebi mnoge značajke romantičnosti, iako kao darvinist gleda na probleme pozitivistički. Stojeći na strani radnika oštro kritizira ljude na vlasti.

BIBL.: Glavna su mu djela: *Pláč koruny české* (Plač češke krune), 1870; *Lež a pravda o sv. Janu Nepomuckém* (Laž i istina o sv. Ivanu Nepomuku), 1870; *První sociální revoluce* (Prva s. r.), 1892; *Svatý Xaverius*, 1873; *Ukřižovaná* (Razapeta), 1876; *Newtonův mozek*, 1877; *Ethiopská lilie*, 1879; *Moderní upíři* (Moderne sablasti), 1879; *Anděl miru*, 1889; *Agitator*, 1904. Pojedine Arbesove pripovijetke prevođene su na hrvatski jezik najčešće u »Viencu«, »Pobratimu«, »Nadi« i u zbirci »Iz slavenskih lugova«, a prevodili su ih B. Inhof, M. Kuntarić, J. Milaković i J. Čolić.

LIT.: F. Ks. Šalda, *Studija* u »Šaldovu zapisniku« 1935; J. Karásek, *Tvůrcové a epigoni*, 1927. Lj. J-e.

ARBITRAŽA (franc. arbitrage). Povijesni razvoj.

Arbitraža je ustanova, koju susrećemo u pradavnim vremenima. U sačuvanim spomenicima nalaze se vijesti o arbitraži već kod starih Sumeraca prije više od 5.000 godina. Isto tako pisci govore o mnogim slučajevima arbitraže u Grka. Ondje su arbitražu vršili ugledni pojedinci (Perijandar, Temistoklo), vladari (Filip Makedonski), treće države (polis ekkletos), proročišta (Delfi) ili amfiktionije. Rimljani su doista znali za međunarodne odluke obraničkih sudova, ali su ih praktično ograničavali na sporove između drugih, stranih država. Nastupajući kao obranički forum između drugih pronašli su prikladno sredstvo, da svojim odlukama koriste politici Rima. Nikada pak nijesu pristali, da svoje sporove sa stranim državama prepuste na odluku nekome trećemu. Kad su došli do uvjerenja, da stoje iznad drugih naroda, kojima su po miloj volji mogli diktirati zakone, drukčije nije ni moglo biti.

Naziranja srednjega vijeka, naročito tendencije univerzalističkog uređenja svijeta pod papinom ili carskom vlašću i predstavljanje prava kao od Boga danog prirodnog poretka, olakšala su upotrebu arbitraže. U doba od 12. do 15. st. ima mnogo slučajeva arbitraže, iako su češći slučajevi posredovanja nego suđenja primjenom prava. Kao obranički sud prizivani su pape, vladari, sveučilišta, redoviti sudovi (na pr. parlamenat u Grenobleu 1613). Naprotiv, kad je početkom novoga vijeka nestalo veza duhovnog i političkog jedinstva, a države su se smatrale potpuno nezavisnima, što je značilo, da nisu vezane pravnim poretkom izvan njih samih, nestalo je pretpostavaka za upotrebu arbitraže.

Misao arbitraže našla je vrlo rano svoje pristaše među piscima, koji su se bavili osiguranjem vječnoga mira (→ Pacifizam). Pierre Dubois (1306) predlaže osnivanje stalnog suda, od koga bi išao priziv na papu, a češki kralj Juraj Poděbrad predviđa konzistorij država kao arbitražni sud. Slične prijedloge iznose Sully, Crucé, abbé de Saint Pierre (sud predstavnika neinteresiranih država), kardinal Alberoni (a. trajnoga vijeća država pod prijetnjom vojne eksekucije protiv nepokorne države), Rousseau i Kant. I pored toga, što se njihove misli nisu dale provesti u djelo, trajno vraćanje na takva pitanja pokazuje, da se neprekidno osjećala njihova važnost i potreba rješenja.

Pošto su se države od konca 18. st. ovamo opet počele služiti arbitražom, razmahao se polako pokret u njezinu korist. Za nju su se zalagala pacifistička društva, koja su se počela osnivati već početkom 19. st. (→ Pacifizam), zatim političari i parlamentarci; njihova akcija pomalo prodire u javno mišljenje. Cobden (v.) predlaže 1849 u engleskoj donjoj kući, da se u međunarodne ugovore uvrsti odredba o rješavanju sporova putem arbitraže. Slični prijedlozi iznose se i u drugim parlamentima (Bouvet 1849 u Francuskoj, Sumner 1872 predlaže u amer. senatu stvaranje međunar. sudišta, Richard u Engleskoj i Mancini u Italiji 1873, zatim u Nizozemskoj 1874, Belgiji 1875, Danskoj i Španjolskoj 1890, Austriji 1896, Norveškoj 1897). Društvo za mir, koje je godine 1867 osnovao Passy, mijenja kasnije svoj naziv u Društvo za međunarodnu arbitražu. G. 1889 osnovana Interparlamentarna unija (v.) imala je po svom prvotnom nazivu glavnu zadaću promicanja arbitraže, te je u njezinu krilu izrađeni nacrt statuta arbitražnog sudišta služio haaškoj mirovnoj konferenciji. International law association je na svom prvom zasjedanju u Bruxellesu 1873 digla svoj glas u prilog arbitraže. I institut za međ. pravo poslužio je djelu haaške konferencije svojim predradnjama, naročito pak izlaganjem dokaza, da je podvrgavanje međunarodnoj arbitraži spojivo sa suverenošću država.

Iza stanke od nekoliko stoljeća počela se a. opet upotrebljavati 1794, kada su Vel. Britanija i USA ugovorom podvrgle arbitraži određenje dijela granice u Kanadi i neke druge svoje sporove. Od toga doba javljaju se slučajevi arbitraže sve češće (do konca 19. st. preko 200). A. se javlja od slučaja do slučaja (izolirana a.), ali se s vremenom javljaju i kompromisne klauzule u pojedinim ugovorima (na pr. trgovinskim), da se budući sporovi o primjenjivanju toga ugovora imadu riješiti arbitražom (institucionalna a.). Napose neki kolektivni ugovori predviđaju posebno organiziranu arbitražu glede sporova, koji bi nastali u njihovoj primjeni. Tako je svjetska poštanska konvencija od 1874 uvela arbitražu, koja je do danas upotrebljena u 24 slučaja. Rješavanje sporova arbitražom određeno je i bruxelleskim ugovorom o suzbijanju trgovine robljem od 1890. Važno je za dalji napredak arbitraže Alabamsko pitanje (v.), jer je to bio vrlo ozbiljan politički spor, gdje se radilo o prestižu dviju velikih država. Slučaj Alabame pokazao je, da se i takva osjetljiva pitanja dadu zaodjeti u pravno ruho, a time im se oduzima oštrina. Zbog toga je i institucionalna arbitraža uzela novi zamah na prekretnici između 19.

i 20. stoljeća sve češćim sklapanjem dvostranih ugovora, koji su specijalno obvezivali države, da će sve svoje sporove ili neke vrsti sporova podvrgavati arbitraži. Kod toga su države izbjegavale podvrgavanje politički osjetljivih sporova arbitraži na taj način, što su u kompromisnim klauzulama i općim arbitražnim ugovorima stavljale razne rezerve, po kojima se a. nema upotrijebiti, ako se radi o časti, nezavisnosti ili o životnim interesima države ugovornice. Tek u 20. st. nastoji se sve više, da te rezerve nestanu.

U korist ideje o rješavanju sporova arbitražnim presudama radilo je uvjerenje, koje se sve to više ustaljivalo kod pojedinih država, da se, s obzirom na sve to veće strahote modernog ratovanja, sporna pitanja, koja direktno ne zahvaćaju u životne interese država, ne moraju rješavati jedino putem ratova. Po mnogim se znakovima moglo zaključiti, da ni najbolja vojska i najtočnije spremanje za rat nijesu jamstvo za polučenje konačnog ratnog cilja, i da bi svaki rat, koji bi imao riješiti neka vanjska pitanja, mogao otvoriti nepredviđena nutarnja i izazvati prevrate. Kao što je razvoj prometa, gospodarstva i uopće javnog života vodio do nekog, sad određenijeg sad neodređenijeg, internacionalizma, tako je i raslo uvjerenje o podređenosti nacionalnih interesa, ako nijesu baš životni interesi, internacionalnim. To je podjedno bio put, koji je vodio do mirovnih konferencija u Haagu god. 1899 i 1907. Sazivu prve konferencije prethodile su dvije okružnice ruskog ministra vanjskih posala Mihajla Nikolajevića Muravjeva, prva od 24. VIII. 1898, a druga od 11. I. 1899. Dok se u prvoj ističe, da je podržavanje općenitog mira i ograničenje naoružanja, koje tereti sve narode, ideal, za kojim imadu težiti sve vlade, u drugoj se među točkama programa konferencije spominje prihvaćanje dobrih usluga, posredovanje i arbitraža kao sredstva za izbjegavanje ratova.

Haaške mirovne konferencije (v.) imale su onda ostvariti dalji napredak: uvođenje obvezatne arbitraže za što širi krug sporova i osnivanje stalnog međunarodnog suda. Ta zadaća nije potpuno uspjela. Ipak je na prvoj mirovnoj konferenciji ustanovljeno Stalno arbitražno sudište (v.) i utvrđen je postupak pred njim, a to je korisno poslužilo u većem broju slučajeva (prvi 1902 između Mexica i Sjedinjenih država), od kojih su nekoji bili vrlo opasni za mir (spor radi bjegunaca u Casablanci između Francuske i Njemačke 1908, stoljetni spor između Vel. Britanije i Sjedinjenih država radi ribarenja kod New Foundlanda 1909, u kome se radilo i o velikom imovinskom interesu). Posljedica je toga uspjeha prve mirovne konferencije sklapanje velikog broja ugovora o arbitraži (preko 60) i kompromisnih klauzula u drugim ugovorima (preko 40) u razdoblju do 1907. Na drugoj mirovnoj konferenciji izrađena je konvencija o osnivanju međunarodnog pomorsko-pljenovnog suda, ali je države nisu ratificirale. Neizravno i jednostrano obvezatna arbitraža uvedena je t. zv. Porterovom konvencijom, po kojoj države ne smiju upotrijebiti silu za utjerivanje ugovornih dugova od druge države prije nego što se prizove arbitraža. Iste godine 1907 utemeljile su države srednje Amerike prvi stalni međunarodni sud, koji je djelovao do 1917, a riješio je deset sporova.

Razvoj arbitraže u pravcu sklapanja sve većeg broja arbitražnih ugovora nastavio se i iza 1907. Dalji odlučni korak naprijed izvršen je iza Svjetskoga rata. O tom te o arbitraži uopće → Međunarodni sporovi.

LIT.: La Fontaine, *Pasicrisie internationale. Histoire documentaire des arbitrages internationaux*, Bern 1902; Lapradelle-Politis, *Recueil des arbitrages internationaux*, 2 sv., Pariz 1905/23; Moore, *History and Digest of the international arbitrations to which the United States has been a party*, 6 sv., Washington 1898; Novaković, *Les compromis et les arbitrages internationaux du XIIe au XVe siècle*, Pariz 1905; Raede, *L'arbitrage chez les Hellènes*, Christiania 1912; Stuyt, *Survey of international arbitrations 1794—1938*, Haag 1939; Ter Meulen, *Der Gedanke der internationalen Organisation in seiner Entwicklung*, 2. sv., Haag 1917/29. J. N.

Arbitraža (burzovna) je iskorišćivanje različitih tečajeva (cijena) za jednaku količinu istovrsnih vrednota na različitim burzama. Za to je potreban cio niz računskih operacija, da se može stvoriti sud (lat. arbitrium), kako će se što povoljnije iskoristiti razlika tečajeva, i taj se računski postupak zove *arbitraža* (lat. arbitrari = prosuđivati, odlučivati), a lice, koje prosuđuje, nazivljemo *arbitražerom*.

Neki dug podmiriti ili tražbinu unovčiti moguće je na više načina. Najjednostavnije bi bilo (remitirati) poslati vjerovniku mjenice (rimese) ili dati na sebe mjeničiti (trasirati), a za unovčenje tražbine mjeničiti (trasirati) na dužnika, ili tražiti, da mu on pošalje (rimese). No to nije jedini način izravnanja. Dugovi i tražbine se mogu izravnati i devizama, efektima ili valutama. Može se naime dogoditi, da je tečaj tih vrednota na jednoj burzi vrlo nizak, a na drugoj vrlo visok, pa će u tom slučaju arbitražer platiti svoj dug ili unovčiti svoju tražbinu tako, da će pojedinu vrednotu kupiti na tržištu, gdje je jeftina, a unovčiti ondje, gdje je skuplja. Sve se te vrednote mogu opet slati izravno, t. j. tržište, u kojem se nalazi dužnik, šalje u tržište, u kojem se nalazi vjerovnik, no može se to obaviti i posredovanjem kojeg trećeg tržišta. Raznovrsna su sredstva, kojima se može dug podmiriti ili tražbina unovčiti. Kad se hoće ustanoviti, na koji se način može najjeftinije podmiriti dug ili najunosnije unovčiti tražbina, onda se upotrebljava *arbitraža za izravnanje:* uzmimo, da neki dužnik iz Zagreba duguje Londonu 1000 £. Računajući paritete ustanovljuje, da bi za 1 £ dospjelog duga morao platiti šiljanjem direktne rimese D 242.85, dir. tratom D 242.38, pošiljanjem devize Amsterdam D 242.45, a devize Hamburg D 242.30. Dužnik će nastojati, da sa što manje dinara plati 1 £ dospjelog duga, pa će zato podmiriti svoj dug pošiljanjem devize Hamburg, jer će za svaki 1 £ dospjelog duga platiti samo D 242.30 gotova novca, dok bi plaćajući na svaki drugi način morao platiti više. Zagrebački dužnik kupit će na svojoj burzi devizu Hamburg i poslati je vjerovniku u London, gdje će je ovaj prodati. No ne arbitrira se samo onda, kad valja platiti kakav već postojeći dug ili unovčiti kakvu tražbinu, nego i onda, kad se istražuje, gdje bi se devize, efekti, valute ili uopće koja god roba mogle najjeftinije kupiti, a gdje najskuplje prodati. Takva se arbitraža zove *arbitraža na diferenciju*. Pariski bankar na pr. ustanovljuje, da na njegovoj burzi dionica N-banke notira fr. 139.25, a komad iste dionice stoji paritetno u Berlinu fr. 138.50, u Londonu fr. 137.75, a u Amsterdamu fr. 138.20. On će tu dionicu najjeftinije kupiti na burzi u Londonu po fr. 137.75, a prodati na svojoj burzi po fr. 139.25, pa će pri toj arbitraži na diferenciji zaslužiti po dionici fr. 1.50, a to je dobitak od 11‰ bez obzira na troškove. Prema vrijednosti, kojom se arbitrira, razlikujemo arbitražu deviza, efekata, valuta, zlata i srebra, robe i arbitražu kamata. Ako kod arbitraže dolaze u obzir samo dva tržišta, i to burza arbitražera i burza onog tržišta, s kojim arbitrira, onda je to *direktna arbitraža*, a ako se ona obavi posredovanjem kojeg trećeg tržišta, onda je nazivljemo *indirektnom*. Arbitraža je koristan i nuždan trgovački posao, jer izvršava najvažniju gospodarsku zadaću trgovine. Arbitražom je moguće zadovoljiti veliku potražnju ili nestašicu na jednom tržištu ponudom ili suviškom drugog tržišta, pa će arbitražer prema tečajevima različitih tržišta odlučiti, gdje će što kupiti, a gdje prodati. Na tržištu, koje ima za neku vrednotu najniži tečaj, nastupa kao kupac, a istodobno prodaje na tržištu, gdje je najviši tečaj. Radi učestalih kupnja raste tečaj na prvom tržištu, a radi prodaje pada tečaj na drugom tržištu sve dotle, dok se tečajevi obih tržišta ne približe paritetu, t. j. ne postanu jednaki, pa se arbitraža uopće više ne isplati. Arbitraža se zato ponajviše obavlja brzojavnim ili telefonskim putem, jer nagla promjena tečajeva onemogućuje dobitak. Arbitražeru je dakako pred očima samo dobitak, no on arbitražom nivelira tečajeve i onemogućuje, da se na nekom tržištu radi velike nestašice odviše dignu cijene, a na drugom radi prevelikog suviška odviše padnu. No s obzirom na troškove, koji znadu biti vrlo veliki, mora arbitražer misliti: hoće li mu se nakon pokrića svih troškova (burzovni porez, mešetarina, transport) arbitraža još isplatiti. Zato mora biti brz i siguran, te mora dobro poznavati uzance svih burza, s kojima želi arbitrirati. I najmanja računska pogreška mogla bi mu prouzročiti veliku štetu. Nije stoga pretjerano, ako Brosius arbitražu nazivlje krunom trgovačkog računa.

LIT.: J. K. Kreibig, *Lehrbuch der kaufm. Arithmetik;* Obst, *Geld-Bank- und Börsenwesen*; Stern, *Die Arbitrage in Bank- und Börsenverkehr:* O. Swoboda. *Die kaufm. Arbitrage*: Hellauer, *System der Welthandelslehre;* I. Šulentić, *Trgovačka aritmetika*; H. Brosius. *Geld-, Wechsel- und Effekten-Arbitrage*; D. Karlović, *Praktične vježbe iz trg. aritmetike*. D. K.

Arbitraža u radnim sporovima → Radni sporovi.

ARBITRAŽA ZAJMOVA → **Arbitraža, Aritmetika politička.**

ARBITRIUM (parere, contraarbitrium, superarbitrium, lat.) mišljenje. Ako je radi ocjene neke činjenice, važne po odluku, ili radi izvršenja očevida potrebno stručno znanje, kojim sud ne raspolaže, onda će se izvesti dokaz vještacima (§ 447 Grpp). U takvom slučaju ili na poziv privatnika, vlasti, ustanova i t. d. daju stručnjaci svoje *mišljenje*. *Protumišljenje* izdaju vještaci, ako se ranije izdano

mišljenje temelji na netočnom nalazu ili je nelogično, nejasno, ili je zaključak neispravan, i konačno, ako je inače nedovoljno. Ako su stručnjaci dali različita mišljenja, ili ako postoji arbitrium i contraarbitrium, sud će zatražiti *konačno mišljenje*, bilo od vještaka, za koje se stranke slože, ili od vještaka viših po položaju, od vijeća pojedinih fakulteta i visokih škola, glavnog sanitetskog savjeta i t. d. I. B.

ARBMAN, Olle, * Sundsvall 1887, švedski pjesnik. Svršio teologiju. Bira religiozne motive i obrađuje ih na način psalama. Izdao 1917 zbirku pjesama *Toner från Borgsjödal* (Glasovi iz doline Borgsjö). F. B.

ARBOGAST (Arbogastus), rimski vojskovođa franačkog podrijetla za careva Gracijana i Teodozija. Dodijeljen 391 kao savjetnik mladom caru Valentinijanu II. dade ga ubiti (15. VI. 392) i podigne pisara Eugenija na carsko prijestolje. Ubio se sam pobijeđen od Teodozija kod Akvileje 394.

ARBOIS de Jubainville, Marie-Henri d', * Nancy 5. XII. 1827, † Pariz 26. II. 1910, francuski povjesničar, arheolog i keltolog. Profesor keltskog jezika i literature na Collège de France.

BIBL.: Najvažnija su mu djela iz povijesti *Études sur l'état intérieur des abbayes cisterciennes*, 1858; *L'Histoire des ducs et des comtes de Champagne*, 1859—1869, u 7 sv. Kao filolog dao je važna djela *Déclinaison latine en Gaule*, 1872; *Études grammaticales sur les langues celtiques*, 1881. Osnovao je i vodio *Revue Celtique*, *Études sur le droit celtique*, *Les Celtes depuis le temps les plus anciennes*, 2 sv., 1894—1896. D. Št.

ARBOR DAY, »dan drveta«. To je školski i pučki blagdan, kad se sadi drveće. Blagdan je uveo J. Sterling Morton u Nebraski, pa se prvi put slavio 10. IV. 1872. Danas se na taj način sadi drveće po svim krajevima U. S. A. Dan nije određen, već se to vrši prema klimi u pojedinim državama. Na sjeveru se sadi u travnju i svibnju, dok se u južnim državama sadi u prosincu, siječnju i veljači. U novije vrijeme primili su taj lijepi običaj u Australiji i u Italiji. U Župi dubrovačkoj ima lijep običaj, da ljudi za svako dijete, koje se rodi, a isto tako i za svakog čovjeka, koji umre, zasade jedno stablo.

ARBOR PORPHYRIANA (Porfirijevo stablo). Tako su logičari nazvali jednu shemu, koja se nalazi kod Porfirija († oko 304), u spisu *Eisagoge eis tas Aristotelus kategorias*. Za nekog pojedinca (Petra) kažemo, da je »čovjek« i time smo ga shvatili po različnosti prema drugim bićima, t. j. odredili smo ga po njegovoj bitnosti. Što u njoj nalazimo? To ćemo znati, ako ga uporedimo s njemu najbližim ili najsrodnijim bićima: životinjama. Zajedničko im je obilježje osjetilnost, a čovjek se od životinje razlikuje po razumnosti; ona čini *vrsnu razliku* (lat. differentia specifica) između čovjeka i životinje. Osjetilnost ne određuje potpuno bitnost čovjeka, nego tek zajedno s vrsnom razlikom čini *vrstu* (species) »čovjek«; dok je osjetilnost prema vrsti *rodni* pojam (lat. genus). To je najbliži rod (genus proximum), a daljom uporedbom s biljkama nalazimo, da je njima sa životinjama zajednička oznaka organski život, dok su vrsne razlike osjetilni i bezosjetilni život. Biljke se razlikuju od neživih (neduševnih) tjelesa, a napokon su tjelesa nešto materijalno, što s nematerijalnim bićima imade zajedničku oznaku supstancija.

Supstancija

materijalna ········ nematerijalna

tijelo

duševno ········ neduševno

živo

osjetilno ········ bezosjetilno

životinja

razumna ········ nerazumna

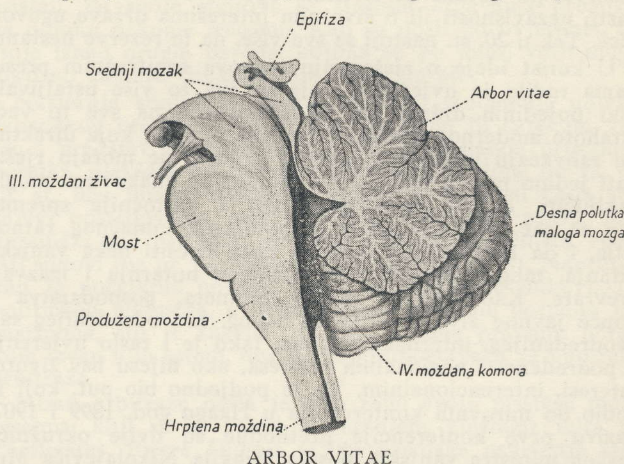
čovjek

Petar, Pavao ...

Uzlazno od pojma životinja do supstancija pokazuju se rodni pojmovi, a silazno vrste, s odvojnim vrsnim razlikama. To su tri načina, kojima se nešto bitno izriče o predmetu: kao rod, kao vrsta i kao vrsna razlika. Osim toga je predmetu nešto *vlastito* (lat. proprium) ili s bitnošću nužno spojeno, na pr. da je čovjek po razumnosti sposoban govoriti. Što nije nužno spojeno, na pr. posebna veličina i boja, nazvano je slučajno ili *pripadno* (lat. accidens). Na osnovu navedene uporedbe i analize uči Aristotel, da ima pet najopćenitijih načina za priricanje pojmova (grč. kategorumena, lat. praedicabilia). St. Z.

ARBOR VITAE (lat. drvo života). 1. (bot.). Pod tim je imenom poznato nekoliko zimzelenih, razmjerno niskih crnogoričnih drveta s ljuskavim lišćem, koja pripadaju rodu tuja (v.), a uzgajaju se vrlo često u nasadima i vrtovima umjerenih područja sjeverne polutke. One zamjenjuju u sjevernim krajevima Hrvatske inače dosta slični primorski čempres. I. H.

2. U anatomiji figura bijele boje, koja se vidi na uzdužnom presjeku kroz srednji dio maloga mozga. Bijela moždana tvar u unutrašnjosti maloga mozga nastavlja se sve do površine, koja je siva, te se grána unutar pojedinih režnjeva i njihovih vijuga slično kao što se grána list tuje. V. D.



ARBOR VITAE

Arbor vitae (u etnogr.) → Životno stablo.

ARBOREA. Kad su Saraceni 1052 pobijeđeni i protjerani sa Sardinije, razdijelili su pobjednici svu sudbenu i upravnu vlast na otoku u četiri kotara. Najvažniji se zvao Arborea. T. zv. arborejske pergamene, navodno sredovječne listine, nađene 1846, utvrđene su kasnije kao falsifikati.

LIT.: A. Solmi, *Studi storici sulle istituzioni della Sardegna nel medioevo*, Cagliari 1917; W. Foerster, *Sulla questione della autenticità dei Codici di Arborea*, u Memorie della Accademia reale delle Scienze di Torino, S. 2, LV. (1905).

ARBORETUM → Botanički vrt.

ARBOS, Enrique Fernandéz, * Madrid 25. XII. 1863, španjolski violinista, skladatelj i dirigent orkestra. Djelovao u Španjolskoj, Njemačkoj, Engleskoj, Francuskoj i Rusiji. Od 1908 dirigent simfonijskog orkestra u Madridu. Komponirao je skladbe za violinu i orkestar te operu *El centro de la tierra*, 1895.

ARBUN (Pagellus erythrinus), koštunjača riba iz porodica špara, naraste preko 40 cm, narančasto crvene boje, sa strana stisnuta, širokoeliptična. Vrlo je česta u Sredozemnom, Jadranskom i Crnom moru, te Atlantskom oceanu; rado je love i jedu. K. B.

ARBUTHNOT, John (1667—1735) engleski liječnik i satiričar. Od 1705 lični liječnik kraljice Ane. Poznavao je Popea i veliki broj književnika svoga doba. Bio je intiman prijatelj Swiftov. U njegovoj zbirci pamfleta *History of John Bull* (1712) prvi se put javlja imaginarno lice John Bull, personifikacija tipičnog Engleza. On je glavni pisac satiričkog djela *Memoirs of Martinus Scriblerus*, koje je objavljeno među Popeovim »Djelima« 1741. Pope mu je posvetio jednu od svojih najboljih satira: »Epistle to Dr. Arbuthnot«. J. T-a.

ARCADELT, Jacob, * valjda negdje u Nizozemskoj 1514 † Pariz 1557, znamenit skladatelj madrigala. Izdao tiskom 6 knjiga madrigala, od kojih je prva doživjela do 1651 u svemu 31 izdanje. Od njega su još dvije knjige misa, mnogo pojedinačnih djela uz kompozicije drugih majstora u zbirkama iz onog doba, a neke su ostale u rukopisu. S. S-i.

ARCADIA je ime talijanske književne akademije, koju su 1690 osnovali u Rimu G. M. Crescimbeni, G. V. Gravina i dr. s ciljem, da u duhu renesanse obnove talijansku književnost i uklone iz nje barokne sečentističke nastranosti. Brzo se razgranala po svoj Italiji sa svojim podružnicama. Prema njezinu uzoru osnivale su se akademije i u drugim zemljama, pa i kod nas u Dalmaciji i u Sloveniji. Među članovima njene matice u Rimu bilo je i mnogo uglednih stranaca, na pr. Newton, Montesquieu, Voltaire, Goethe, u novije doba Wilson i dr. Od brojnih Hrvata Arkađana najpoznatiji su Ivan Patrizio, Đuro Baglivi, Ruđer Bošković, B. Stay, R. Kunić, M. F. Gagliuffi, Đ. Ferić, Đ.

Resti, A. Kaznačić. Taj književni pokret nije uspio u umjetničkom pogledu, jer je iz jedne krajnosti prešao u drugu, iz nadutosti u izvještačenu »pastirsku« jednostavnost, u rafinirani rokoko. Najbolja su djela nekih njenih pristaša nježne i graciozne canzonette (na pr. P. Rolli, P. Metastasio). Arkadija je u 18. st. utjecala na mnoge, većinom manje pisce, ne samo u Italiji, nego i u ostaloj Evropi. Kod nas su osim spomenutih i drugi književnici pisali u njezinu duhu, na pr. Ignacije Đorđić (Đurđević), Katarina Patačić, Antun Kanižlić, M. P. Katančić. Imamo također raznih rukopisnih zbirki 18. st., u koje su naši stari prepisivali djela talijanskih arkadskih književnika. Mnoge su hrvatske književne akademije nastale pod njenim utjecajem (na pr. »Akademija ispraznih« u Dubrovniku). → Akademija.

LIT.: I. Carini, *L'Arcadia dal 1690 al 1890*, I., Rim 1891; G. Toffanin, *L'eredità del Rinascimento in Arcadia*, Bologna 1923; M. Deanović, *Odrazi talijanske akademije »degli Arcadi« preko Jadrana*, u Radu J. A. 248 i 250, Zagreb 1933—34, i u Bullettin international de l'Academie Yougoslave 6, Zagreb 1934. M. D-ić.

ARCANGELI, 1. Giovanni, ✳ Firenca 18. VII. 1840, † Pisa 16. VII. 1921, profesor prirodopisa na tehničkom institutu u Livornu, 1879 profesor botanike u Turinu, od 1881 na sveučilištu u Pisi, gdje je također upravljao najstarijim talijanskim botaničkim vrtom (Orto pisano, osn. 1544) i osnovao botanički institut. Naučni mu se radovi odnose na anatomiju, fiziologiju i sistematiku bilja.

BIBL.: *Compendio della flora italiana*, Pisa 1894.

2. Giuseppe, ✳ S. Marcello kraj Pistoie 13. XII. 1807, † 17. IX. 1855, talijanski svećenik, učeni komentator i prevodilac grčkih i rimskih klasika i samostalan pjesnik. Slušao je na pariskoj Sorbonni Saint Hilaira i dr. Preveo je fragmente grčkih liričara Tirteja i Kalina. Osnovao je zbirku komentiranih izdanja starih klasika za srednje škole. Sam je izdao u toj zbirci Vergilija i Ciceronova djela *De officiis* i *De oratore*. Kao tajnik akademije »della Crusca« sudjelovao je u pripravnim radovima oko sastavljanja talijanskoga rječnika.

BIBL.: *Poesie e Prose*, Firenca 1874.

ARCANOL, zaštićeno ime tableta priređenih od smjese jednakih dijelova novatophana i acetilsalicilne kiseline. Njim se liječi prehlada, gripa, vratobolja i dr. I. I.

ARCARI, Paolo, ✳ Fourneaux (Savoja) 1879, talijanski književnik i literarni historičar, profesor talijanske književnosti u Friburgu (Švicarska), autor novela, romana, biografija, književnih rasprava. M. D-ić.

ARCE, Manuel José, ✳ San Salvador oko 1785, † S. Salvador 1847. Mlad stupa u pokret za oslobođenje srednje Amerike. Nakon 5 godina tamnice radi sudjelovanja u bunama organizira 1819 ustanak svih pokrajina, koje su sa činjavale prijašnju španjolsku Guatemalu, pa se ove 1821 proglase nezavisnima. Vodi čete San Salvadora u borbi protiv Guatemale, ali poražen i bolestan bježi u sjeverne države. Prigodom kongresa, koji se sastao 1823 radi organiziranja republike srednje Amerike, dijele s njim najvišu eksekutivnu vlast Toma Orán i José del Valle. 6. veljače 1825 izaberu ga prvim predsjednikom sred. amer. republike. Poslije nekoliko poraza radi novih ustanaka pojedinih država primoran je odreći se te časti. U progonstvu pokuša još neke prevrate, da se ponovno domogne vlasti, ali bezuspješno.

ARCESTES je izumrla vrst amonita iz grupe Extrasiphonata, vrlo česta okamenina u alpskome razvoju trijasa od šarenog pješčenjaka do reta. Mnoge su vrste poznate iz Bakonjske šume, Alpa, Sicilije, Indije, Kalifornije, Svalbarda (Spitzberga), a kod nas iz Bosne. F. Š.

ARCHAEOPTERIX (grč.). Najstarija poznata fosilna ptica (praptica) iz taložina jurske formacije (litografski škriljevac). Prvi su ostaci nađeni u Njemačkoj. Jedan je primjerak bez glave i čuva se u britskom muzeju u Londonu (archaeopterix lithographica), a drugi potpuni primjerak u berlinskom muzeju (archaeornis Siemensi). Kostur ove ptice ima 50 kralježaka, koji su slični kralješcima guštera. Rep je dugačak i ima 22 kralješka. U kljunu je zubalo s 52 zuba nalična zubima guštera. Kosti nisu šuplje. Prednje su noge prekrite perjem i pretvorene u krila. Na nogama su po tri prsta s oštrim pandžama. Ostalo je tijelo prekrito ljuskavim perjem. Rep ima 40 dugačkih pera, koja su po strani parno poredana. Praptica prikazuje po svojoj građi prijelaz od guštera na ptice. Sigurno nije bila osobito vješta letenju, ali su joj oštre pandže mnogo pomagale kod penjanja. F. Š.



ARCHAEOPTERIX LITHOGRAPHICA

L'ARCHEOGRAFO TRIESTINO, raccolta di opuscoli e notizie per Trieste e per l'Istria. Historijski časopis, koji je počeo izlaziti 1829 u Trstu, a izdavao ga je Domenico de Rossetti. Od 1903 do danas izlazi pod natpisom »Archeografo triestino. Raccolta di memorie, notizie, documenti particolarmente per servire alla storia della Regione Giulia«. G. 1902 izišao je »Indice generale della vecchia e della nuova Serie 1829—1900« od A. Puschija i P. Sticottija, 1903 »Supplemento al volume del centenario«, a 1929 »Indice generale della intera raccolta (ser. I—III, vol. 1—42) compilato in occassione del centenario (1829—1929)«. U časopisu su obrađeni historijski i kulturni momenti iz povijesti Istre i njezine veze s Italijom. M. O.

ARCHER, William, ✳ 1856, † 1924, engleski kazališni kritičar, poznat kao prevodilac, izdavač i popularizator Ibsena u Engleskoj, gdje su njegovom zaslugom prikazani 1880 »Stupovi društva«. Napisao je životopise slavnih glumaca Henryja Irvinga i W. C. Macreadyja. Autor je uspješne melodrame *The Green Goddess* (1921). A. R.

ARCHICANCELLARIUS, predstojnik carske kancelarije već u doba Karla Velikoga. Birao se iz broja kancelarijskih činovnika. U doba Ljudevita Pobožnoga dolazi na čelo kancelarije s naslovom *archicancellarius* osoba, koja dotada nije uopće pripadala kancelariji. Sam a. rijetko kada vrši ovjerovljenje (rekogniciju) isprava, a češće netko drugi »ad vicem archicancellarii«. Kako je rastao njegov politički utjecaj i značenje na dvoru, tako sve to manje sudjeluje u poslovima oko sastavljanja isprava, ali ga nikada sasvim ne pušta iz ruku pa, ako ništa drugo, izdaje potrebite naloge.

LIT.: pod Diplomatika. J. N.

ARCHICAPELLANUS, u doba franačkih kraljeva predstojnik onih kapelana, koji su sačuvali plašt sv. Martina, svete moći, koje pripadahu kralju, i kraljevski arhiv. Uska veza između kapele i kancelarije proširivala je kadšto djelovanje arhikapelana i na kancelariju, pa bi se archicapellanus izjednačivao s arhikancelarom.

LIT.: pod Diplomatika. J. N.

ARCHILIUTO (tal. još tiorbo, liuto attiorbato, chitarrona; njem. Theorbe), lutnja s produženim vratom, na kojemu su bile dvije glave s ključevima; na glavi bližoj trupini napinjale su se ključevima žice, na kojima se moglo prebirati; na gornjoj glavi napinjale su se duboke basove žice, koje su sezale izvan vrata, i na njima su se izvodile basove note. Ovaj je instrumenat dao Alessandro Piccinini po svojoj zamisli izgraditi kod Kristofa Heberlea u Padovi (zato i naziv »padovanska teorba«). U Poljskoj i Rusiji taj se instrumenat upotrebljavao kao »torban« ili »teorban«. U orkestrima 17. i 18. st. na njemu se izvodila dionica continua, pa je iza napuštanja continua doskora nestao iz glazbene prakse.

LIT.: F. Bremer, *Handlexikon der Musik*; H. Riemann, *Musiklexikon*, XI. izd., Berlin 1929; C. Sachs, *Handbuch der Musikinstrumentenkunde*, Leipzig 1920. B. Š.

ARCHIPOETA (lat. »najstariji pjesnik«, njem. Erzpoet) najgenijalniji zastupnik lat. vaganata (poetae vagantes) t. j. putujućih pjevača srednjega vijeka. Njegova pjesma: *Mihi est propositum* (Suđeno mi je) pjevala se i u kasnijim stoljećima. Nalazimo ga u pratnji cara Fridrika Barbarose i kölnskog nadbiskupa Reinalda von Dassela, vrlo obrazovanog careva kancelara i vojskovođe. G. Š.

ARCHITEUTHIS, golemi i najveći sadašnji glavonožac, desetotračni dvoškržnjak. Trup mu je dug 6 m, a traci 11 m, pa zajedno s ispruženim tracima doseže 17 m, a težina

mu znade biti preko 1000 kg. Živi pelagijski u većim dubinama Atlantskog oceana (→ glavonošci). K. B.

ARCHIV FÜR HEIMATKUNDE. Geschichtsforschungen, Quellen, Urkunden und Regesten. Historijski časopis, koji je izdavao Franz Schumi 1882—1887 (sv. 1.—2.) u Ljubljani, a obrađivao je događaje iz slov. povijesti. M. O.

ARCHIV FÜR SLAVISCHE PHILOLOGIE. Najbolji filološki slavistički časopis, koji je u Berlinu izdavao Vatroslav Jagić. Zauzimanjem historičara Theodora Mommsena dobio je Jagić od pruskog ministarstva prosvjete novčanu potporu za izdavanje toga časopisa. Za glavne suradnike uzeo je A. Leskiena i W. Nehringa. Jagić je odlučio da u časopisu izdaje etimološke, gramatičke i sintaktičke rasprave o slavenskim jezicima, o starim spomenicima slavenskih literatura, zatim narodnu poeziju i pripovijetke, priloge o kulturnoj historiji i mitologiji, tekstove, bibliografiju i t. d. Nakana o izdavanju primljena je sa simpatijama u čitavom slavenskom naučnom svijetu, pa su se za suradnju javili najbolji slavenski filolozi.

Jagić je izdavao A. od 1876 (1. knj.) uz prekide do 1920 (37. knj.). Poslije njegove smrti (1923) izdaje A. neredovito E. Berneker od knj. 38. (1923) do knj. 42. (1929), kada je prestao izlaziti.

LIT.: P. Orěškov, *Vatroslav Jagič* (u »Izvěstija na seminara po slavjanska filologija pri Universiteta v Sofija«, knj. 3., Sofija 1911; J. Polívka, *Za Archivem pro slovanskou filologii* (»Naše doba« 1920); V. Jagić, *Spomeni mojega života*, I., Beograd 1930 (Posebna izdanja Srpske kralj. akad., knj. 75.). M. O.

ARCHIVIO STORICO PER LA DALMAZIA. Pubblicazione mensile. Naučni časopis, koji je osnovao Antonio Cippico u Rimu 1926, gdje izlazi i danas pod uredništvom Arnolfa Bacoticha. U časopisu se obrađuje najstarija povijest Dalmacije, doba pod hrvatskom i mletačkom vladavinom, jezik i običaji te literarne i kulturne veze Dalmacije i Italije. M. O.

ARCHIVUM SERBICUM pro universa scientia et arte medica recipienda → Srpski arhiv za celokupno lekarstvo.

ARCICEMBALO, (tal.) arhicimbal, ali i arciorgano, glazbeni instrument s tipkama, koji je oko 1560 sagradio Nicolò Vicentino sa 31 tipkom unutar jedne oktave. Time je bilo omogućeno na tom instrumentu izvoditi sva tri stara tonska roda: dijatonski, kromatski i enharmonski.

LIT.: F. Bremer, *Handlexikon der Musik;* H. Riemann, *Musiklexikon,* XI., izd., Berlin 1929. B. Š.

ARCIĐAKON (grč. archidiakonos), iz početka samo đakon, na čelu drugim đakonima i nižem kleru, kome je dijecezanski biskup povjeravao vanjsku upravu, skrb za sirotinju, nadzor i odgoj klera; do njegova je suda stajalo, hoće li tko primiti crkvene redove. Danas je arciđakon biskupov pomoćnik u upravljanju biskupije u određenom okružju biskupije (arciđakonatu). B. S.

ARCIS-SUR-AUBE, grad u franc. départementu Aube. Leži na rijeci Aube, koja tu postaje plovna. Ima oko 3000 stan. U njem se 1759 rodio francuski revolucionarac Danton. Tu je 21. III. 1814 potukao Napoleona knez Karl Philipp Schwarzenberg.

ARCO, 1. Alonso del, ✻ Madrid 1625, † Madrid 1670, španjolski slikar, poznat pod pseudonimom El Sordillo de Pereda — bio je Peredin učenik i gluhonijem. Slikao je s dosta uspjeha, uglavnom u madridskim crkvama.

2. Carlo conte d', ✻ Mantova 8. IX. 1799, † 26. I. 1872, talijanski slikar i polihistor. Slikarstvo je izučio u Milanu, ali u slikarstvu nije postigao većih uspjeha, premda su njegove crteže općenito hvalili. Uz slikarstvo mnogo se bavio poviješću umjetnosti i poviješću svoga rodnoga grada, a naročito s poviješću ekonomsko-političkih prilika u Mantovi. O G. Pippi-ju izdao je monografiju (La istoria della vita e delle opere di Giulio Pippi Romano, 1838). O umjetnosti i umjetnom obrtu u Mantovi napisao je dva omašna sveska (Delle arti e degli artefici di Mantova, Mantova I.—II., 1857-9). Osim toga napisao je velik broj djela o historiji mantovanskih obitelji i o političko-ekonomskim prilikama u Mantovi. U.

3. Georg grof, ✻ 1869, † 1940, njemački elektrotehničar, jedan od osnivača njemačkog radiotehničkog poduzeća Telefunken G. m. b. H. Unapređivao je mnogo radiotehniku (visokofrekventni stroj, emisijska stanica u Nauenu kod Berlina). J. L.

4. Giambattista-Ghirardo conte d', ✻ Arco (Tirol) 1739, † 1791, talijanski ekonomist. Prijateljevao je mnogo s francuskim filozofima i ekonomistima, pa je pod njihovim utjecajem kao carski intendant u provinciji Mantovi uveo sistem gospodarskog liberalizma. O svojim ekonomskim pogledima raspravlja u djelu *Dell' armonia politico-economica tra la città ed il suo territorio.* U.

ARCO-VALLEY Antun grof, ✻ Sv. Martin (Gornja Austrija) 5. II. 1897, umorio je 21. II. 1919 u Münchenu vođu bavarskih socijalnih demokrata i ministra predsjednika Kurta Eisnera (1867—1919) i time dao poticaj proglašenju bavarske sovjetske republike. Nakon pet godina zatvora preuzeo je 1926 upravu lista Das Bayerische Vaterland, što ga je 1868 osnovao novinar Johann Baptist Sigl (koji zastupaše bavarski federalističko-monarhistički smjer). Arco-Valley izdao je g. 1925 knjigu: *Aus fünf Jahren Festungshaft.* J. N.

ARCOLE, selo kod Verone, gdje je Napoleon 15.—17. X. 1796 prisilio na uzmak austrijskog maršala Alvinczyja, koji je s pomoću Davidovićeve i Gvozdanovićeve vojske trebao da oslobodi Mantovu od francuske opsade.

ARCOS, René, ✻ Clichy-sur-Seine 1881, francuski književnik. Pripada skupini pjesnika oko Georgesa Duhamela i Charlesa Vildraca, s kojima je na samom početku 20. st. osnovao prijateljsko izdavačko društvo *Abbaye* (→ Abbaye de Créteil), iz kojega potekoše mnogi odlični književnici (Guillaume Apollinaire, Remy de Gourmont i dr.). Poznate su mu pjesničke zbirke *L'âme essentielle* (1901), *Le sang des autres* (1916) i romani *Le mal* (1916), *Caserne* (1921) i dr. Od 1923 izdavao je časopis *L'Europe* sa lozinkom iskrenog sporazuma među narodima.

ARCOS DE LA FRONTERA, španjolski grad nedaleko Cadiza na strmoj pećini kod rijeke Guadalete, 14.000 stan.; gotska crkva Sta Maria de la Asuncion, zapuštena palača vojvoda A. Za Rimljana Colonia Arcensis, za Arapa Medina Arkoš, 1234 od Ferdinanda III. zauzeta. U gradu je razvita industrija, a okolina je rodna.

ARCTOMYS ili svizac, ide u grupu glodavaca (Rodentia). Fosilni ostaci poznati su iz kvarterne formacije. Živi i danas u stepskim predjelima i na visokim planinama. U krapinskoj spilji su uz ostatke čovjeka nađene dvije donje čeljusti toga glodavca, lijeva jako oštećena, a desna dobro uščuvana i sa svim zubima. Istraživač M. Schlosser iz Münchena tvrdi, da su ovo najstariji ostaci Arctomysa, koji je u ono vrijeme kvartera morao živjeti u toplijoj klimi od današnje. Drugo je znatno nalazište Arctomysa otkriveno prije nekoliko godina iznad Radovine kod Bleda u Sloveniji. Krapinske ostatke opisao je Gorjanović: *Arctomys Marmotta Schreib. iz Krapine* (Vijesti Geol. Povjerenstva I.), Zagreb 1910; a one iz Bleda Rakovec: *Diluvijalni svisci iz južnovshodnih Alp* (Prirodoslovne Razprave, knj. 2), Ljubljana 1935. F. Š.

ARCUEIL-CACHAN, južno predgrađe Pariza sa 15.000 stan. Danas je tamo vodovod za Pariz, a bio je vodovod i za Rimljana, pa se staro naselje zvalo po njemu Arcus Julianus.

ARCUS RETROJUGULARIS; — superciliaris → Kraniometrija.

ARCYBAŠEV, Mihail P. ✻ 1878, † 1927, ruski pisac. Od 1923 emigrant u Varšavi. Glavna mu je tema problem spola, gledan gotovo jedino sa stajališta erotičkog, pa se zbog toga često približava pornografiji. Skrajnji naturalist. U pripovijesti *Diklie* (Divlji), 1917, oštro zaokreće u pravcu umjetničkog realizma, pokazavši time novu stranu svoje stvaralačke ličnosti. U emigraciji se bavio samo publicistikom, vatreno se boreći protiv boljševizma. U razdoblju 1906—1912 neobično je popularan u Rusiji, a ponešto i u inozemstvu. Glavna su mu djela: *Sanin* i *U posljednej čerty* (Na rubu), a od drama: *Revnostj* (Ljubomor), *Vragi* (Neprijatelji). Hrv. dramatizacija *Sanina* od M. Begovića davala se u Zagrebu (10. IV. 1929). Posvećen mu je poseban ruski zbornik *Neugasimaja lampada* (Neugasivo kandilo, Varšava, 1928). Na hrv. su prevedeni njegovi romani i novele: *Sanjin*, 1917; *Revolucionarci*, 1918 (2. izd.); *Krvava mrlja*, 1918, *Uspomene*, 1919; *Izabrane novele*, 1920; *Osvetnik* i *druge pripovijesti*, 1922; *Smrt Ivana Landea*, 1922; *Mali Oto*, 1925; *Žena*, 1927; v. o njemu Savremenik 1928 i Jugoslavenska Njiva od 16. VI. 1925. N. F.

ARDA, rijeka u Bugarskoj, 192 km duga, pritok Marice. Izvire u istočnim Rodopima i probija neprohodnu klisuru u trahitnom gorju. Donjim tokom teče preko grčkog područja, a s Maricom se sastaje kod Drinopolja. Z. D-i.

ARDEA, u starom vijeku grad Rutulaca, jedno od najstarijih i najznatnijih mjesta u Laciju, u carsko doba na zlu glasu radi malarije. Sada malo seoce starinskog oblika s dobro uščuvanim utvrdama.

ARDÈCHE, 1. lijevi pritok Rhône, 112 km dug; izvire u Cevennima, probija se kroz strme gudure i klisure pa stoga nije plovan. Kolebanja u stanju vodostaja su velika, od 6—8000 cbm/sek. 2. département u južnoj Francuskoj, obuhvaća najsjeverniji dio Languedoca i staru pokrajinu Vivarais, leži između Cevenna i Rhône, 5556 km², 273.000 stan. Glavni mu je grad Privas. Département je bogat prirodnim ljepotama i obiluje različitim geološkim tvorbama. Od rudnoga blaga vadi se ugljen, željezo, srebro, bakar, olovni sjajnik, antimon, porfir, mramor, a pored toga ima raznih toplih i hladnih mineralnih izvora. Od žitarica najviše rodi raž, a u dolini Rhône uspijevaju dudovi, masline, a osobito kesteni, kao i vinova loza; dobro je razvito i stočarstvo. Razvijena je industrija metalne robe i papira, a najjača je industrija svilarstva; osim toga stroji se koža i peče cement; papir iz Annonaya je odličan. F. L.

ARDENI, u starijoj literaturi Ardenner Wald (Arduenna Sylva, kelt. ar dean »šuma«), planinski sistem, koji obuhvaća Luxembourg i visoku Belgiju na jugu, a pruža se sve do Aachena. Gore su nastavak rajnskoga škriljevačkog gorja, a nisu drugo nego ostatak u doba karbona nabranih varističkih planina. Ardeni se polažu prema prelomnoj brazdi Meuse-Sambre, a spuštaju se stepenasto prema Luxembourgu. A. spominje Cezar kao najveće šumsko područje u Galiji, dok su u srednjem vijeku s toga prostora izišli veliki ljudi i dinaste (Sv. Humbert, Karolingi, Luksemburška dinastija i t. d.). U gorama imade mnogo različitih ruda, kao željeza, cinka, olova, raznih škriljevaca i mramora, a iznad svega tu se nalaze na prijelazu između visokih Ardena i brežuljastog zemljišta vrlo bogati ugljenici. Ardeni su i u ratno-povijesnom pogledu vrlo zanimljivi i važni. U Svjetskom ratu prešle su njemačke armije brzo Ardene i Meusu te preko Belgije zaokrenule na jugozapad Francuske i dospjele na Marnu. Ardeni nisu 1914 prigodom prolaza njemačkih armija bili nikakva važna zapreka. Nakon Svjetskog rata koristeći se iskustvom toga rata Belgija je utvrdila svoj dio Ardena, a to je onaj teži, jedva prolazni, s mnogobrojnim uvalama, a malo cesta, s gustim šumama sve do Meuse. Taj su dio graničnih krajeva jako utvrdili. Raznovrsne teške zapreke imale su spriječiti osobito oklopljenim odredima put preko Ardena i zaustaviti ih. No te se nade nisu u ratu 1940 ispunile. Nijemci su 10. V. prodrli preko Luxembourga u Belgiju te su cijele Ardene, sve do Meuse prošli svojom armijom u dva, tri dana i došli na srednju Meusu u prostor između Liègea pa na jugu do Sedana. Cijeli prostor Ardena svladan je u vrijeme od četiri dana bez većih žrtava. Posebna oklopljena armija prešla je teškim i srednjim i lakim tankovima to šumsko područje i brzo došla u prodorni prostor između Dinanta i Sedana. Sl. P-ć.

Po tome gorju nazvan je i département Ardennes, u koji ulaze dijelovi Lotaringije, Hainauta i Champagne; ima površinu od 5253 km² s 320.000 stan. Površina mu je izgrađena što od bregovitih, što od ogoljelih, a što od zašumljenih česti. Doline su rodne i žitom zasijane, a osobito dolina Aisne i Meuse oko Sedana i Mezièresa. U klimi se zapaža prijelaz iz oceanskog u kontinentalni tip. Za vrijeme Svjetskoga rata département je mnogo stradao i izgubio 40.000 stan. Ratarstvo je napredno, a isto tako zbog prostranih pašnjaka i stočarstvo (goveda, konji, ovce). Iskorišćuje se rudno blago (ugljen, željezo, crni mramor i škriljevci), kao i veliko bogatstvo šuma. Izrađuju se metalne posude, noževi, bakrena i željezna roba. Isto tako je tekstilna industrija u poletu. Čuveno je crno sukno iz Sedana. Trgovinu pomažu mnogi putovi i željeznice, rijeke i kanali, osobito kanal između Aisne i Meuse. F. L.

Ardennes (dép.) → Ardeni.

Ardenski konj → Konj.

ARDIGÒ, Roberto, ✻ Casteldidone (Cremona) 1828, † Mantova 1920, svećenik, profesor, filozof. G. 1869 kao kanonik i nastavnik filozofije na gimnaziji u Mantovi, čita javno predavanje o Pietru Pomponazzu i tiska ga; predavanje dolazi na indeks; 1870 objavljuje knjigu *Psicologia come scienza positiva*, 1871 istupa iz svećeničkog staleža, 1878 izlazi njegov niz članaka *La morale positivista*, 1881 postaje profesorom na sveučilištu u Padovi. Među djelima vrijedno je spomenuti trilogiju *Il vero*, 1891, *La ragione*, 1895, *L'unità della coscienza*, 1898, zatim knjigu *Scienza dell' educazione*, koja je štampana prvi put 1893.

A. je jedan od glavnih predstavnika talijanskog pozitivizma. Protivnik je svake objektivističke metafizike, te otklanja jednako materijalizam i spiritualizam kao i dualizam svijeta. Ono, što se u odrasloj svijesti javlja kao dvostruk niz fenomena, kao subjektivno i objektivno, u sebi ili u primitivnoj svijesti tvori jednu jedinu vrstu akata. Originalna svijest prethodi procesima »autosinteze« i »heterosinteze«, koji procesi dovode do lučenja »ja« od »ne — ja«. Psihički fenomeni usko su povezani s fiziološkim zbivanjima, identificirajući se s njima u nerazlučenoj psihofizičkoj supstanciji (»sostanza psicofisica«). Zazbiljnost je proces stalnog izdvajanja razlučenog iz nerazlučenog (»distinzione continua del distinto nel seno dell'indistinto«), pri čemu je svako »razlučeno« podloga za nova lučenja. Radi svoje zajednice u nerazlučenomu sve vrste psihičkih doživljaja međusobno, a i duševni život s prirodom tvore jedinstvo, ali to je jedinstvo u svojoj biti nespoznatljivo, i znanost treba da se ograniči na istraživanje pozitivnih zakonitosti kao odnosa među činjenicama. I ćudoredni život očituje se kao izdvajanje razlučenoga (pojedinca) iz nerazlučenoga (društvene zajednice), ali izlučujući se iz društva kao ličnost pojedinac ipak ostaje u njegovu krilu, te su društveni ideali jedini kriterij etičke vrijednosti njegovih čina. Sabrana Ardigò-ova djela izdao je u 11 svez. 1882—1913 Draghi u Padovi. K. K-ć.

ARDIJEJCI, najistaknutije ilirsko pleme u 3. i 2. st. pr. Kr. Nastavahu krajeve oko Neretve, a uz more od okolice današnje Makarske do Vojuše u današnjoj Albaniji. Glavni im je grad bio Rhizon, a kasnije Skodra. A. osnovaše u polovici 3. st. pr. Kr. saveznu državu raznih ilirskih plemena od Krke do Vojuše. U sukobima s Rimljanima izgubiše za kraljice Teute neke krajeve, ali im se država održala sve do poraza njihova kralja Gencija (167 pr. Kr.), kada je Rimljani raskomadaše i uništiše (→ Iliri). Ratoborni A. nisu međutim mirovali, nego 135 pr. Kr. napadoše zajedno s Plerejima neke rimske podanike (Daorse). Rimljani zatražiše od A. odštetu, a kad se Ardijejci tome ne odazvaše, Rimljani udariše na njih ratom. Rimski zapovjednik, konzul Ser. Fulvije Flak potuče ih, a da se Rimljani zauvijek riješe njihova gusarenja, preseliše ih u unutrašnjost, u današnju Hercegovinu. Tamo su A. životarili pod imenom Vardeja, dok ih nije nestalo. G. N.

ARDISIA Sw. je biljni rod iz tropske porodice *Myrsinaceae* (→ sulatičnice), kojemu pripada oko 235 vrsta, i to isključivo grmova. Najpoznatija je *A. crispa* (Thunb.) DC., koja se u Evropi gaji kao uresna biljka u staklenicima i sobama. (S a. živi u simbiozi *Bacillus foliicola* Miehe, koji se nalazi u kvržicama na rubu biljkina lista). S. H-ć.

ARDITI, Luigi, ✻ Crescentino 22. VII. 1822, † Hove (Engleska) 1. V. 1903, talijanski glazbenik i skladatelj. U mladosti je djelovao kao guslač u orkestru, a poslije kao dirigent u mnogim talijanskim gradovima, te redom u Havanni, New-Yorku, Carigradu i Petrogradu, da se najposlije ustali u Engleskoj. Skladao je nekoliko opera, od kojih je najpoznatija *La Spia*, a uspomene iz svoga doživljajima bogatog života izdao je u knjizi *My reminiscences* (1896).

ARDMORE, 1. grad u USA u državi Oklahoma. Broji oko 15.000 stan. Industrija pamuka, plina, asfalta, ugljena, petroleja i kositra. Imade 12 crkvi za bijelce, 4 za crnce i državnu školu za Indijance.

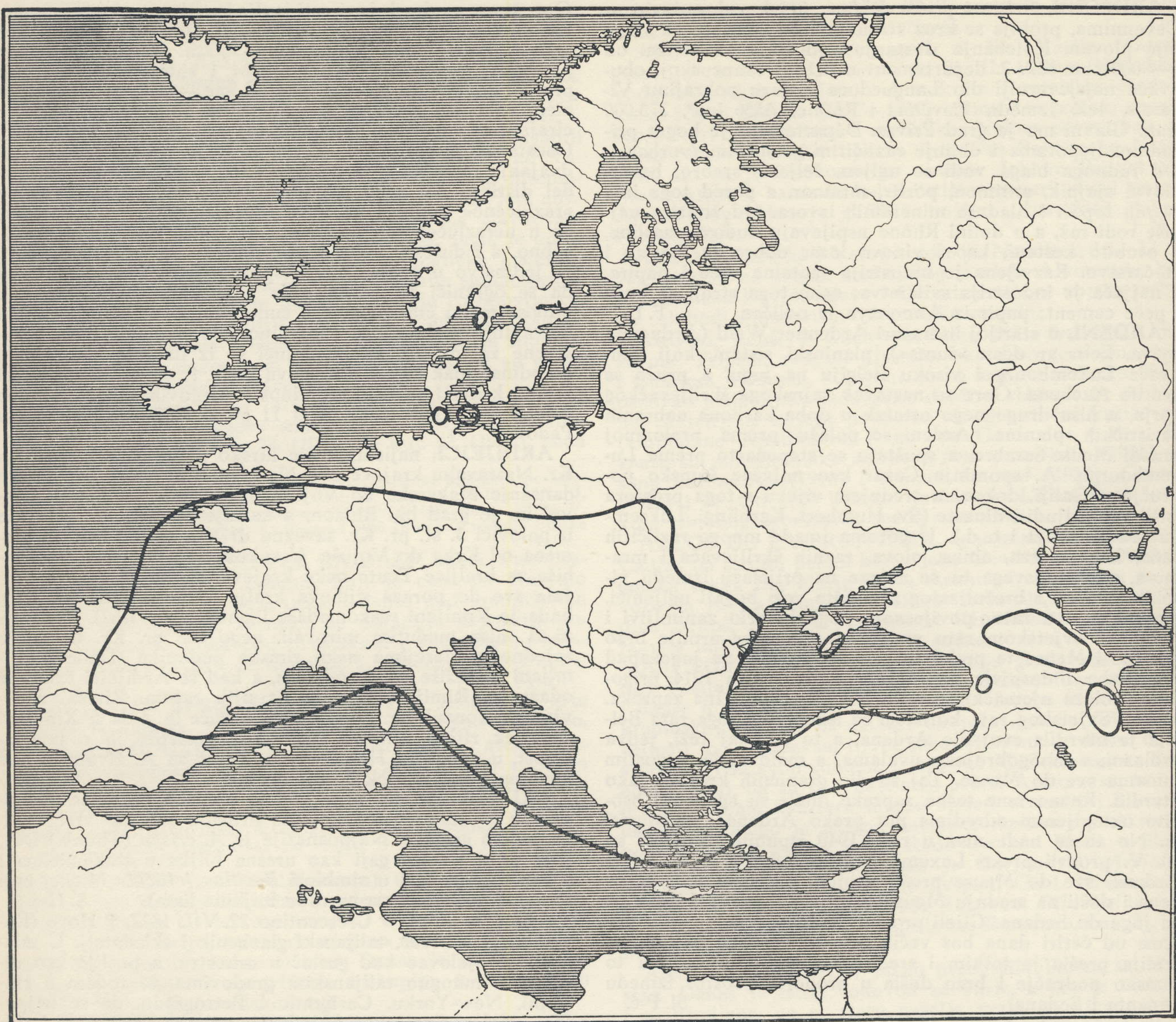
2. Lučki gradić u Irskoj u grofoviji Waterford. Bio je sjedište biskupije, koju je u 5. st. osnovao sv. Deklan. Vide se ruševine katedrale, za koju drže, da je bila veličanstvena građevina u raznim stilovima.

ARDOINO, Onorato (1819—1874), rođen i umro u Mentonu, talijanski botaničar. Bio je odličan poznavalac vegetacije primorskih Alpa. Glavno djelo *Flore analytique du département des Alpes maritimes*, Mentone, II. izd. 1879.

ARDUBA, grad u rimskoj provinciji Dalmaciji, vjerojatno na mjestu, gdje je danas Vranduk na rijeci Bosni. Neki ga smještaju na mjesto današnjeg Nikšića, drugi opet na mjesto današnjeg Garduna u okolici Sinja. A. se svakako nalazila na goloj stijeni, koju je sa tri strane opticala rijeka, što bi najvjerojatnije odgovaralo položaju Vranduka na rijeci Bosni. U A. su Desidijati pružili posljednji otpor rimskom vojskovođi Germaniku u Batonovu ustanku 9 pos. Kr. (Dio Cass. 46, 15).

LIT.: H. Cons, *La province romaine de Dalmatie*, Pariz 1882. G. N.

ARDUIN, markgrof od Ivreje i kralj Italije, protivnik svjetovne vlasti biskupa u svojoj marci i još više prevlasti rimskih careva u čitavoj Italiji, vodi borbu s papama Grgurom V. i Silvestrom II. i još žešću s carevima Otonom III. i Henrikom II. tražeći i uživajući potporu maloga plemstva i građanstva protiv visokoga plemstva, čime je postao prethodnikom pokreta langobardskih gradova za samostalnost



AREAL LIPE *(Tilia platyphyllos* Scop.) s velikim glavnim dijelom i manjim eksklavama (po P. Jaccardu i A. Freyu).

u 12. st. i idealom političkoga risorgimenta u 19. st. Obuzdan od Otona III. morao se 1002 zadovoljiti krunom Lombardije (krunjen u Paviji), ali ga je Henrik II. potisnuo odatle u Ivreju privremeno 1004 i trajno 1013, tako da se odrekao svijeta i umro kao redovnik u samostanu Fruttuaria dne 14. XII. 1015.

LIT.: B. di Vesme, *Il re Arduino e la riscosa italica contro Ottone III ed Arrigo I*, u Biblioteca della Società storica subalpina VII., Pinerolo 1900; G. Romano, *Le dominazioni barbariche in Italia (395—1024)*, Milan 1910. N. Ž.

ARDUINI, Carlo, ✳ Civitella del Tronto 1. XI. 1815, † Aulens 23. X. 1881, talijanski političar i historičar. U Rimu je bio vrlo aktivan kao borac protiv papinske države. Radi svojih političkih nazora emigrirao u Švicarsku, gdje je postao profesor talijanske književnosti na politehnici u Zürichu. Napisao je, među ostalim, zapaženo djelo *La poesia del genio e la poesia dell'arte* (Zürich 1875).

ARDUINO, Giovanni, ✳ 1714, † 1795, talijanski geolog, profesor mineralogije na sveučilištu u Padovi, osnivač nauke o stratografiji i njezinoj kronologiji, pisac mnogih radnja o rudnicima, fosilima, mineralnim vodama i vulkanizmu na tlu mletačke države. N. Ž.

ARDŽIŠ-DAGH, Erdžis, Erdžas (nekad Mons Argaeus), najviši vrh Male Azije na njezinu JI (3960 m), južno od grada Kaisarjé. Gora se ispinje izolirano iz kapadocijske visoravni kao čunj, jako erodirani andezitni vulkan, koji je bio ponešto djelatan još možda i u starom vijeku. S vrhunca se spušta mali ledenjak do 3100 m. Pristranci su goli, izvori izbijaju tek na podnožju, tako da je naokolo razvito voćarstvo i ratarstvo. N. Ž.

AREAL. Svaka biljna i životinjska svojta nastava veću ili manju površinu zemlje, koju nazivamo arealom. Prema tome govorimo o arealu podvrsta, vrsta, rodova i porodica. Isto tako i biljne zadruge nastavaju određene površine zemlje, pa govorimo o arealu asocijacija, sveza i redova. *Veličina areala.* Mnoge sistematske svojte nastavaju velike površine zemlje (eurihorne), dok su druge zapremile samo malene površine (stenohorne). Organizme, koji nastavaju najveći dio površine zemlje, zovemo kozmopolitima. Kozmopolita, koji bi nastavali cijelu nastanjenu površinu zemlje, u strogom smislu uopće nema. Već je malen broj biljnih vrsta, koje su raširene na polovici kugle zemaljske. De Candolle spominje samo 19 takvih vrsta, što predstavlja otprilike 0.001% od sviju cvjetnjača. Najveće raširenje pokazuju vodene biljke, na pr. trska, rogoz, razne vrste mrijestnjača, vrbica i dr., a od kopnenog bilja razni korovi na pr. rusomača, mlječika, maslačak, koprive, neke mrtve koprive, trputac i dr. Od ostalog kopnenog bilja obilno su raširene naše paprati oslad i bujad. Potonja ne raste jedino u polarnim krajevima, visokim planinama, stepama i pustinjama. Znatan je broj biljaka zauzeo cijelo sjeverno umjereno područje, kao na pr. obična šumarica, zečja soca, borovnica i dr. Velik je broj i t. zv. pantropista, koji nastavaju sve tropske krajeve, na pr. kokosova palma, ali najveći dio živih bića zaprema kud i kamo manje površine zemlje. Više sistematske jedinice, porodice i rodovi, zapremaju u pravilu veći areal. Od porodica nastavaju čitavu površinu zemlje na pr. šaševi, trave i glavočike. Ima međutim i porodica, koje su vrlo ograničenog raširenja.



AREAL RAZLIČNIH VRSTA ŽUTIH LANOVA *(Linum* sec. *Syllinum)*
po A. Kozlowskoj

Porodica *Cephalotaceae* poznata je samo iz krajnjeg jugozapada Australije. Slično vrijedi i za mnoge rodove.

Najveći dio važnih biljaka naše flore ima razmjerno malen areal. Hrast kitnjak, bukva i obični grab dolaze uglavnom u srednjој Evropi, odakle se spuštaju prema našim krajevima. Još je manji areal obične jele, koja je raširena samo u planinama srednje i južne Evrope, a na krajnjem je jugu Balkanskog poluotoka zamjenjuje grčka jela. Areal mnogih endema i relikta često je neobično malen i predstavlja samo pojedine točke na površini zemlje.

Posve je razumljivo, da su i biljne zadruge, koje su izgrađene od većeg broja vrsta, također vrlo ograničenog raširenja. Unutar područja smreke, koja nastava velike površine sjeverne i srednje Evrope, možemo lučiti nekoliko jasno izraženih asocijacija, koje su vezane na izvjesna geografska područja. Smrekove šume hrvatskih krajeva pripadaju također posebnoj asocijaciji *(Piceetum croaticum)*. Maleno je prostranstvo raznih asocijacija, u kojima preteže bukva. Naša bukova šuma predstavlja posebnu asocijaciju *(Fagetum silvaticae croaticum)*. Mnoge zadruge planina i otoka pokazuju često još manji areal, a neke od njih i posve reliktni značaj.

Oblik areala. Osim veličine areala važan je i njegov oblik. Taj može biti cjelovit (kontinuiran) ili raskidan (disjunktan). Svaki je areal doduše u svojoj biti raskidan, jer ni jedna biljna i životinjska vrsta i ni jedna biljna zajednica ne nastava ni unutar određenog geografskog područja sva nalazišta, već je vezana više ili manje na određeno stanište. Prema tome, da li je izvjesna sistematska svojta ili zadruga jače izbirljiva, možemo lučiti euritopne i stenotopne svojte i zadruge. Euritopnog su značaja razni korovi, na pr. rusomača i trputac, dok su stenotopne mnoge šumske vrste, na pr. lazarkinja, pa tresetne biljke, koje su još više ograničene. Što je stanište jače ograničeno i specijalizirano, to je i raskidanost areala veća. Ona je često u vezi s podlogom (na pr. nedostatak vapna za vapneno bilje ili nedostatak vode za vodeno bilje) ili je biljnosociološkog značaja (na pr. veće površine šuma za stepsko bilje, a livada i stepa za šumsko bilje). O cjelovitosti areala govorimo međutim sve dotle, dok individui mogu zauzeti pogodna staništa unutar areala svojim naravnim sredstvima raširenja (vjetar, životinje i t. d.) Često je vrlo teško odlučiti, da li se radi još o cjelovitom ili već o raskidanom arealu. Areal može biti raskidan u dva jednaka dijela ili u više njih ili zaprema uglavnom jedan veći dio i više manjih. Ove tada nazivamo eksklavama. Tako se areal lipe (*Tilia platyphyllos* Scop.) raspada na glavni, evropski dio s manjim sjevernim eksklavama i na raskidani kavkaski dio. Mnoge sistematske svojte nastavaju u izvjesnim područjima veliku, jednoliku površinu, dok na granici toga područja bivaju sve rjeđe i zapremaju manje prostore. Veoma raširene biljke Sredozemlja javljaju se izvan toga područja redovno na vrlo ograničenim mjestima. Tako se nalaze na pr. veprina, slezenica i Gospin vlasak u našim primorskim stranama vrlo obilno, dok su u kopnenom dijelu Hrvatske vrlo rijetke i ograničene. Isto se tako javljaju mnoge raširene biljke Alpa u Hrvatskoj samo na vrlo ograničenim mjestima. Maleni oštri šaš (*Carex firma* Host.) dolazi u Hrvatskoj samo na izloženim mjestima u Gorskom Kotaru i na Ličkoj Plješevici, a sleč (*Rhododendron hirsutum* L.) javlja se još i na Vranici planini. Razlozi su raskidanosti areala klimatski, edafski (tlo) ili biljnosociološki, ali su najčešće historijske prirode.

Postanak i razvitak areala. Postanak areala pojedinih sistematskih svojta predstavlja neobično zanimljivi problem horologije (v.). Pokušalo se protumačiti raširenje živih bića klimatskim prilikama. Međutim već je otac biljne geografije De Candolle istaknuo, da su današnje klimatske prilike i geografski odnosi od sporednog značenja za biljnogeografsko raščlanjenje Zemlje, jer se svagdje u raširenju živih bića ističu prijašnji uzroci pred sadašnjim. (De Candolle: Géographie botanique raisonnée, 1855). Schroeter ističe i u najnovije doba, da dosad nije uspjelo ni u jednom slučaju protumačiti areal neposredno klimatskim prilikama. Kod stvaranja areala djelovali su mnogi činioci. Oni su dijelom uvjetovani razvitkom površine Zemlje (raspoređenje mora i kontinenta, propadanje kopna, uzdizanje gora, preplavljivanje jezera i mora, širenje ledenjaka, nanosi prapora i t. d.) ili su ekologijske prirode (toplina, vlaga, utjecaj podloge), ili su biljnosociološkog značaja (utjecaj bilja i životinja). K tome pridolaze još i neobično važne značajke same sistematske svojte, njezina sposobnost širenja i prilagođivanja, mjesto postanka i najzad vrijeme potrebno za osvajanje novih prostora ili za gubitak nekadašnjih površina.

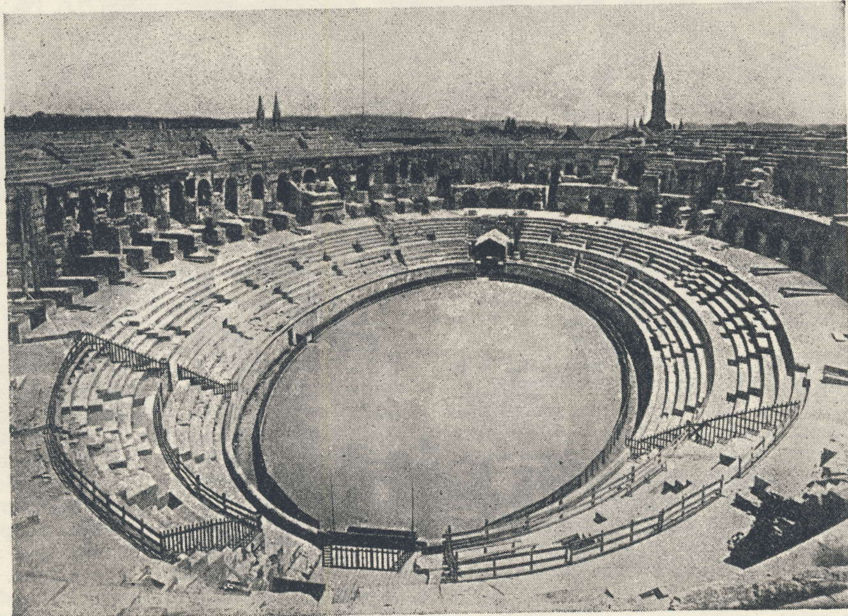
Važnost areala. Areali su od posebne važnosti ne samo za horologiju, nego i za sistematiku, jer upućuju na zajedničko podrijetlo sistematskih svojta i na razvojna središta porodica rodova i vrsta. Zato utvrđenje areala svake sistematske svojte predstavlja jedan od glavnih uvjeta njezina poznavanja. Na priloženoj karti A. Kozlowske, koja prikazuje areale srodnih vrsta žutih lanova (*Linum*, sec. *Sylli-*

num) vidi se jasno, da je njihovo razvojno središte na Balkanskom poluotoku, gdje su se oni do danas sačuvali, ili su se proširili u raznim smjerovima svijeta. Slično je pokazao Horvatić, da se na osnovu povezanosti areala i građe listova i cvjetnih glavica mogu neki oblici naših ivančica (*Leucanthemum liburnicum* H-ić, *L. croaticum* H-ić i *L. chloroticum* Ker. et Murb.) ujediniti sa srodnim alpskim i apeninskim oblicima ivančica kao podvrste u vrstu *Leucanthemum atratum* (Jacq.) D. C. u širem smislu.

Poznavanje je areala od posebnog značenja i za biogeografiju. Na osnovi sličnosti i različnosti areala sistematskih svojta može se raščlaniti površina kugle zemaljske na naravna biogeografska područja, koja upućuju na zajednički postanak i razvitak flora i fauna, a na osnovu areala biljnih zadruga mogu se odrediti naravna vegetacijska područja, koja izrazuju istodobno i flornogenetske i ekologijske prilike zemlje.

LIT.: K. Schroeter, *Pflanzengeographie (Genetische Pflanzengeographie)*, Handwört. d. Naturwiss., sv. IV., 1913; J. Braun-Blanquet, *L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France*, Pariz—Zürich 1923; P. Jaccard i A. Frey, *Tilia cordata Mill. und Tilia platyphyllos Scop.* Die Pflanzenareale, 2. red, sv. 2., Jena 1928; L. Diels, *Pflanzengeographie*, Berlin—Leipzig 1929; A. Kozlowska, *The genetic elements and the origin of the steppe Flora in Poland*, Mem. de l'Acad. Polonaise, No 4, Krakov 1931; S. Horvatić, *Neuer Beitrag zur Kenntnis der Leucanthemum-Formen in der Flora Jugoslaviens*, Acta Bot., sv. X., Zagreb 1935; V. V. Aljehin, *Geografija rastenij*, Moskva 1938. I. H.

ARECA catechu L., por. palme. Podrijetlom vjerojatno sa Sundajskog otočja, naraste ova palma i do 17 m visine i najviše pola metra debljine. Uzgaja se odavna u Prednjoj i Stražnjoj Indiji, u jugoist. Kini, na Sundajskim otocima i na Filipinima. Plodovi su areke veliki kao jaje. F. K-n.


ARENA, Nimes

Sjemenka je areke oblika poput niskog čunja s tubastim šiljkom, boje je sivo-smeđe ili crvenkasto-smeđe poput mreže išarana svjetlijim žilicama. Bez mirisa je, a okusa stezljiva. Sadrži više alkaloida, od kojih je najvažniji arekolin, uljasta tekućina bez mirisa i boje, koji ubija trakavicu i čisti. Areka i arekolin izlučuju još mnogo sline (sialagogum) i tjeraju na znojenje (sudatorij), a ublažuju i boli kod kolike konja. Areku žvaču sa sirih listom (*Piper Betle* L.), gambirom, vapnom oko 100 milijuna ljudi u Indijskom arhipelagu i Indiji. A. V.

ARECIBO, lučki grad na sjeveru otoka Portorico, 10.900 stan.; željeznička pruga do San Juana. Proizvodnja kave, industrija šećera i vapna.

ARELATSKO KRALJEVSTVO. G. 879 otcijepilo se od Zapadne Franačke porječje donje Saône i Rhône sa gradom Arlesom kao kraljevina Donjoburgundska; isto se tako osnovala 888 kraljevina Gornjoburgundska s obje strane Jure. G. 933 združiše se u kraljevinu Burgundiju ili Arelat, koja je sezala od Basela do ušća Rhône, a nju je naslijedio 1032 njemački car Konrad II. Ali već sredinom 12. st. grofovija Forez na gornjoj Loiri pređe pod francusku vlast; 1246 brat kralja Luja IX. steče grofoviju Provence; na početku 14. st. Filip IV. otkine od carstva desni brijeg Rhône s Lyonom, a 1349 Francuskoj pripade i Dauphiné. Kako s druge strane car Karlo IV. izravno pripoji 1361 Njemačkoj grofoviju Savojsku, njegovo krunjenje za kralja Arelatskoga 1365 nije više moglo oživjeti nestale države.

LIT.: P. Fournier, *Le royaume d'Arles et de Vienne 1138—1378*, 1891; R. Poupardin, *Le royaume de Provence sous les Carolingiens*, 1901; Isti, *Le royaume de Bourgogne 888—1038*, 1907; R. Grieser, *Das Arelat in der europäischen Politik von der Mitte des 10. bis zum Ausgang des 14. Jh.*, 1925. Lj. H.

ARENA u latinskom jeziku znači pijesak. U cirkusu i u amfiteatru posipavali su prostor, na kojem su se vodila natjecanja ili borbe, pijeskom, jer se pijesak lako dao opet izravnati, a i prolivena se krv mogla lako pokriti. Po tom pijesku dobili su ti prostori ime arena. Neki su rimski carevi (Kaligula, Nero, Karin) dali posipavati arene i skupocjenijim materijalom, tako cinoberom, zlatnim prahom i t. d. V. H.

ARENA, Bartolomeo, ✻ Isola Rossa (Korzika) 1765, † Livorno 19. IV. 1832, korzikanski rodoljub i političar. Sudjelovao je u revolucionarnom pokretu 1789, pa je kao član korzikanskog poslanstva išao u Versailles, gdje su zasjedali državni staleži, a zatim postao članom pokrajinske uprave za okrug Isola Rossa. Poslije zauzeća Basti-e (1791) odlazi u Livorno, a kad se vrati na Korziku, izabran je izaslanikom u Zakonodavnu skupštinu u Parizu (1791). Za vrijeme engleske opsade Calvija imenovan je guvernerom s neograničenim ovlastima, no kad je grad pao, vraća se u Francusku, gdje ostaje do 1798, te se vrati ponovo na otok, kad su ga Francuzi osvojili. Kao korzikanski izaslanik u »Savjetu 500«, svim silama napada državni udar, koji je izvršio Napoleon 18. brummaire-a (19. XI.) 1799, radi čega bude optužen i osuđen na progonstvo u Guyanu, odakle je uspio pobjeći te se nastanio u Livornu, gdje je i umro. Brat njegov, *Giuseppe*, ✻ Isola Rossa 1771, † Pariz 31. I. 1801, borio se uz Napoleona i postao zapovjednik brigade. Kao izaslanik u »Savjetu 500« napadao je zajedno s bratom državni udar, koji je izvršio Napoleon, radi čega bude optužen, da je spremao atentat na prvog konzula u operi (10. X. 1800), osuđen na smrt i pogubljen. J. G-c.

ARENAL, DE GARCIA CARRASCI, Concepción. ✻ Ferrol 30. I. 1820, † Vigo 4. II. 1893, španjolska književnica. Nakon 7 godina braka s odvjetnikom G. C. († 1855) posvećuje se peru i socijalnom radu, te postaje jednom od najaktivnijih žena 19. st. U brojnim djelima obrađuje razna pravna i socijalna pitanja, što se vidi već i po samim naslovima: *La beneficencia, la filantropía y la caridad* (1861), *Las colonias penales de la Australia, Cartas a los delincuentes* i dr. Sveukupna su joj djela izdana 1894—1902 u 22 sv.

LIT.: I. Salas de Jiménez, *C. A., sus ideas, sus obras y sus meritos*, Zaragoza 1920. A. M.

ARENBERG, grofovska i kneževska porodica, nazvana po rijeci Ahri u rajnskom okrugu Adenau. G. 1280 gasi se njihova muška loza, a imanja pripadoše ženidbom grofu vestfalske marke Engelbertu. G. 1547 prijeđe ime i posjed Arenberg na baruna Ivana de Ligne-Barbençon. Njegov sin Karlo postaje 1576 državni knez, a unuk Karlov 1645 i vojvoda. U Napoleonovo doba pripojena je ova vojvodina dijelom Francuskoj, a dijelom vojvodini Berg. Nakon Svjetskog rata budu veliki posjedi ove vojvodine u Belgiji i Francuskoj likvidirani. S. A.

ARENDA → **Renta, zakup.**

ARENDAL, norveški grad na Skagerraku i na ušću rijeke Nida, sagrađen djelomice na grebenima i podmorskim stupovima, ima preko 11.000 stan., koji se bave pomorstvom, ribarstvom, trgovinom drva, željeza i riba, a osobito brodogradnjom, koja je na glasu.

G. 1940 bio je 9. IV. 1940, dakle već prvog dana upada Njemačke u Norvešku, zauzet, utvrđen i naoružan velikim obalnim topovima, koji su zajedno s baterijama na suprotnom danskom Skagenu zatvarale Skagerrak. Sl. P-ć.

ARENDT, Wilhelm, ✳ Charlottenburg-Berlin 7. III. 1864, njem. pjesnik i glumac (nastupao pod imenom Cesari), pristalica Sturm u. Dranga osamdesetih godina i jedan od vođa njemačkog ranog naturalizma. U svojim je pjesmama malo originalan. One pokazuju utjecaj Schopenhauerov i Byronov. Pjesnik nema iskonske snage, da bi se oteo uobičajenim lirskim formama starije generacije. Koliko se osjećao srodan Sturm u. Drangu sedamdesetih godina 18. st., dokazuju pjesme, što ih je A. tobože otkrio u ostavštini pjesnika M. R. Lenza, prijatelja Goetheova, a zapravo ih je spjevao sâm A.

BIBL.: *Lieder des Leides,* 1884; *Aus tiefer Seele,* 1885; izdao antologiju naturalističke lirike (*Moderne Dichtercharaktere,* 1885). G. Š.

ARÈNE, Paul Auguste, ✳ Sisteron 26. VI. 1843, † Antibes (Cannes), 18. XII. 1896, francuski književnik i pjesnik. Prvi uspjeh je doživio djelom *Pierrot héritier* (1865). Za kazalište piše *Les Comédiens errants,* 1873; *Le duel aux lanternes,* 1873; *L'Ilote,* 1875; *Le Prologue sans le savoir,* 1878. Najbolja su mu djela, u kojima obrađuje provansalski život: *Jean des Figues,* 1870; *La Gueuse parfumée* s novelama: *Le Tor d'Entrays, Le Clos des âmes, La Mort de Pan, Le Canot des six capitaines,* 1876 i t. d. Sudjelovao je u provansalskom preporodu.

A. je prevođen kod Hrvata i Srba: Simonettina priča (pr. B., Narodne Novine 1912, 12. I. br. 18); Umiranje cvrčka (pr. I. S. u Srpskom Knj. Gl. 25, 1928); Boranija seljaka Pitaliga (pr. Izid. Sekulić, Srp. Knj. Gl. XXVI., 1929).

LIT.: P. Bassac, *Autour de Paul Arène, 1914.* D. Št.

ARENGA (tal. aringa, franc. harangue, španj. arenga), svečani uvod pravne izjave, bilo to usmeno ili pismeno; u posljednjem slučaju dolazi arenga u listini poslije uvoda ili protokola na početku samoga teksta. Kad je arenga imala javnopravni značaj te se izrekla usmeno, tražilo se u primorskim gradovima, da bude oglašena s nekoga istaknutog mjesta u zborištu, koje se zvalo arengo (arengum). Tako u Splitu, Šibeniku, Dubrovniku i Kotoru. Obično je arengo smješten na trgu pred samom katedralom. A. D.

ARENGERIJ ili **Arenđerij,** rodom iz Rima, osamnaesti dubrovački nadbiskup, koji je stolovao najprije kao upravitelj nadbiskupije, a od 1227—1235 kao nadbiskup. Njegov je položaj bio otežan ratovima i nemirima, koji su izbili u dubrovačkom zaleđu radi prodiranja vlaških plemena do Primorja i radi najezda Omišana. Proti njemu je bila podignuta s ugarske i mletačke strane optužba, da podržava krivovjerstvo po Bosni i po neretvanskom Primorju. Toj optužbi je Arengerij dao povod time, što je za bosanskog biskupa posvetio svećenika, za kojega se tvrdilo, da naginje patarenskoj herezi. Da stvar izvidi, poslan je u Dubrovnik i u Bosnu, a zatim u Ugarsku legat sv. Stolice Akoncij. Optužba je imala ne samo vjerski, nego u prvom redu politički karakter, kako se vidi po tom, što je među najžešćim protivnicima dubrovačkog nadbiskupa bilo nekoliko ugarskih prelata, kao opat sv. Martina na brdu Panoniji, vesprimski i đurski biskup. Njihovim je nastojanjima uspjelo, da je bosanska biskupija oduzeta Dubrovniku i podređena ugarskoj nadbiskupiji u Kaloči. Kad je Dubrovnik 1232 opet bio prisiljen da se podvrgne Veneciji, utanačeno je, da će Dubrovčani uzimati nadbiskupa iz Mletaka (Ragusini semper archiepiscopum eligent de Veneciis). Ipak je Arengerij i dalje obnašao nadbiskupsku vlast sve do 1238, kad je nadbiskupijom stao upravljati Ivan iz Mletaka.

Arengerijeva vladavina je znamenita ne samo zbog toga, što je podigao benediktinski samostan sv. Jakoba u Višnjici, nego i zato, što je uveo u Dubrovnik dominikanski (1225) i franjevački (1227) red. Zasluga je njegove inicijative, da je gradsko vijeće prihvatilo 13. IV. 1235 znameniti zaključak o ograničenju opreme (prćije) dubrovačkih nevjesta. U buli pape Grgura IX., upravljenoj Arengeriju iz Anagnija 8. VIII. 1227, označen je opseg dubrovačke nadbiskupije s teritorijima Srbije, Bosne, Zahumlja, Travunije i grada Kotora, Budve, Ulcinja, Skadra, Drivosta, Polatija i čak samoga Bara.

Kad se morao zahvaliti na položaju dubrovačkog nadbiskupa, Arengerij je bio imenovan za nadbiskupa u Dijonu, i tu je umro od nezgode 1252. A. D.

ARENSKIJ, Anton Stepanovič, ✳ Novgorod 11. VIII. 1861, † Terijoki u Finskoj 25. II. 1906. Učio je (1879—1882) konzervatorij u Petrogradu (učitelji Johannsen i Rimskij-Korsakov). G. 1883 postade profesorom kompozicije u moskovskom konzervatoriju, 1905 zborovođom carskog pjevačkog zbora u Petrogradu. Kao skladatelj više se priklanjao smjeru Čajkovskoga nego nastojanjima mlado-ruske Petorice. Njegova su djela: opere *San na Volgi, Rafael, Nal i Damajanti;* balet *Egipatska noć,* dvije simfonije (*h-mol op. 4, a-dur op.* 22); dva tria, klavirski kvintet, dva gudačka kvarteta, klavirski koncert (*f-dur op.* 2), violinski koncert (*a-mol op. 54*); više klavirskih djela; oko 40 popjevaka, zborovi, dueti, crkvene skladbe i dr. Napisao je *Nauku o harmoniji* i *Udžbenik nauke o formama.* B. Š



AREOPAG

ARENTA → **Neretvanska krajina.**

AREOMETAR, sprava za određivanje specifične težine tekućina; obično od stakla; sastoji se od jednog šireg cilindričnog, živom ili sačmom opterećenog dijela, koji se zaroni u tekućinu, i jednog na tom donjem dijelu pritaljenog staklenog drška, na kojemu se nalazi skala. Mijenjajući volum i opterećenje, prave se a. za tekućine raznih specifičnih težina. R. P.

AREOPAG (Areios pagos), 115 m visoki goli brežuljak tik uz zapadnu stranu Akropole. Po njemu se prozvalo i najstarije atensko vijeće Areopag (he en Areio pago bulé). Stari su držali, da je Areopag osnovan još u doba kraljeva. A. je bio kula aristokracije. Od 683 popunjavao se isluženim arhontima, ako im u službi nije bilo prigovora. Areopag je imao pravo kazniti i globiti građane i činovnike (nomophylakia »čuvanje zakona«), niže je činovnike postavljao i nadgledao. U njegovoj su ruci bile i financije. U 7. st. njegova je vlast već oslabila, a to se kasnije dogodilo još više, kad su Drakont, a iza njega i Solon napisali zakone, jer se dotle sudilo po običajnom pravu. Najviše ga je oslabilo to, što su se arhonti birali, pa se tako u A. uvuklo političko strančarenje. Konačno je 462 za arhonta Konona odzvonilo i Areopagu. Na prijedlog Efijalta, sina Sofonidova, oteta su mu sva politička prava i predana vijeću, narodnoj skupštini i sudovima. Areopagu je ostalo samo suđenje za naumljeno ubijstvo. S tim je nestalo traga staroj aristokratskoj državi. — Postupak je kod A. bio ovaj: Pošto je najbliži rođak prijavio krivca arhontu bazileju, ovaj je tri mjeseca vodio istragu, a četvrtog je mjeseca sazvao Areopag pod vedrim nebom. Tužitelj se stojeći na kamenu neumoljivosti zakleo, da je tuženik počinio ubijstvo, dok je tuženi stojeći na kamenu zločinstva to poricao. Svaka je stranka mogla dvaput govoriti. Tuženik je smio još nakon prvog govora dobrovoljno otići u progonstvo. Ako bi se kod izricanja krivnje glasovi raspolovili, tuženi je bio riješen. Z. D.

AREQUIPA, 1. okružje na jugu republike Perù, na zapadu do mora pustinja, a na istoku u Cordillerama visoravan s djelatnim vulkanima, 56.857 km² i 370.000 stan., koji umjetno natapaju primorje i goje pamuk, sladornu trsku i kavu.

2. Glavni grad istoimenog okružja podno vulkana Misti, 2336 m nad morem. Osnovan 1538, razoren je nekoliko puta od potresa. Sjedište je biskupa, ima sveučilište, brusionice dragulja, obrađuje pamuk i izrađuje predmete od zlata i srebra. S lukom u Mollendu važno je tržište i za vanjski svijet. Ima do 60.000 stan. V. B-ć.

AREQUITO, u pokrajini de Sta Fé u Argentini, veća hrvatska naseobina s preko 1000 iseljenika iz dalmatinske Hrvatske. Ima Hrvatski iseljenički dom od 1905. M. B.

ARES je grčki bog rata, sin Zeusa i Here, od svoje je matere naslijedio sklonost svađi i boju. Shvaćanje o tom bogu kroz vjekove se mijenjalo. Prije Homera bio je Ares



ARES, Rim, Villa Ludovisi

podzemno prirodno božanstvo, koje je moglo donositi i blagoslov i propast. S vremenom je preteglo pogubno shvaćanje o bogu, pa je on u Homera strašni, nasrtljivi bog rata, koji voli samo svađu i ubijanje. Neobuzdan je u ratu, ne mari za pravo, nego se naklanja sad jednoj, sad drugoj strani. U njegovoj su pratnji sinovi *Deimos* i *Phobos* (bojazan i strava) i sestra *Eris* (svađa). Zbog njegova razorna djelovanja ne voli ga ni otac Zeus, a svagdje mu se protivi Atena, božica pravilnoga boja. U boju ga zazivaju pod imenom Enijalije. Predstavljaju ga uvijek u potpunoj ratnoj opremi, kako njegovu karakteru odgovara. U Grčkoj nije bio velik njegov kult; poštovali su ga u Arkadiji, Traciji, Delfima i u Ateni. Tu mu je bio posvećen Areopag, zapadno od atenske Akropole, i hram na uzlazu na Akropolu. Svetkovine se strašnomu bogu nisu svetkovale. Veći je bio njegov kult kod ratobornih Rimljana, gdje su ga poštovali pod imenom Mars. O. G.

ARETA je bila žena Alkinoja, mitskoga feačkog kralja na otoku Sheriji, a majka lijepe Nauzikaje, sramežljive djevice, koja je po Homeru zavoljela brodolomca Odiseja. Sva se ta lica spominju u Homerovoj Odiseji. O. G.

ARETALOGIJA (grč. arete »vrlina«, logos »riječ, nauka«), omiljela književna vrsta, koja se razvila iz mita za vrijeme rimskih careva, a potječe iz orijentalnih zemalja. U obliku romana slavile su se »aretai«, t. j. vrline i neobične zgode iz života kojega božanstva ili čovjeka. Poznate su takve legende i priče o životu Pitagore, o Apoloniju iz Tijane, o pohodu Dioniza u Indiju i t. d. S. P-i.

ARETE (grč.), vrlina, krepost, pojam, koji u Grka udružuje valjanost, ljepotu i ugled i predstavlja priznato savršenstvo. S. P-i.

ARETINO, l'Unico → **Accolti Bernardo.**

ARETINO, Pietro, ✱ Arezzo 1492, † Mleci 1556, tal. književnik. Još mlad pođe u Rim na dvor pape Leona X. (Giovanni de' Medici), velikog mecene književnika i umjetnika. Njegovo mu je zajedljivo pero brzo pronijelo glas i pribavilo mnogo neprijatelja. Nakon desetak godina (1557) seli se u Mletke, gdje je u većoj slobodi dao maha neobuzdanim strastima živeći do kraja života lakoumno i raskalašeno, laskajući, prijeteći i napadajući, sve prema potrebi. Zbog svojih žestokih i duhovitih pamfleta postao je strah i trepet velikaša, »flagello dei principi« (Ariosto). U tom se bizarnom, ciničkom i amoralnom talentu ogledaju sabrane i potencirane mane onoga vremena. Iznad svega mu je radost stvaranja i života, što je jedno od obilježja renesanse. Kako je bio površan duh, gotovo sva njegova djela imadu prigodan karakter i praktičan cilj. Drži se, da je Aretino jedan od najinteresantnijih preteča modernog novinara. Mnogo je pisao. Sam je sabrao i izdao šest knjiga svojih pisama (*Lettere*, 1537—1557); dopisuje se i sa mnogim strancima, među kojima ima i Dubrovčana (J. Torbarina, *Italian influence*, London 1931, 33-34). Autor je brojnih satiričkih pjesama (*Pasquinate, Capitoli* i dr.), raskalašenih i višeput opscenih dijaloga (*Ragionamenti*, 1535; *Le carte parlanti*, 1543), pobožnih sastavaka (*Prose sacre*), pet komedija u prozi (*Il Marescalco*, 1533; *La Cortigiana*, 1534; *L'Ipocrito*, 1540; *La Talanta*, 1542; *Il Filosofo*, 1546), jedne tragedije u stihovima (*La Orazia*, 1546) i dr. Aretinove su stihove mnogo čitali i kod nas, kako se vidi po brojnim njegovim knjigama, koje dolaze u Dubrovnik 1549 (cfr. K. Jireček, *Arch. f. slav. Phil.* XXI, 1899, 512-14).

BIBL.: *Le lettere* a cura di F. Nicolini, I.—III., Bari 1913—16; *Poesie*, I.—II., Lanciano 1930; *Ragionamenti*, I.—II., ibid 1914, i Milano 1921; *Ragionamento delle Corti*, ibid. 1914; *Le carte parlanti*, ibid. 1914; *Prose sacre*, ibid 1914; *Teatro*, I.—III., ibid. 1915; *Commedie e L'Orazia*, Firenze s. a.; *Le più belle pagine di P. A.*, scelte da M. Bontempelli, Milano 1936.

LIT.: E. Bertani, *P. A. e le sue opere*, Sondrio 1901; G. Apollinaire, *L'Arétin*, Pariz 1912; L. Masala Lobina, *L'Aretino*, Milano 1923; G. Toffanin, *Il Cinquecento*, Milano 1929; G. A. Cesareo, *Studi e ricerche sulla letteratura italiana*, Palermo 1930; A. Foschini, *L'Aretino*, Milano 1931; B. Croce, *Poesia popolare e poesia d'arte*, Bari 1933. M. D-ić.

ARETINSKO POSUĐE. Tehnika slikanih glinenih vaza, koje su se izrađivale u Grčkoj i od Grka u Južnoj Italiji, počela je propadati koncem 4. st. pr. Kr. U Kampaniji su te posude nadomjestile t. zv. kalenske posude (*vascula Calena*) s crnim firnisom. Srebrno posuđe, koje se upotrebljavalo u bogatijim kućama, nadomještala je od 3. st. pr. Kr. u helenističkom svijetu jedna vrst jakih posuda prevučenih isprva crnim i crvenim firnisom, koje su svoje savršenstvo našle u Italiji, u gradu Areciju (Arretium, danas Arezzo), gdje su za tu vrstu posuda imali odličnu zemlju. Posude su na prelomu crvene i prevučene sjajnom crvenom prevlakom. Iz Arecija razašiljale su se te posude po cijelom rimskom svijetu, pa se tvorničke marke aretinskih tvorničara nalaze u svim krajevima rimske države i izvan nje. Novija su istraživanja otkrila brojne radionice takvih posuda u A. Aretinski su tvorničari dobili konkurenciju u južnoj Galiji, koja je već rano postala rimska provincija i u svojem naseljenom grčkom življu imala vještih majstora, koji su počeli izrađivati posuđe ove vrste. I južnogalski majstori imali su mnoge radionice, te su eksportirali svoju robu u daleke krajeve. Umjetnost izrađivanja tih posuda prenesena je i u Germaniju, u krajeve oko Rajne, i tu je ona cvala od 1. do 4. st. pos. Kr. Sačuvani su mnogi cijeli komadi i fragmenti s brojnim tvorničkim markama tih germanskih lončara. Najbliže tvornice našim krajevima imao je Aquincum (Stari Budim), gdje su nađeni vrlo mnogi kalupi i gotovi komadi. Kvalitete aretinskih posuda, što se tiče materijala, nisu dostigle ni južnogalske ni germanske. Aretinske su se mogle izrađivati tanje, tako da se više približuju kovnim posudama, koje su nadomještavale. U našoj su državi aretinske posude rijetka stvar. Imade ih nešto iz Siska u Hrv. arheološkom muzeju u Zagrebu, a potječu iz helenističkoga doba, Germanije i Akvinkuma.



(*Foto Alinari*)
PIETRO ARETINO, Tizian, Firenca, Galleria Pitti

Nešto materijala nalazi se u gradskom muzeju u Osijeku, nađena na tlu rimske Murse, s germanskim i akvinkunskim tvorničkim markama. Nije isključeno, da su takve posude bile izrađivane i u samoj Mursi, jer se uz Dravu nalaze fragmenti. Možda bi se tu uz Dravu, točnijim iskapanjem, moglo naći i radionica. Svakako kvalitetom ne

bi te radionice mogle konkurirati prije spomenutim. Mjesto ovih dobrih posuda izrađivane su kod nas imitacije, kakvih se našlo na nekim mjestima (na pr. Surduk, rimski Rittium na Dunavu). Aretinske su posude bogato urešene reljefima, izrađivane ponajviše u kalupima ili cijele, ili su iz kalupa istisnute samo pojedine figure, cvjetovi ili ornamenti. Proučavanjem dotjerali su noviji istraživači dotle, da već po ornamentima raspoznaju pojedine tvorničare. Sastav zemlje ovih posuda, osobito sjajne crvene prevlake, ispitivali su kemičari. Pojedini su istraživači u novije doba htjeli imitirati taj fabrikat, pa su neki štoviše dali donijeti i zemlje iz Arezza, iz istih jama, iz kojih su nekada dobivali materijal i aretinski lončari. Dosada nije uspjelo načiniti fabrikat jednake kvalitete.

LIT.: *Corpus inscriptionum Latinarum* (*CIL*), XV., str. 702 i d. (Dressel); *Bonner Jahrbücher*, sv. 1895, str. 18. i d. (Dragendorff); Déchelette, *Vases ornés de la Gaule*, Pariz 1904; Knorr, *Töpfer und Fabriken verzierter Terra-sigillata des I. Jahrh.*, Stuttgart 1919. V. H.

ARETOFILUS, Šime → **Gramatika kod Hrvata.**

ARETUZA (grč. Arethusa), vrelo na otočiću Ortigiji, u Sirakuzi, koje je prema grčkoj narodnoj predaji bilo u vezi s rijekom Alfejem na Peloponezu, a ujedno i ime nimfe toga vrela. Jednom se nimfa kupala u Alfeju, pri čemu se bog te rijeke u nju zaljubio i počeo je proganjati. Artemida je nato otvorila zemlju i učinila, da se Aretuza pojavi na Ortigiji kao vrelo žive vode. U doba cvata grčke kovničke umjetnosti kovani su u Sirakuzi prekrasni novci s glavom Aretuze na averzu i sa četveropregom na reverzu. Neobično lijepo je prikazana i izrađena glava Aretuze na sirakuškim dekadrahmama (10 drahama), za koje su načinili kalupe grčki majstori Enenet i Kimon. I. R-o.

AREVALO, Faustino, ✻ Campanario 1747, † Madrid 1824, španjolski isusovac (od 1761), patristik i himnolog. Izdao *Himnodia Hispanica* (1786), pjesme starokršć. pjesnika Prudencija, Draconiusa, Juvencusa, Sedulija. Najznatnije djelo: Krit. izd. spisa sv. Izidora Seviljskoga (7 sv.). *Missale Gothicum* (1804) zadnje mu je veliko djelo. G. 1800 imenovan papinskim himnografom.

LIT.: Sommervogel, *Bibliothèque de la Compagnie de Jésus*, I., Bruxelles-Pariz 1890; Frias, *La Prov. de España d. l. C. d. J.*, 1815—63. M. V.

AREZZO, 1. talijanska pokrajina u Toskani, 3302 km² i 300.000 stan. Gorovita je zemlja u Apeninima, zaprema dolinu gornjeg Arna i njegovih pritoka, na jug dopire do Trazimenskog jezera i preko gornjega Tibera.

2. Glavni grad pokrajine A., leži na okuci Arna vladajući prijelazom u dolinu Tibera. U starom vijeku je poznat pod imenom Arretium, a prije toga bijaše još važniji kao grad Etruščana. Od 1098 je samostalna republika, koja dolazi 1289 u sukob s Firencom pa je u boju sudjelovao i Dante. A. je u 16. st. pripao Firenci i ostao s njome sve do ujedinjenja Italije 1860. U njemu su se rodili Mecenat, Petrarca, Guido d'Arezzo, Pietro Aretino, Leonardo Bruni, Giorgio Vasari, Spinello i drugi veliki ljudi. Ima trgovačku komoru, akademiju, više škole i sjedište je biskupa. Znatna je industrija sukna, željeza i keramike. V. B-ć.

ARFAKSAD, 1. sin Semov, rođen 2 godine poslije potopa (Gen. 10, 22; 11, 10). Ime je vjerojatno nastalo od Arrapachititis zemlja Haldejaca (Ptolemaeus, Geographia VI, 1, 2); 2. nepoznati medijski kralj, koji se spominje u knjizi Judite (1, 1 i 5). Drži se, da je istovetan s Medijcem Fravartiš, kojega je prema napisu u Bisutunu pobijedio Darej I. u pokrajini Raga (Judit 1, 5.15). J. O.

ARG (grč. Argos), 1. grad na Peloponezu u pokrajini Argolidi, 4 km daleko od mora, ima 11.000 stan. Poznat je radi uzgoja grožđica i duhana. Nakon doseljenja Dorana vladala je Argom dinastija Temenida. Za kralja Fidona u 7. st. zavladao je Argos cijelom Argolidom. Vodio je ogorčene borbe sa Spartom. Za perzijskih je ratova bio neutralan, a iza toga se priključio Ateni i osvojio Mikenu i Tirint.

Pod rimskom vlašću (iza 146) uzdigao se do ponovnog cvata. Prigodom osnutka latinskog carstva priključen bi 1212 Atenskom vojvodstvu, a 1388 pripao je Mlečanima. Od 1463 pripadao je Turcima izuzevši razdoblje od 1686—1715, kad su ga držali Mlečani.

Od starina se malo sačuvalo: ostaci gradskih zidova i kazališta. 8 km daleko od grada bilo je znamenito svetište Here (Heraeum), kojeg su ruševine otkopali Amerikanci 1892—95.

LIT.: Lübcker, *Reallexikon des klassischen Altertums*, Leipzig 1914. Z. D-i.

A. se može pohvaliti, da je već u rano arhajsko vrijeme igrao vidnu ulogu u promicanju umjetnosti. U 6. st. pr. Kr. bio je grad vrlo bogat i sklon umjetnosti. O dvojici argivskih umjetnika, koji su oko 520 izrađivali kip nekog pobjednika u atletskim natjecanjima, znamo, da su se pozivali na svoje pređe, od kojih su naučili tu vještinu. U to je doba bila u A. sigurno već neka umjetnička škola, koja je izrađivala i bronsane reljefe, koji prikazuju najviše Herakla kod njegovih radova. Takvih se brončanih pločica našlo u Olimpiji i drugdje po Grčkoj, pa su se sigurno iz Arga daleko izvozile. Nešto kasnije, oko 500, bio je A. slavan, jer je u njem radio najveći kipar svojega vremena Agelad (grč. Ageladas). Za njega znamo, da je radio još oko 470 pr. Kr. i stari pisci spominju nam cio niz njegovih djela, od kojih su neka prikazana na starim novcima. Kasniji najslavniji grčki umjetnici Miron, Fidija i Poliklet bili su njegovi učenici.

Argivski smjer u umjetnosti slijedio je od te trojice velikih grčkih umjetnika jedino Poliklet, koji možda nije rođen u Argu, nego u Sikionu, kako nam kaže Plinije, ali je radio u Argu i usisao sve osebine argivske, tako da ga Platon nazivlje Argivcem. Njegova brojna djela, koja možemo datirati, padaju u 2. polovicu 5. st. pr. Kr. Njegova je umjetnost bila slavna kod savremenika, a bila je to još više kod kasnijih, kako vidimo po brojnim književnim vijestima i po kasnijim kopijama njegovih djela. Poliklet je u Argu imao poznatu školu, koja doduše nije toliko mogla uspjeti kao atenska, jer se u to doba u Argu nije toliko gradilo kao u Ateni, ali je ipak barem kod novogradnje Herina svetišta (počelo se graditi skoro iza 423) bilo mnogo prilike za uposlenje kiparskih majstora. Iskapanja američke škole iz Atene iznijela su na vidjelo neke skulpture sa toga hrama, pa se na njima donekle može ustanoviti atenski upliv.

Drugačije je s drugim kipovima i grupama argivskih majstora, koji su proizašli iz Polikletove škole. Tu se opaža strogi kontinuitet rada na temeljima, što ih je postavio Poliklet. To ide do u drugu polovicu 4. st. sve do Lizipa, s kojim dolazi do nadmoći protivna struja.

Najveća je valjda grupa iz te periode ona, što su je dali izraditi i postaviti u Delfima Spartanci iza pobjede kod Egospotama. U krugu bogova i ispred grupe spartanskih vojskovođa Posidon kruni Lizandra. Svega je bilo prikazano 38 osoba. Kod izradbe te grupe spominju se mnogi argivski umjetnici.

Svi ti argivski umjetnici čine jedan neprekinuti lanac, u koji spada još i Poliklet. Taj je bio znatan argivski kipar 4. st., za neke njegove radove znamo, da spadaju u vrijeme prije 370. Radio je iza toga još dosta dugo, možda sve do 335. Taj argivski umjetnik međutim nije bio samo kipar, nego i slavan arhitekt, koji je izgradio kazalište u Epidauru i t. zv. Tholos, okruglu zgradu oko izvora na istom mjestu. Grčka iskapanja otkrila su ostatke te građevine. Tradicija te škole ide sve do iza 300 pr. Kr. V. H.

2. A. (lat. Argus, grč. Argos), »sve videći« (Panoptes), u grčkoj priči sin Agenorov ili Arestorov, ili Inahov. Lijepa Io bila je svećenica Herina u Argu. Kad se Zeus u nju zaljubio, ljubomorna ju je Hera pretvorila u kravu i odredila, da je čuva Argos Panoptes. Ovaj je imao mnogo očiju, od kojih je polovica bila uvijek budna. Po nalogu Zeusovu Hermo ubije A., a Hera prenese njegove oči na rep pauna, koji je njoj posvećen. A. je simbol zvjezdanoga neba. — »A. oči« slikovito označuju sumnjičavu budnost. Z. D.

ARGAND, Jean Robert, ✻ Ženeva 1768, † Pariz 1822, francuski matematičar. U svom djelu *Essai sur une manière de représenter les quantités imaginaires dans les constructions géométriques*, pokazao je prvi, kako se predočuju kompleksni brojevi (→ Broj) u ravnini, i bio je prvi, koji je nastojao, da na strogi način izvede teoriju kompleksnih veličina. Napisao je također više radnja u *Annales de Gergonne*, a u jednoj od njih dao je dokaz fundamentalnog stavka algebre (→ Algebra). S. Š.

ARGAS, krpelj među grinjama (v.). Danju se sakriva u pukotine stanova, a noću izlazi na životinje i čovjeka. Oba spola piju krv. Najpoznatija je vrsta ovog krpelja Argas persicus u Perziji i Egiptu. Bolnim ubodom ovaj rilca prenosi on u krv napadnutog spirohete, uzročnike opasne povratne groznice. U toploj Americi napada kokoši A. americanus, a u Evropi i sjevernoj Africi golubove i prigodice čovjeka A. reflexus. K. B.

ARGELANDER, Friedrich W. A., ✻ Memel 22. III. 1799, † Bonn 17. II. 1875, njemački astronom. Od 1820 asistent zvjezdarnice u Königsbergu, a od 1823 opservator u Åbo-u. G. 1833 nastavlja radom u Helsingforsu, kamo je prene-

seno sveučilište i zvjezdarnica iz Åbo-a. Tamo obrađuje podatke, prikupljene u Åbou, i istražuje gibanje Sunčeva sustava. Početkom 1837 preuzima upravu nove zvjezdarnice u Bonnu. Obradio je metodu za ocjenjivanje promjenljivih zvijezda prema stupnju promjenljivosti. Najznačajnije mu je djelo katalog zvijezda *Bonner Durchmusterung*, 1852-63, i *Atlas des nördlichen gestirnten Himmels*, Bonn 1863. F. M-ć.

ARGENS, Jean Baptiste de Boyer, marquis d', ✻ Aix en Provence 1704, † u blizini Toulona 1771, francuski pisac. Pošto je istupio iz vojske, povlači se u Holandiju, gdje piše pamfletistička pisma: *Lettres juives*, 1754; *Lettres chinoises*, 1775; *Lettres cabalistiques*, 1769, u kojima kritizira političke, crkvene i ćudoredne prilike. Fridrik II. zove ga na svoj dvor, gdje ostaje 25 g. kao upravitelj Akademije. Pada u nemilost, vraća se u Provence-u. Dijete je onoga vremena, pa mu djela odišu skepticizmom, koji je tada bio u modi.

LIT.: *Mémoires secrets du marquis d'Argens*, Pariz 1807. D. Št.

ARGENSOLA, Lupercio Leonardo de, ✻ Barbastro (Aragon) 1559, † Napulj 1613, španjolski pjesnik, državni tajnik. Njegove lirske i satiričke pjesme po antiknim uzorima odlikuju se jednostavnošću i otmjenim izražajem. Njegove tragedije *Alejandra*, *Isabella* i izgubljena *Filis* postigle su poseban uspjeh kod suvremenika. A. M.

ARGENSON. 1. René Louis marquis d'Argenson, ✻ 1694, † 1757. Od 1744 ministar vanjskih poslova Francuske, htio je, da se Francuska oslanja na države drugoga reda, ali bi 1747 otpušten, našto se posveti naučnim studijama.

BIBL.: *Considérations sur le gouvernement ancien et présent de la France*, Amsterdam 1764; *Essais, ou loisirs d'un ministre d'État*, 2 sv., Pariz 1787; *Mémoires*, 9 sv., Pariz 1860—68. Sva su ta djela vrlo važna za povijest onoga vremena.

2. Marc Pierre d'Argenson, ✻ 1696, † 1764, brat René Louis-a. G. 1743 ministar rata, reorganizirao je francusku vojsku i osnovao École militaire. Bio je neprijatelj markize Pompadour; zato je bio otpušten.

3. Marc Antoine René de Voyer d'Argenson, marquis de Paulmy, ✻ 1722, † 1787, sin René Louisa. Kao velik bibliofil, skupio je biblioteku od oko 100.000 svezaka, koja je postala temeljem »Bibliothèque de l'Arsenal«. Osnovao je i uređivao »Bibliothèque universelle des romans« (1775 do 1778). G. N.

ARGENTARIUS (od lat. argentum »srebro«) bio je u rimsko doba svaki onaj, koji je imao posla sa srebrom i novcem, dakle u prvome redu srebrnarski obrtnici, a onda i mjenjači. Ovi su imali izvjesni dobitak kod izmjene i mijenjanja novca, pa kod golemog novčanog prometa za vrijeme careva postaju iz njih bankari. Ured, u kojem se obavljao taj posao, zvao se mensa, banka, prema tome i mensarius ili mensularius; njihove poslovne prostorije bijahu u Rimu na Forumu (taberne »burze«). S. Hr-ć.

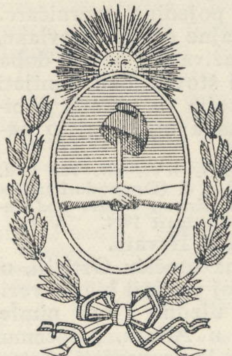
ARGENTEUIL, grad na Seini niže Pariza sa 50.000 stan., koji obrađuju plodnu zemlju (lozu, šparoge) i razvijaju znatnu industriju (konzerve, kovine, cement). Benediktinski samostan je porušen za revolucije, a sačuvana je samo crkva, u kojoj se čuvaju tobožnje haljine Kristove, što ih je Karlo Veliki dobio iz Carigrada.

ARGENTINA, južnoamerička republika.

Smještaj i veličina. Prostire se između 22° i 55° južne širine zapremajući površinu od 2,789.462 km². Preko njezine granice na istoku su republike Uruguay i Brazilija, na sjeveru Paraguay i Bolivija i na zapadu Chile. Na istoku graniči s Atlantskim oceanom, na zapadu s bilom Anda i na sjeveroistoku s Brazilskim visočjem, dok joj je granica prema sjeveru većinom uz rijeku Pilcomayo, a na sjeverozapadu uz istočni lanac Anda u Boliviji. Dužina A. u smjeru *S—J* iznosi 3450 km. Atlantska obala (bez obale La Plate) je duga 2570 km. Zemlja se dijeli u dvije podjednake polovice, primorsku uz Atlantski ocean i kontinentalnu polovicu u unutrašnjosti prema Andama.

Građa i reljef. U geologijskom i morfologijskom pogledu dijeli se zemlja u više prirodnih jedinica. Od J prema S uz Ande su ove krajine: visočje i ravnica Patagonije, nizina Pampa s nekoliko masiva, koji se nazivaju Sierra, Brazilsko visočje i južni dio Gran Chaca.

Argentinski dio Anda dug je od prilike 3315 km. Ispresijecan je uzdužnim i poprečnim tektonskim dolinama, pukotinama i ststršenicima. Argentinske su Ande uglavnom mlađe nabrano gorje tercijarne starosti. Stariji su se sedimenti i eruptivno kamenje ispeli vrlo visoko prodirući prema istoku kroz mlađe sedimente, tako da se tlo u tom području još nije posve smirilo, kako dokazuju vrlo česti potresi i vulkanske provale. Od najjužnijega dijela do 28° južne širine tvore Ande jedinstveno zatvoreno gorje s jednim glavnim gorskim bilom, a onda se od prilike u širini Mendoze počinju rasplitati tvoreći dva gorska lanca, koji se prema sjeveru razmiču sve više zatvarajući visoravan Punu, visoku 3500 m. Od vrhunca najpoznatiji je Aconcagua, visok 7040 m, najviši ispon čitave Amerike. Čini se, da nije vulkan, kako se prije mislilo, nego se sastoji od starijeg eruptivnog kamenja. Vulkanskih vrhunaca ima više na jugu, gdje su Ande mnogo niže. Snježna granica zavisi od geogr. širine i oblika tla. Ona se nalazi oko 30° južne širine na visini od 4900 m, oko 32°—33° na 4200 m, a odatle se prema jugu spušta vrlo brzo, pa je na 37° južne širine već na 1800—2100 m, a južno od 40° i na 1500—1600 m nad morem. Od prijevoja preko Anda u Chile najpoznatiji je Cumbre (Uspallata) u visini od 3760 m. Pod njim prolazi željeznica u tunelu, koji je 3200 m nad morem.


ARGENTINSKI GRB

Utjecajem suhe klime u tom dijelu Anda stvorile su se na sjeveru, specijalno na visočju Pune, od manjih i većih rijeka slane močvare, u kojima ima vrlo mnogo kuhinjske soli, a u okolici i soli borne kiseline. Na mnogim mjestima argentinskih Anda nastaje također utjecajem sunca »pokajnički snijeg« (Nieve penitente, Büsserschnee), naročito između 2750—5000 m apsolutne visine.

Područje Patagonije proteže se od Anda prema istoku do Atlantskog oceana, a na sjever dopire nešto sjevernije od rijeke Colorada. To je pločasta krajina, građena od mlađih tercijarnih slojeva, djelomice suhozemnih a djelomice morskih, mjestimice zastrtih bazaltnim pokrovima. Prostrane terase, koje se od oceana prema Andama ispinju jedna nad drugu, stvorile su stepenastu krajinu, ispresijecanu duboko urezanim riječnim dolinama okomitih pristranaka. Cijela površina te krajine pokrita je riječnim nanosima, koji potječu iz ledenog doba, a ne starim morenama, kako se prije mislilo. Riječne doline su mlađeg podrijetla, ali su ih ledenici u vrijeme zadnjeg ledenog doba preobrazili. Rijeke izviru u Andama, pa teku prema istoku odnosno jugoistoku. Kratkog su toka, jer se kontinent prema jugu suzuje. Najdulja je Rio Colorado. Na podanku Anda nalazi se niz jezera, od kojih je najpoznatije, ali ne i najveće, Nahuel-Huapi. Ova jezera po svom položaju mnogo sjećaju na velika jezera na južnom podanku Alpa, a nastala su svakako za vrijeme ledenog doba. U ravnici, koja se spušta prema Atlantskom oceanu, ima nekoliko plitkih, često slanih stepskih jezera, u kojima se rijeke gube.

Područje Pampa nalazi se između Patagonijskog plošnjaka na jugu i Gran Chaca na sjeveru pružajući se od Anda do ogranaka Brazilskog visočja na istoku i Atlantskog oceana na jugoistoku. Iz ravnice Pampa, koja je pretežito građena od suhozemnih naslaga, pa se može usporediti s Aralokaspijskom nizinom u Aziji, ispinju se prema zapadu Sierra Famatina 6390 m, Sierra de Aconquija pa Sierra de Cordoba 2350 m, a prema jugoistoku između Buenos Airesa i Bahia Blanca su Sierra Tandil i Sierra Ventana. Ovi su masivi djelomice nabrani a djelomice izdignuti stršenici, kojih je građa vrlo slična i srodna građi Brazilskog visočja. U istočnom dijelu prevladava ilovača i prapor kvarternog podrijetla. Naslage Pampa nisu, kako se na prvi pogled čini, posve horizontalne, nego se spuštaju prema zapadu, pa se na njihovu zapadnom rubu nalaze slane močvare i slana jezera, u kojima se gube rijeke, što dolaze iz Anda.

Područje Gran Chaca proteže se sjeverno od argentinskih Pampa preko rijeke Pilcomayo u Boliviji. Južna mu je granica Rio Salado, dok mu istočnim rubom protječu rijeke Paraná i Paraguay. To je visoravan (u jeziku Quechua Indijanaca Gran Chaco znači velika livada ili veliki plošnjak), kojoj je prosječna visina između 100—300 m. Kraj južno od rijeke Bermejo, Chaco Austral, vrlo je močvaran, dok je Chaco Central, sjeverno od rijeke Bermejo, suh.

Prema istoku graniči s Gran Chacom argentinsko međuriječje, koje se proteže između rijeka Paraná i Uruguay. To je brežuljasta krajina, građom vrlo slična Brazilskom visočju, pokrita recentnim aluvijalnim nanosima.

Gore: OGNJENA ZEMLJA; *dolje:* SLAPOVI IGUAZÚ

(Foto Kohlmann)

PRILOG U BAKROTISKU 58

Gore: NA PAŠNJACIMA U POKRAJINI BUENOS AIRES *(Foto Kohlmann);*
dolje: BUENOS AIRES, SPOMENIK L. N. ALEMA I PALAČA KAVANAGH

Vode. Ande su uglavnom razvođe Južne Amerike. Ono se pruža od sjevera prema jugu, pa argentinske rijeke, koje izviru u Andama, teku ili prema istoku ili prema jugoistoku. U sjeverozapadnim suhim krajevima presahnu mnoge rijeke već u gornjem odnosno srednjem toku, tako da samo neke utječu u rijeku Paranu ili u Atlantski ocean. Osim rijeka s estuarijem, kao što su La Plata i Uruguay, ima i drugih, kao što su Pilcomayo, Bermejo, Salado, Colorado, Negro, Chubut, Deseado, Chico, Sta Cruz i Gallegos. Izuzevši jezera po Andama i slana jezera na sjeverozapadu Pampa, ima vrlo malo jezera. Na podanku Anda, djelomično na području republike Chile, nalaze se Argentino, Viedina, Buenos Aires, Nahuel-Huapi.

Podneblje. Konfiguracija tla, geografska širina i blizina mora uglavnom uvjetuju klimu A. Dok su temperature na Ognjenoj zemlji i u Patagoniji dosta niske, Gran Chaco i argentinsko međurječje približuje se klimi tropa. Općenito uzevši klima je prema zapadu i jugu ekstremnija. Isto su tako znatne razlike i u količini padalina. Klima Patagonije općenito je opora, ali zdrava. U unutrašnjosti je kontinentalnog karaktera. Već na obali je godišnja amplituda 14⁰—16⁰, pa što je koje mjesto udaljenije od obale, amplituda temperature mu je veća. Godišnja je množina padalina vrlo malena, pa u primorju južno od 40⁰ juž. šir. iznosi od prilike 150—300 mm. Velike su površine zemlje u unutrašnjosti pustinjskog karaktera. Zimi vrlo često pada snijeg, dok kroz cijelu godinu duvaju jaki zapadni vjetrovi cijelom Patagonijom.

U području Pampa vlada umjerena klima kontinentalnog tipa s izrazitim amplitudama temperature, koje se od obale prema unutrašnjosti povećavaju. Prosječno padne godišnje na sjeveru 600—800 mm padalina, a na jugu 400—600 mm, i to više ljeti nego zimi. Vrući i vlažni sjeverni vjetrovi izmjenjuju se često s hladnim južnim i jugozapadnim vjetrovima, koji se često iznenada pretvore u vrlo jake i olujne »pamperos« duvajući često sve do mora. Na zapadnom rubu Pampa, na Podanku Anda, klima je vrlo suha. Mendoza ima prosječno godišnje 190 mm, a San Juan 65 mm padalina. Rijetke kiše u obliku proloma oblaka načine mnogo štete, jer suha korita rijeka snažno nabujaju i za nekoliko sati poplave cijeli kraj. Kontinentalitet ove krajine očituje se specijalno u relativno dosta velikim godišnjim amplitudama temperature; tako na pr. ima San Juan godišnju amplitudu od 17.4⁰, a Mendoza od 15.6⁰. Vrući lokalni vjetrovi »zondas« pojačavaju vrućinu i onako već toplog ljeta. Gran Chaco, koliko pripada Argentini, ima više suptropsku klimu. Ljeti dosiže dnevni maksimum u prosincu i siječnju 43⁰ u sjeni, pa poradi relativno znatno nižih temperatura zimi ne možemo to područje ubrojiti u tropsko. Množina padalina opada od sjeveroistoka prema jugozapadu, pa u najjužnijim krajevima već vlada oskudica vode. U argentinskom međurječju vlada također suptropska klima sa znatnom množinom padalina.

Biljni svijet možemo po Lorentzu razdijeliti u nekoliko biljnih formacija. Antarktička ili visokogorska proteže se u masivu Aconcague do 3000 m, a na Ognjenoj zemlji do 1000 m; dopire na sjever do 39⁰ juž. geogr. širine. Karakteristične su u toj formaciji bukove šume, dok su vjetru izloženi pristranci obrasli grmljem. Patagonska formacija sastavljena je od trnovitih grmova i busenaste trave. U pampa-formaciji prevladavaju različne busenaste trave, dok drveća gotovo nema, tek mjestimice raste neka vrsta akacije i južnoameričke vrbe. U novije doba uspjeli su teškom mukom uzgojiti eukaliptus i jednu vrstu topole. Tlo je pokriveno praporom i vrlo je rodno, pa su pokrajine Buenos Aires, Santa Fé, veliki dio Cordobe i Gubernacion te Pampa Central najvažnija privredna zona. U krajevima, gdje pampa zapadno od meridijana Cordobe prelaze u »monte« — tu naime prestaje prapor, počinje teško ilovasto tlo — raste kvrgavo, trnovito grmlje prelazeći mjestimice u otvorenu stepu obraslu kaktejama i tvrdom kserofitnom travom. Prema sjeveru prelazi ova formacija u gustu suptropsku vlažnu šumu, koja se specijalno nalazi na istočnim pristrancima Sierra u visini do 2000—2200 m. Šuma je isprepletena povijušama i različitim epifitskim papratima. Ova formacija prevladava i u argentinskom međurječju. Puna-formacija proteže se specijalno u Puna visočju u Andama, a sastoji se od rijetkih busenastih trava i vrlo rijetkog grmlja. Chaco-formacija sastoji se od travnih stepa, u kojima raste po koji grm mimoze, i od rijetkih šuma quebracha.



ARGENTINA

Životinjski svijet. Svaka krajina u A. ima svoju faunu, koja se dakako ne može točno ograničiti, jer fauna pojedinih regija prelazi postepeno u druge. U pampama žive poludivlja stada goveda i konja, koja se tamo na ekstenzivan način uzgajaju. U argentinskim Andama živi lama i poludivlja vikunja, a u patagonskim Andama i u stepama Ognjene zemlje živi guanaco. U stepama su i pasanci. Od zvjeradi živi jaguar većinom u prašumama istočno od Anda oko velikih rijeka, dok je puma raširena po cijeloj A. sve do Ognjene zemlje odnosno Magellanova tijesna. Tu se skiće i jedna vrsta vuka »aguara« (Canis jubatus Desm), zatim lisica (Canis magellanus Gray), pampaski zec (Dolichotis patagonica Wogr). Od ptica su najpoznatiji kolibrići i papige te dvije vrste američkog noja, od kojih jedna živi u pampama, a druga manja po stepama Patagonije. Obilno je zastupan i svijet gmazova, vodozemaca i insekata, od kojih treba svakako istaknuti skakavca, koji živi u vlažno-vrućim nizinama Chaca, pa u velikim jatima zna opustošiti susjedne kulturne krajeve.

Mineralno blago. A. je bogata nekim rudama, koje se većinom vade u području Anda i Sierra na istočnom rubu Anda, tako da je rudarstvo dosta snažno razvijeno u sjeverozapadnim i zapadnim pokrajinama. Naročito se ističe Sierra Famatina s glavnim rudarskim područjem La Mejicana, gdje se najviše vadi bakarna rudača, u kojoj ima dosta velik postotak srebra i zlata. Rudnik leži na 4.600 m

apsolutne visine, pa je žičanom željeznicom, koja je 35 km duga, spojen s talionicama u Chilecitu. U području Catamarca vade se također bakrene rudače, dok je Sierra de Córdoba glasovita poradi volframa, srebra, olova i zlata. Osim toga se dobiva odanle i mramor. Bogat je metalima i dio Anda Rioja, gdje se vadi zlato, srebro, olovo, željezo, nikalj, kositer i antimon. Zlata ima nešto i u Ognjenoj zemlji. Patagonija je u novije vrijeme postala važna poradi petrolejskih izvora, koji su 1907 bili izbušeni na obali Atlantskog oceana kod Comodore Rivadovia. Tu se u dubini od 500—600 m nalaze izdašne količine petroleja.


INDIJANCI IZ CHACA

Stanovništvo. Prema zadnjem popisu stanovništva ima A. 12,761.611 stan.; od toga urođenika bijele rase 8,570.000, mješanaca 320.000 i doseljenih stranaca bijele rase 2,670.000. Na 1 km² dolaze 4 stanovnika. — Prevladava rimokatolička vjera. Od ukupnog broja otpada na sam glavni grad Buenos Aires 2,797.113 stan. Najbolje i najgušće je naseljeno područje oko La Plate, dok su sjeverozapadni, zapadni i jugozapadni krajevi vrlo slabo naseljeni. Prastanovnika Indijanaca ima još oko 30.000, i to u gorju zapada, Chacu, Patagoniji i Ognjenoj zemlji.

U Patagoniji žive još dva plemena Indijanaca, na sjeveru Pampa-Indijanci, a na jugu visoki Patagonci ili Tehueltchi, koji su u srodstvu s Araukancima. Od ovih ima danas još nekoliko stotina, a žive pod šatorima nomadski. Isto tako iščezavaju vrlo brzo i zadnji ostaci plemena Ona, koji žive u Ognjenoj zemlji. Moderno naseljivanje Patagonije vršilo se djelomice s pojedinih točaka na istočnoj obali Atlantskog oceana, djelomice iz čilske kolonije Punta Arenas na Magellanovim vratima, a djelomice i preko niskih andskih prijevoja iz južnog dijela srednjeg Chilea. U teritoriju Neuquen potječe stanovništvo većinom iz Chile.

Do preko polovice prošloga stoljeća bile su pampe naseljene gotovo sve do Buenos Airesa Pampas-Indijancima, koji su se kretali većinom po srednjem i zapadnom dijelu pampa, živeći od lova i razbojstva, pa su poradi toga postali vrlo neugodni susjedi stanovnicima u području La Plate. Vojnim ekspedicijama generala J. Roca 1879—1880 potisnuti su Indijanci na jug preko Rio Negra, gdje su se nakon toga i zadržali. Pampe su danas uglavnom naseljene evropskim doseljenicima, ponajviše Talijanima i Španjolcima.

U južnom dijelu argentinskoga Gran Chaca živi još nešto slobodnih indijanskih plemena, koja po jeziku pripadaju grupama Matako, Moskoi i Samuku, a zaposleni su kao radnici u »Jerbales«, kao i u industriji sladora i quebracha. U zavalju La Plata između rijeka Uruguay i Paraná žive miroljubivi Guayana i Tupi plemena, koja pripadaju stablu Guarana, a zaposleni su ponajviše po plantažama.

Osnovni sloj bijelaca u Argentini, kreoli (Criollos), potomci su prvih španjolskih osvajača iz 16. st. (Argentinos), koji su se miješali s urođeničkim ženama, tako da je indijanski karakter i danas u mnogim argentinskim pokrajinama dominantan među njima. Kasniji doseljenici iz Evrope miješali su se također s urođenicima pa i s kreolima, pa se njihovo potomstvo na sjeveru A. zove Cholo, a na jugu Chino. Od 1702 useljeni su u A. i afrički crnci kao robovi, koji su s bijelcima stvorili miješano potomstvo »mulate«, a s Indijancima »zambo«.

Pod utjecajem dosadašnjih prilika nije se u A. stvorila jedinstvena nacija, jer tome smetaju brojni doseljenici iz svih krajeva Evrope; preko ¼ svega stanovništva rođeno je izvan A. Useljuju se ponajviše Talijani i Španjolci, a u manjem broju Nijemci, Francuzi i Englezi pa Hrvati i Slovenci. Talijani i Španjolci su većinom manuelni radnici, a Englezi, Francuzi i Nijemci imaju intelektualna zvanja.

U starim argentinskim obiteljima još se uvijek odvija strogi kućni život, sapet strogim formama španjolskog kolonijalnog doba, a u većim gradovima teče život posve na evropski način. Opća naobrazba je vrlo slaba, jer su naselja vrlo udaljena i raštrkana, a onda i poradi toga, što su i doseljenici većinom analfabeti.

Ratarstvo je u početku kolonizacije bilo potpuno zanemareno, ali je u novije doba toliko uznapredovalo, da svojim proizvodima pokriva ne samo potrebe zemlje, nego znatne količine pretječu i za izvoz.

Više od 90% svih ratarskih produkata uspijeva na području od 540.000 km², što iznosi jedva 20% cijele površine A., i dijeli se u područje zapadno do La Plate i na područje istočno od nje.

Područje zapadno od La Plate obuhvata najveći dio pokrajine Buenos Aires (270.000 km²), polovicu pokrajina Santa Fé i Cordobe (84.000 km²) i jednu četvrtinu Gubernacion La Pampa (30.000 km²), ukupno 430.000 km².

Područje istočno od La Plate obuhvata cijelu pokrajinu Entre Rios (78.000 km²) i četvrtinu pokrajine Corrientes (22.000 km²), dakle ukupno 100.000 km².

Zapadno područje pripada pampama, pa je poradi dovoljne količine padalina i debelog sloja prapora vrlo rodno. Nekad je taj kraj bio obrastao stepskom travom, po kojoj su prije evropske kolonizacije i za vrijeme njezinih početaka pasla poludivlja stada goveda, konja i magaraca. Tek u zadnjoj trećini 19. st., kad se je kolonizacija tih krajeva počela intenzivnije razvijati, diferencirali su se i tipovi kulturnog tla, tako da se danas pampe dijele u pet kulturnih produktivnih zona.

1. Sjeverna zona pšenice proteže se između Santa Fé i Rosaria na istoku i Cordobe na zapadu. Oko 20% cijele površine te zone zasijano je pšenicom, a nešto i lanom. Površina obrađenog tla iznosi oko 110.000 km².

2. Zona kukuruza prislanja se na jugu i istoku zoni pšenice, a glavno joj je središte Rosario. 15% njezine površine zasijano je kukuruzom. Cjelokupna površina ove zone iznosi oko 50.000 km².

3. Zona ekstenzivnog i intenzivnog stočarstva, u kojoj se ponajviše sije lucerna kao stočna krma, obuhvata sjeverozapadni dio pokrajine Buenos Aires i južni dio Cordobe. Cjelokupna površina iznosi 150.000 km², a od toga je zasijano lucernom oko 15—25%.

4. Južna zona pšenice proteže se u unutrašnjosti pokrajine Bahia Blanca s ukupnom površinom od 30.000 km².

5. Zona intenzivnog uzgajanja goveda obuhvata istočni dio pokrajine Buenos Aires južno do linije Sierra Tandil i Ventana.

Uz to je važan i krumpir, koji se sadi na površini od 140.000 ha ponajviše u pokrajini Buenos Aires, te se godišnje dobiva oko 690.000 t, a od toga se izvozi jedva jedna desetina.

Plantažno gospodarstvo obuhvata uglavnom sladornu trstiku, vinovu lozu, voće, pamuk, duhan, rižu i maté.

Sladorna trstika obrađuje se na sjeverozapadu u pokrajinama Tucumán i Jujuy umjetnim natapanjem. Produkcija sladora unapređuje se zaštitnim carinama. Godišnja maksimalna produkcija cijeni se na 365.000 t.

Vinova loza uspijeva ponajviše u pokrajini Mendoza i San Juan, ali je dosta raširena također po pampama i u pokrajini Entre Rios. 5% svega prihoda se izvozi, ali se


POKRAJINA BUENOS AIRES, Stroj za sijanje



GAUCHO

uvozi vrlo mnogo evropskih vina. Voće uspijeva u tim istim pokrajinama (šljive, breskve, kajsije i dinje).

Produkcija pamuka još nije posve stabilizirana. Glavno je područje Gran Chaco (7/8 cijele površine), a onda Corrientes. Površina od 450.000 km², koja se može upotrijebiti za kulturu pamuka, nije sva iskorištena.

Glavno područje za rižu i duhan je pokrajina Missiones, ali se obrađuje i u Tucumánu. Duhan se uvozi, jer ne podmiruje potrebe zemlje ni kvalitetom ni kvantitetom.

Maté se obrađuje u obliku plantaža u pokrajini Missiones, a nešto i u Gran Chacu. Produkcija naglo raste, pa joj je porast svake godine za 4000 t.

U suptropskoj regiji uspijevaju mandiok i banane, a u Andama koka (Crytroxlon coca Lam).

Šumarstvo. A. ima tek 12% površine pod šumom, a to iznosi od prilike 420.000 km². Šuma ima važniju ulogu ponajviše u području Gran Chaca. Tamo naime rastu pojedince u većim razmacima, ali pravilno porazmještena stabla crvenog quebracha (Quebracho colorado), koja se u industriji upotrebljavaju u prvom redu za dobivanje tanina, a onda i za željezničke pragove. Izvoz tanina iznosi godišnje oko 200.000 t. Ako se nastavi dosadašnja sječa šuma quebracha u Gran Chacu, mogao bi se taj kraj za 30 godina potpuno iscrpsti, jer quebracho treba za svoj potpuni uzrast od prilike 100 godina. Šumâ u našem smislu ima na krajnjem sjeveroistoku u pokrajini Missiones i na krajnjem jugu u južnoj Patagoniji, gdje pada više kiše. U zadnje vrijeme počele su se s dobrim rezultatima pošumljivati pampe. Građevno drvo mora se uvoziti.

Stočarstvo je bilo dugo vremena glavna privredna grana. U početku kolonizacije stoka se gojila po »estancijama« pomoću »gaucha«. Španjolci su najprije uveli konje, a tek 1553 goveda, od kojih su potekla ona velika stada u pampama, gdje su se početkom 17. st. tako raširila. U to doba klala se stoka većinom radi koža za izvoz. Gojenje goveda prevladava danas u centralnim pokrajinama spomenute 2. i 5. privredne zone. Na početku je stoka morala podnositi sve klimatske nepogode, jer nije bilo staja, pa je radi toga u pojedinim godinama bilo dosta gubitaka. Kad su se počele graditi staje, bilo je olakšano i muzenje stoke i dobivanje različnih mliječnih produkata. G. 1937 bilo je već oko 400 muzilišta, 90 sirana i 30 uređaja za pravljenje maslaca. Produkcija maslaca iznosi godišnje prosječno oko 29 mil. kg, a sira oko 16 mil. kg. Potkraj prošlog stoljeća počela se iz Engleske uvoziti rasna stoka, koja u A. lijepo uspijeva. Danas ima goveda oko 34 mil. grla.

Ovce se goje u prvom redu na prostranom području južnih pampa, pa tu gajenje ovaca prevladava. Nadalje se ovce uvelike gaje u pokrajini Entre Rios i u suhim zapadnim krajevima sjeverozapadnih Sierra, a najviše u Patagoniji. Ovčarstvo se gaji racionalno na naučnoj osnovi u pampama, međurječju i Patagoniji, dok se na sjeverozapadu goje većinom već degenerirane španjolske »merinos«. Od 44 mil. grla, koliko ih danas u A. od prilike ima, traži se u prvom redu, da imaju dobro meso, makar im vuna bila grublja.

Konj se uzgaja kao i mazga po cijeloj zemlji, i to za jahanje i vučenje tereta. Mazga se više goji u sjeverozapadnim brdovitim krajevima, a konj u nizinama. Danas ima u A. oko 9 mil. konja i oko 600.000 mazgî. Koza je raširena po sjeverozapadnim brdovitim krajevima kod siromašnijih stanovnika, a ima ih oko 5 mil. grla.

Lama, koja se vrlo brzo množi, živi ponajviše po andskim krajevima.

Svinjarstvo u zadnje vrijeme zaostaje, pa danas broji oko 4 mil. grla.

Perad se goji ponajviše poradi jaja, od kojih se godišnje izveze u inozemstvo oko 18—20 mil. komada. Izvozi se također i meso peradi, ponajviše od fazana.

Ribarstvu se još uvijek posvećuje vrlo malo pažnje, iako ima dosta riba i u moru i po rijekama. Mnogo se lovi vidra poradi krzna, koje se izvozi, a nešto malo također i kitovi poradi ulja.

Industrija u A. prerađuje u prvom redu ratarske i stočarske produkte. Mlinarska industrija služila je do 1890 u prvom redu vlastitim domaćim potrebama, ali su se od te godine počeli ti produkti izvoziti ponajviše u Braziliju. Od 1905 počeo se izvoz mlinarskih produkata u Braziliju smanjivati, jer je i sama počela graditi velike mlinove. Danas A. izvozi produkte mlinarske industrije ponajviše u Evropu, od toga otpada na Veliku Britaniju 24.6%.

Druga po važnosti je industrija mesnih produkata. Isprva se prerađivala samo koža i mast, a kasnije i meso. Potkraj 18. st. izvozila je A. samo suho i usoljeno meso na Cubu i Brazil, a od 1898 izvozi i svježe meso. Prerađivanje mesa vrši se u tvornicama mesnih ekstrakta i u ledanama, gdje se meso ohlađuje dotle, dok se ne smrzne, pa se onda posebnim vagonima odnosno parobrodima izvozi. Najstarija od Liebigovih tvornica mesnog ekstrakta nalazi se doduše u republici Uruguay, ali su kasnije uređene i u argentinskim gradovima Colona i Santa Helena (pokrajina Entre Rios). Na velikim stočnim estancijama traje klanje stoke od siječnja do srpnja, gdje se dnevno također i preradi do 1000 komada. Danas je A. u toj industriji pretekla i Sjedinjene američke države.

Industrija ulja je usprkos jeftinim i odličnim sirovinama u teškom položaju. Industrija sladora tehnički se vrlo dobro razvila osobito na rubu Gran Chaca, pa se tvornice sladora nalaze ponajviše u sjeverozapadnim krajevima. Znatna je industrija žeste i tanina, koji se dobiva prerađivanjem quebracha. Uz to se dobro razvija i industrija kože, svijeća i sapuna. Metalurgija je dosta slaba, jer u zemlji nema mnogo ugljena ni željeza. Industrija papira, zatim kemijska i industrija električkih aparata je tek u postanku. Napredno je knjižarstvo i grafička industrija.

Trgovina i promet. Vanjska trgovina podliježe mnogim kolebanjima već prema množini i vrijednosti izvoznih predmeta, ali još uvijek prevladava izvoz nad uvozom, pa je veća nego u drugim južnoameričkim državama. G. 1937 iznosila je visina uvoza oko 1515 mil. pesosa, a visina izvoza oko 2310 mil. Od toga je najveći izvoz bio u Britansko carstvo (bez Canade) oko 642 mil. pesosa, u U. S. A. oko 292 mil., u Nizozemsku oko 194 mil., u Belgiju 202 mil., u Braziliju 132 mil. pesosa.

Glavni su izvozni produkti žitarica i lan u vrijednosti od 1411 mil. pesosa, brašno i ostali mlinarski produkti 40 mil., mliječni produkti 20 mil., meso 312 mil., šumarski produkti 45 mil., vuna 171 mil., koža 153 mil. i rudarski produkti 16 mil. pesosa.



POKRAJINA BUENOS AIRES, Na pašnjacima



ARGENTINA, Prizor s polja

Od uvoznih predmeta na prvom su mjestu različite životne namirnice u vrijednosti od 113 mil. pesosa, zatim duhan 12 mil., kaučuk 44 mil., kemijski i farmaceutski produkti 97 mil., goriva 220 mil., drvo i drvena roba 59 mil., papir 79 mil., željezo i željezna roba 181 mil., ostali metali 71 mil., strojevi 173 mil., i tekstilna roba 322 mil. pesosa. Za izvoz služi relativno dosta jaka trgovačka mornarica, koja je 1938 imala 335 brodova s ukupnom tonažom od 303.182 NRT. Od toga je bilo parobroda i motornih brodova 293 s ukupnom tonažom 280.814 NRT. Promet između A. i Paraguaya vrši se po rijeci Paraguay sve do iza Asunciona. Morski parobrodi mogu ploviti po rijeci Paraná sve do Corrientes.

Cijelo područje A. možemo naime uzeti kao jedinstveno s obzirom na svjetsku trgovinu. I Patagonija, koliko ima jednu važnu samostalniju luku Gallegos, preko koje se izvozi jedan dio produkata, izvozi ipak najveći dio svojih produkata preko luke Bahia Blanca. Čitavo to područje argentinske svjetske trgovine ima četiri središta: Buenos Aires na La Plati, Rosario i Santa Fé na rijeci Paraná i Bahia Blanca na južnoj granici područja Pampa. Sporednija su trgovačka središta Salta za rudarske produkcije sjeverozapada, Posadas za brazilsko brdovito šumsko područje, Cuyo za produkciju vina i voća na andskom podanku i konačno Patagonija, u kojoj najjužnija zona ima izlaz na Tihi ocean.

Buenos Aires je naime ne samo glavna luka za prekomorsku trgovinu nego je također središte i riječnog brodarstva na rijeci Paraná, koliko pripada A., a također i na rijeci Uruguay. K njemu gravitira cijela lijeva obala La Plate s glavnim mjestima Concordia (na Uruguayu), Corrientes, Posadas (na Parani), pa i jedan dio područja Gran Chaco, koji svoje produkte šalje prema rijeci Paraguay, s glavnim gradovima Resistencia i Formosa.

Rosario, drugo središte, leži na rijeci Paranâ, a k njemu gravitira Cordoba, Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja i Salta.

Gran Chaco gravitira k četvrtom središtu u Santa Fé, a Bahia Blanca je središte za krajeve, koji su poznati pod imenom Monte, i za područje Patagonije.

Ova su četiri središta vezana relativno vrlo dobrim željezničkim prugama s cijelom svojom privrednom pozadinom. Tako je Buenos Aires ujedno i središte argentinske željezničke mreže pa privlači k sebi i jedan dio trgovine iz pozadine ostalih trgovačkih središta. Željeznička mreža Pampa mora se smatrati jedinstvenom cjelinom, jer, izlazeći zrakasto iz Buenos Airesa, Rosaria i Bahia Blance, pokriva cijelo područje, isprepličući ga poput paukove mreže, Ova je mreža gušća u obje ratarske zone na sjeveru, a među njima opet gušća u zoni, gdje rodi kukuruz, poradi racionalnijeg obrađivanja. Ove su željezničke pruge većinom izgrađene engleskim kapitalom. U rukama je privatnih društava $^5/_6$ argentinskih željeznica, ponajviše engleskih, manje francuskih i belgijskih. Tri su pruge od naročite važnosti: sjeverna: Buenos Aires—Cordoba—Tucumán Jujuy—La Quiaca, gdje ima priključak na bolivijsku željeznicu; andska, izgrađena 1911; Buenos Aires—Mendoza—Valparaiso; južna: Buenos Aires—Bahia Blanca—Rio Negro—Neuquén. Do kraja 1935 bilo je u A. 40.009 km željezničke pruge i 280.000 km cesta, a od toga 4500 km automobilskih cesta. Automobilski park A. sastojao se 1935 od 199.000 osobnih i 56.000 teretnih automobila.

U zadnje vrijeme razvio se lijepo i zračni promet. Poštanski je promet također znatan. Njemu služi 2700 poštanskih ureda s 308 mil. pošiljaka godišnje. Telegrafskih linija bilo je 1937 u duljini od 126.920 km sa 20 mil. brzojava prosječno godišnje.

Politička organizacija. G. 1810 odijelila se A. od Španjolske izjavom nezavisnosti i uređenjem samostalne republike A., koja se kasnije pretvorila u saveznu državu po uzoru Sjedinjenih američkih država. Danas se sastoji od 1 saveznog distrikta, 14 provincija i 10 teritorija (Gobernaciones).

Upravne jedinice	km²	Stanovnici
Savez. distrikt:		
Buenos Aires	185	2,290.788
Provincije:		
Buenos Aires	306.830	3,364.761
Catamarca	78.162	142.523
Cordoba	168.152	1,208.610
Corrientes	88.901	490.464
Entre Rios	78.330	695.780
Jujuy	43.267	106.332
La Rioja	86.492	106.576
Mendoza	148.783	485.604
Salta	126.577	199 515
San Juan	89.179	202.547
San Luis	76.923	186.697
Santa Fé	134.827	1,478.102
Santiago de Estero	138.439	454.122
Tucumán	22.836	511.744
Teritorij		
Chaco	98.238	
Chubut	225.723	
Formosa	75.480	
La Pampa	144.183	
Los Andes	72.755	637.296
Misiones	30.431	
Neuquén	96.464	
Rio Negro	201.010	
Santa Cruz	243.336	
Ognj. Zemlja	21 610	O. O.

Ustav. Iza više privremenih ustava (nacrt od 1826 s jakim unitarističkim obilježjem odbacila je većina pokrajina) i diktature Rosasa (1831—1852) izrađen je federalistički ustav od 1853. Taj je iza građanskoga rata s unitaristima, koji su vladali u pokrajini Buenos Aires, izmijenjen 1860, a i kasnije su izvršene manje izmjene 1866 i 1898. Federativna republika A. podijeljena je na pokrajine (14) i teritorije (10). Glavni grad je zasebno područje. U nadležnost državne zajednice spadaju: carine, vanjska trgovina, državne financije, novčarstvo, građansko, trgovačko, kazneno i rudarsko zakonodavstvo, pošte, narodna obrana, uprava teritorija, pravosuđe, vanjski poslovi. Na čelu republike je predsjednik, koga na 6 godina biraju izbornici pojedinih pokrajina i glavnoga grada, a može se ponovno birati tek 6 godina iza prestanka mandata. Zakonodavstvo vrše senat i zastupnička kuća. Senat sastavljaju po dva predstavnika svake pokrajine, izabrani od pokrajinskih zakonodavnih tijela, i glavnoga grada. Mandat senatora traje 9 godina, a svake treće godine izabire se trećina senata. Članove zastupničke kuće bira narod izravno. U nadležnost pokrajina spadaju svi poslovi, koji nisu ustavom dani državnoj zajednici. Te poslove vrše narodno zastupstvo i od naroda izabrani predsjednik. Teritorijima upravljaju od predsjednika republike imenovani guverneri. J. A.

Duhovna kultura. Naobrazba stanovništva je izvan gradova vrlo malena. Obligatno pohađanje pučkih škola nije svagdje provedivo poradi vrlo udaljenih i raštrkanih naselja. U svakoj provinciji postoji barem jedna srednja škola, ali ima vrlo mnogo različnih stručnih škola. A. ima 3 sveučilišta, i to u Buenos Airesu, La Plati i Cordobi. Biblioteke i muzeji su gotovo u svim većim gradovima.

Novinstvo je najbolje razvijeno u Buenos Airesu, gdje izlazi oko 200 različnih novina i časopisa.

Za cijelu državu vrijedi jedinstveno pravo, kojim se služe svi sudovi.

Iako nema državne religije, vlasti podupiru rimokatoličku crkvu. Predsjednik republike mora uvijek biti katolik. Nadbiskupu u Buenos Airesu podređeno je 10 biskupija. Među evangelicima ima 9 njemačkih vjerskih općina. Priličan broj Indijanaca živi još u poganstvu.

Topografija. Glavni grad je Buenos Aires (2,290.788 stan.). Leži na obali La Plate. Na rijeci Paraná leži i drugi po veličini grad Rosario (509.604 stan.). U njegovoj luci mogu



BUENOS AIRES

pristati i veliki oceanski brodovi. Južno od Buenos Airesa nalazi se Avelaneda (233.910 stan.), veliko industrijsko mjesto. Na međi Gran Chaca i Pampa je Santa Fé (142.327 stan.) s velikom lukom i velikim riječnim i željezničkim prometom. Otkad je područje Buenos Airesa savezni distrikt, postala je La Plata (192.225 stan.) glavnim gradom provincije Buenos Airesa s lukom Ensenada (15.000 stan.). Novijeg je datuma i Bahia Blanca (109.660 stan.), koja leži na južnom rubu Pampa na istoimenom zatonu. U unutrašnjosti Pampa ima mnogo manjih mjesta, od kojih je najvažnije kao čvorište željeznica Villa Mercedes. Najvažniji grad na zapadu Pampa je Cordoba (302.232 stan.), koja je osnovana još u 16. st., pa je još sačuvala stari španjolski karakter. Na području zapadno od Pampa ima malo mjesta s više od 10.000 stanovnika. Najvažnija su San Juan (20.000 stan.), središte žive industrije vina i rudarstva, Mendoza (81.106 stan.) na podanku Anda, kuda prolazi transandska željeznica penjući se do prijevoja Cumbre, i Tucumán (136.258 stan.), središte argentinske produkcije slađora. Prema sjeveru je smješten grad La Rioja (12.536 stan.) u bogatom rudnom kraju, zatim Salta (38.574 stan.) i Jujuy (16.884 stan.). Znamenito je mjesto La Quiaca, 3200 m nad morem, otkuda vodi željeznica preko Uyuni (Bolivia) s jedne strane u La Paz, a s druge strane prema Antofagasti (Chile). U području Gran Chaca najvažnija mjesta leže na rijeci Paraná—Paraguay, među njima Resistencia (21.322 stan.), koja je ujedno i glavni grad teritorija Gran Chaco, kao što je i Formosa (10.000 stan.), glavni grad istoimenog teritorija, važne željezničke raskrsnice. U području argentinskog međurječja leži u blizini ušća Paraná i Paraguaya Corrientes (72.228 stan.), ali znatniji je grad Paraná (72.288 stan.), glavni grad provincije Entre Riòs, a nekada i cijele A. Na rijeci Uruguayu nalazi se Concordia (76.331 stan.) sa živom trgovinom. Do nje mogu za vrijeme visoke vode ploviti parobrodi iz Buenos Airesa.

Na obali Atlantskog oceana u Patagoniji leži luka Puerto Gallegos (2912 stan.) sa živom trgovinom i parobrodarskim prometom. Comodoro Rivadavia (4300 stan.) postao je znamenit po svojim izvorima petroleja, koji leže neposredno uz more, tako da se brodovi za petrolej mogu puniti izravno iz izvora, ali se to ne radi poradi nepovoljnih lučkih prilika. Puerto Descado i San Antonio polazne su željezničke stanice za pruge prema istočnom rubu Anda. Puerto Madryn je luka za Trelew (2600 stan.) u dolini donjeg Chubuta, gdje se upravo razvija jedan veći centar ratarske produkcije. Na Rio Negru nastali su od nekadašnjih pograničnih tvrđava mnogi manji gradovi, kao Viedma (5000 stan.) i Carmen de Patagones. Neuquén (3500), glavni grad istoimenog teritorija, vezan je željeznicom s Bahia Blancom. Bariloche je gradić na jugoistočnoj obali jezera Nahuel-Huapi u blizini mjesta, gdje rijeka Rio Limoy izlazi iz jezera, te je zadnja stanica željezničke pruge, koja ovamo vodi. Njezin nastavak preko Anda u Chile još je uvijek tek u projektu. Jezero Nahuel-Huapi s neposrednom okolicom tvori dio argentinskog nacionalnog parka, pa je poradi toga turistički važno. A. pripada i Falklandsko otočje s lukom Port Stanley (→ Falklandski otoci).

LIT.: E. Seydlitz, *Handbuch der Geographie*, II. sv., Breslau 1927; A. Hettner, *Grundzüge der Länderkunde*, II. sv., Leipzig—Berlin 1930; H. Lufft, *Lateinamerika*, Leipzig 1930; F. Heiderich, *Länderkünde der aussereuropäischen Erdteile*, Berlin—Leipzig 1926; K. Sapper, *Amerika, eine Übersicht des Doppelkontinents*, 2 sv., Berlin—Leipzig 1923; W. Sievers, *Die Cordillerenstaaten*, I. sv., Berlin—Leipzig 1913; E. Samhaber, *Südamerika*, Hamburg 1939; A. Gavazzi, *Otkrivanje zemalja*, Zagreb 1940; F. Lukas, *Ekonomska geografija*, I. sv., Zagreb 1923; F. Kühn, *Die Laplata-Länder*, u Klute-ovu Handbuch der geogr. Wissenschaft, 1930; P. Denis, *Amerique du sud*, 2 sv., Pariz 1927, u La Blache-ovu Géographie universelle; Hübners, *Weltstatistik*, Beč 1939. O. O.

Povijest A. Dva portugalska pomorca, kojima imena ne znamo, otkrila su 1512 ušće rijeke La Plate, ali ga Portugal nije proglasio svojim posjedom. G. 1515 osvojio je taj kraj u ime Španjolske Diego de Solis. G. 1520 uđe Magellanova flota u La Platu. Prvo naselje sagradio je tu 1527 Talijan Sebastiano Caboto, u službi španjolskog kralja. Bila je to utvrda San Espiritu (Sancti Spiritus), koju brzo osvojiše Indijanci. Pedro de Mendoza, koga je Španjolska postavila za prvoga svog guvernera (»adelantado«) ovih krajeva, osnova 2. II. 1535 grad Buenos Aires. Daljne je osvajanje ovih krajeva na La Plati dovršio Martinez de Irala, koji je tamo poslan kao guverner 1555. G. 1620 stvorena je od tih zemalja jedna politička jedinica, na jugu utoka Parane i Paragvaja, kojom je upravljala »vlada Ria de La Plata«, a 1776 uređeno je tu potkraljevstvo (Provincias Unidas del Rio de La Plata) sa sjedištem u Buenos Airesu. Prvi je potkralj bio Pedro de Cevallos. Osim Argentine pripadahu ovamo još Urugvaj, Paragvaj i Bolivija. Poslije pobjede kod Trafalgara (1805) posta Engleska gospodarica morâ. G. 1806, 27. VI., napadnu i osvoje Englezi Buenos Aires, jer je tada bila Španjolska u savezu s Francuskom, s kojom je Engleska bila u ratu. Međutim već 12. VIII. budu Englezi protjerani. Uto se (1808) stvori u zemlji nacionalna kreolska stranka: ova pošalje potkralja Cisnerosa (1809—1810), koji je samovoljno vladao, u Evropu, a kad španjolska vlada nije popuštala, podigne ustanak. Tom se pokretu pridruži i Paragvaj, i 1813 bijahu sve zemlje na La Plati oslobođene. Konstituanta se sastane 30. I. 1813. Tu se sada pokazaše suprotnosti između Buenos Airesa i pokrajina, a onda između Portenosa i Gauchosa, t. j. između stanovnika glavnoga grada, koji su bili na evropsku obrazovani, i neobrazovanih ostalih stanovnika. Portenosi su htjeli imati vlast, na što Urugvaj i Paragvaj otpadnu. To je dovelo do nove narodne skupštine u Tucumanu 9. VII. 1816, na kojoj je proglašena nezavisnost sjedinjenih pokrajina Ria de La Plata. Borbe između federalista i unitarista su nastavljene, vlade se izmjenjivale, dok nije generalni kongres u Buenos Airesu donio 1825 privremeni, a 1826 definitivni ustav, na osnovi kojega se stvarala federativna republika sa središnjom vladom u Buenos Airesu. Unitarist Rivadavia postade federalni predsjednik. Kad mnoge pokrajine nisu htjele priznati novi ustav, Rivadavia odstupi, a federalisti pobijede i izaberu 1829 za predsjednika konfederacije gauchskog poglavicu Rosasa, kojemu dadoše 1835 diktatorske ovlasti. Kako Rosas nije nikako htio, da Paragvaj bude samostalna država, te se miješao i u unutrašnje prilike Urugvaja, istupe za Urugvaj Engleska i Francuska i zatraže od Rosasa priznanje nezavisnosti Urugvaja. Kad on to odbije, dođe do rata, u kojem

bijahu protiv Rosasa i Paragvaj i Brazilija. On morade konačno potpisati mir s Engleskom (1849) i Francuskom (1850) i priznati njihov zahtjev. Uto započe guverner Entre Riosa Urquiza otvoren rat protiv Rosasa i pobijedi ga, te ovaj pobježe u Evropu. U novim borbama između Buenos Airesa i pokrajinâ dođe konačno (1860) do ugovora o Argentinskoj konfederaciji sa sjedištem kongresa i savezne vlade u Buenos Airesu. G. 1862 posta, poslije novih borba, predsjednikom konfederacije general Mitre. G. 1865 dođe do rata između Argentine, Brazilije i Urugvaja s jedne i Paraguaya s druge strane, koji svrši porazom urugvajskog diktatora Lopeza 1870. Do mira dođe između Argentine i Paraguaya tek 1876, po kojemu dobije A. tek neznatno povećanje teritorija. Međutim je već 1868 generala Mitre-a naslijedio kao predsjednik umjereni federalista Sarmiento, koji je nastojao zemlju pridignuti u duhovnom i materijalnom pogledu, a iza ovoga dođe na predsjedništvo Avellaneda. Protiv njega se podigne Mitre, ali bude potučen i uhvaćen. Za vlade Avellanede Argentina napreduje, i u njoj vlada mir i red. Od 1880 je predsjednikom Roca. Za njegove inače mirne vladavine posta Buenos Aires federalni grad, podložen izravno središnjoj vladi; sjedište pokrajinske vlade odsada je u novom gradu La Plati. Već za Roce, a napose za njegova nasljednika Celmana, narasli su strahovito državni dugovi; vlada dade štampati banknote, ne pazeći na zlatno pokriće. Zbog toga dođe 1890 do ustanka, koji bi ugušen, ali se Celman odreče predsjedništva. Nova vlada iznese svu strahotu očajnog financijskog položaja zemlje, države i banaka, koje su bile s njom u vezi, svu pljačku prošlih režima, strahovite dugove i nemogućnost plaćanja. Zato bude proglašen državni bankrot. Sad se poduzimalo sve moguće, da se prilike kako tako srede, ali su se i pored strahovitoga financijalnog položaja stranke među sobom složile, i 1893 dođe do ustanka i građanskog rata. G. 1895 posta predsjednikom Uriburu, a zatim (1898) po drugi put general Roca. Tešku dužnost oko sređivanja nepovoljnih financijskih prilika vršio je Roca vrlo savjesno i dosta uspješno. Međutim ni on nije mogao privesti kraju pogranične razmirice s državom Chile, kao ni njegova dva prethodnika. G. 1900 sklopi A. savez s Brazilijom, Peruom i Bolivijom protiv Chilea. Pogranične razmirice s Urugvajem lako su uklonjene (1900). G. 1904 posta predsjednikom Manuel Quintana (1904—1906), zatim Figueroa Alcorta, 1928 Hipolit Irigoyen. U ovo doba Argentina neprestano napreduje. G. 1930 izvršen je državni udar, i na čelo provizorne vlade dođe konzervativac general Uriburu. Ali kad se vidjelo, da on hoće uvesti autoritativni režim, usprotiviše mu se i njegovi istomišljenici. G. 1931 izabran je za predsjednika general Augustin Justo za vrijeme 1932—1938. Na osnovi izbora 1937 za nov predsjednički period posta predsjednikom dr. Martin Ortitz, a potpredsjednikom dr. Castillo. Od 1933 A. je član Društva naroda i protivnica Monroeve doktrine, u kojoj ona gleda hegemonistička nastojanja USA. Kad su međutim USA izjavile, da se nijedna država ne smije miješati u unutarnje prilike druge, gledišta su se izmirila. G. 1933 sklope Argentina, Brazilija, Chile, Mexico, Paraguay i Uruguay ugovor o nenapadanju i koaliciji.

LIT.: Garcia Merou, *Historia de la Republica Argentina*, Buenos Aires 1900, 2 sv.; Lopez, *Historia de la Republica Argentina*, Buenos Aires 1883, 2 sv.; F. Ramos Mejía, *Hist. de la evolución argentina*, 1921; J. M. Eizguirre, *Como si formó el pais argentino*, 1928; D. L. Molinari, *Antecendentes de la revolución de Mayo*, 1922—1926, 3. sv.; L. Guillane, *L'Amérique latine et l'impérialisme américain*, Pariz 1928; F. Rippy, *Historical Evolution of Hispanic America*, Oxford 1932; A. Siegfried, *Amérique latine*, Pariz 1935; J. de Léuwe, *L'Amerique Iberîque*, Pariz 1937. G. N.

Književnost. Preko tri stotine godina je trebalo, da se na području današnje A. pojavi čovjek Argentinac, koji je, postajući i postavši konačno svijestan svoje nacionalne individualnosti, stvarao i stvorio današnju modernu državu. Taj se razvitak čovjeka, naroda i države odrazuje i u književnosti, koja se nazivlje argentinskom.

1. *Urođenička usmena književnost* prije dolaska bijelaca njena je prethistorija. To su uglavnom priče, pjesme ljubavne, junačke i didaktičke. Od svega toga nam je razmjerno malo sačuvano u zapisima i prijevodima misionara, kolonista i putopisaca. Kako su urođenici bili potiskivani, tako je i ona prestajala cvasti, dok nije stala životariti među urođenicima po pampama i prašumama. Njen utjecaj na a. književnost nije toliko vidljiv, ali duh, koji ju je stvarao, izbija i kasnije u »payadama« (seljačkim pjesmama) mješanaca, »gaucha«, kao što teče u njihovim žilama urođenička krv uz krv bijelaca.



BRZICE RIJEKE IGUAZÚ, Slap Floriano

2. *Renesansa do romantizma.* Od XVI. vijeka pojavljuju se na tom području evropski kolonizatori, koji tu nailaze na nov kraj i na nepoznate narode, pa mnogi od njih zapisuju poglavito na španjolskom jeziku, što vide i čuju. U svojim analima, kronikama i putopisima uz opise prirode, te geografske, folklorističke, lingvističke i historijske podatke, iznose i razna američka pitanja. Od tih djela spomena su vrijedna: Commentarios Alvara Nuñez, Comentarios Pedra Hernandez (Sevilja 1555, prva štampana knjiga o A.), La Argentina Ruiza Diaz de Guzman (1612), prvoga pisca mješanca, koji imitira Ercilline oktave, te La Argentina (v.) Barca Centenera. Bilo je srodnih i latinskih djela, ponajviše od isusovaca, koji su do ukinuća reda imali ondje svoje glasovite redukcije.

Ali i stvaraoci pjesničkih djela bijahu još sinovi Evrope, pa se u njihovim radovima odrazuju struje, koje su se pojavile u starom svijetu. Tako Alonso de Ercilla y Zuñiga (1533—1594), avanturist, koji je proputovao gotovo cijelu Evropu i živio u J. Americi, kao pravi renesansni pjesnik, ugledajući se u Vergilija i Lukana, stvara po uzoru Tassa i Ariosta ep La Araucana, slaveći teško osvajanje Chilea. U borbi kršćanskih junaka s barbarima ne prikazuje sređen viteški život srednjega vijeka, nego i junačke, a neukrotive Arauke (urođenike), pa mu djelo ima obilježje realnosti i aktualnosti. Luis de Tejeda (1604—1681), prvi a. lirski pjesnik ugledava se u svojim pjesmama u Gongoru kao i u glavnom svome djelu El peregrino en Babilonia, stihovima autobiografijskog sadržaja s mnogim duhovnim refleksijama. Manuel Labarden (1754—1810), prvi a. dramatičar, u svojoj je drami Siripo (1781), prviput prikazivanoj 1789, pseudoklasik, kao Juan Cruz Varela (1794—1839) radi njegovih pjesama, u dramama se pak Dido i Argia (1821) ugledava u suvremene španjolske i talijanske dramatičare. Ipak su te drame jednog i drugog zameci samostalne a. dramatike, premda su one, kao i sva ostala djela dotada stvorena na području Argentine, u prvome redu još samo dio španjolske književnosti.

3. *Romantika* se javlja kao i u Evropi početkom 19. st. Ona iznosi gaucha kao originalan tip svoje zemlje i junaka nove demokracije te kao simbol puka. Pjesnici se počinju ugledavati u »payadore« (pučke pjevače), pa tako nastaje zaista originalna domaća književnost i po predmetima i po načinu obradbe. Prvo je djelo te vrste farsa nepoznata autora El amor de la estanciera, prikazivana u doba potkraljevstva. Uz gaucha postaje i payador junakom nove struje u argentinskoj književnosti, a ta »poesia gauchesca« samo je odraz težnje za nacionalnom samostalnošću. Obrađuju se i urođeničke teme. Nekoji su pisci još pod jakim utjecajem Evrope, no i u njihovim djelima često provijava rodoljubni duh. Od brojnih su imena te periode najvažnija: Esteban Echeverria (1805—1851), koji je u prvom redu politički pisac i aktivan politički radnik, a traži nacionalnu samostalnost i reorganizaciju na osnovu kršćanske demokracije (Insurreccion del Sud i Dogma socialista). U poeziji i kritici uvodi nove ideje i estetsko shvaćanje. Pod utjecajem je Byrona u stihovima Elvira (1832) i Los consuelos (Utjehe, 1837). To je laka lirika po klasičnim shemama, dok je Cautiva (Zarobljenica) najoriginalnije njegovo djelo. Motivi su pučki i urođenički, a tendencija rodoljubna. Pripada grupi »Prognanika«, koji

i iz inozemstva imaju velik utjecaj na javni život u Argentini, a pobijaju najprije anarhiju iza samostalnosti, a onda diktaturu, koja je došla iza anarhije. Juan Maria Gutierrez (1809—1878), učenik i suradnik Echeverrie, aktivno djeluje književno i politički za vrijeme Rosasove diktature. U djelu Los amores del Payador (1838) iznosi urođeničke motive. Faustino Domingo Sarmiento (1811—1888), najveći Rosasov protivnik i kasniji predsjednik republike, u svom djelu Facundo o la civilisacion y la barbaria traži nacionalno jedinstvo.

Lopez Vincente Fidel (1815—1903) pjesnik je a. himne i pisac historijskih romana: La novia del hereje (Zaruke hereze, 1845), La gran semana de 1810 (Veliki tjedan) i dr. te povjesnih djela: La revolucion argentina (1881, 4 sv.) i Historia de la Republica Argentina (1883—1893, 10 sv.). Jose Hernandez (1834—1886) spjevao je u pučkim osmercima jednostavnom payadorskom tehnikom ep Martin Fierro (I. dio 1872, II. 1878) prikazavši u autobiografijskoj formi tužan, ali junački život gaucha, koji otrgnut od svoje zemlje i odijeljen od žene i djece snatri o samoći pampasa i kasnije se vraća kršćanskom društvu. Njegov heroizam nije samo u borbi nego i u moralnoj snazi, kojom podnosi svoju sudbinu. Obligado Rafael (1851—1920) pjesnik je pampasa, šumske prirode i jednostavne argentinske duše (Poesias, 1885, Tradiciones argentinas, 1903, i Tradiciones y recuerdos, 1908). Eduardo Gutierrez (1853—1890) prikazuje u svojim romanima realistički i lakim stilom otpor gaucha protiv vlasti i seljački život. (Juan Cuello, Pastor Luna, Una amistad hasta la muerte — Prijateljstvo do smrti). U Santos Vega opisuje toga payadera, koji je prototip pučkog pjevača. Prema tradiciji on umire pobijeđen od stranca Juana sin ropa (Ivan bez odijela). I drugi su ga opisali u stihovima i iznijeli u drami.

4. *Moderna* se javlja prema izmaku 19. st. te znači i pored kozmopolitizma i pozitivizma, koji je isprva karakterišu, duhovnu emancipaciju od Evrope, što je napose tražila grupa književnika »Nosotros« i umjetnika »Nexus«, osnovane 1907. Arg. književnost čvrsto stoji na vlastitom tlu i stupa u red s literaturama drugih kulturnih naroda.

Pretečom joj je Ruben Dario (1867—1916), jedan od najodličnijih pjesnika latinske Amerike uopće. Isprva je pod utjecajem francuskih romantika, napose Vitora Hugoa, kasnije inspiriran Verlainom kao simbolist dolazi do vrhunca svoga uspona. Izatoga postaje dekadentni parnasovac. Muzikalni mu se stihovi raznolikog ritma odlikuju gracijom i elegancijom, a pjesme mu neodoljivo djeluju svojom novinom i iskrenošću kao i svježinom. Primeras notas: Epistolas y poemas, 1885, Abrojos 1887, Las rosas andinas: Rimas y contrarimas, 1888, Rimas, 1889, Prosas profanas y otros poemas 1896, Cantos de vida y esperanza, Cisnes y otros poemas, 1905, Canto a la Argentina 1910 i napokon La vida de R. D. escrita por el mismo (1912). Imao je velik utjecaj na suvremenike kao i na mladu generaciju.

Kao lirici ističu se među modernima: Ricardo Gutierrez s romantičnim poletom i kršćanskim ćućenjem, Pedro Palacios s dubokim ljudskim osjećajem, Felix de Amador, simbolist čiste kršćanske inspiracije (Vita abscondita, La copa de David), Evaristo Carriego, pjesnik priprosta života, te pjesnikinje Alfonsina Storni i Margherita Abella Caprile. Romane i novele pišu: Lucio Vincente Lopez (Gran Aldea — humoristički opis Buenos Airesa); Eugenio Cambaceres, naturalist velikog uspjeha (Silbidos de un vago — Fućkanje jednog skitnice, Sin rumbo — Bez putokaza, En la sangre — U krvi); Julijan Martel, političko-ekonomski pisac putopisa i pripovijesti (Aguas abajo — Nad vodom, La lluvia — Kiša); Jose Alvarez (El Mar Austral, Cuentos — pripovijesti, pisane po ukusu kreola) i dr. Moderno arg. kazalište ima realne tendencije otvarajući put pučkoj pozornici iznošenjem lokalnih tipova. Ističu se dramski pisci: Roberto Payro (Sobre las ruinas — Nad ruševinama, Marco Severi); Martin Coronado (Piedra de escandalo — Kamen smutnje); Gregorio de Laferrére (Los invisibiles — Nevidljivi, Las de barranco — One s dna i dr.).

Među modernim pripovjedačima uživa svjetski glas Manuel Gálvez (✻ 1882), od kojega je na hrvatski prevedena novela »Velika srijeda«. Druga njegova djela, od kojih su neka prevedena na francuski, engleski i t. d., jesu: La maestra normal (1914), El mal metafisico (1916), Los caminos de la muerte (1928) i t. d.

Osim ovih ima još brojnih odličnih imena, jer je argentinska književnost danas vrlo produktivna i bogata, a jezik, kojim je pisana, dobiva sve više lokalni kolorit, premda je pisan kastiljanski. A. M.

Hrvati u Argentini. U Argentini ima preko 100.000 Hrvata, najviše iz dalmatinske Hrvatske. Naselja prvih hrvatskih iseljenika pomoraca prije sto godina bila su u primorskim lukama Buenos-Aires, La Plata i Rosario de Sta Fé. U pokrajini Sta Fé živi oko 30.000 hrvatskih iseljenika, većinom otočana iz Dalmacije. Velika većina su čakareri. Tim se imenom nazivaju seljaci i poljodjelci, a zatim zemljoposjednici, koji su radili kao pioniri i prvi civilizatori pustih argentinskih krajeva u Chacu. Buenos-Aires ima oko 8000 Hrvata, a Rosario preko 1000. Naših naseobina u Argentini ima oko 300. Buenos-Aires i Rosario bili su središta svih naših iseljeničkih pokreta, osobito za vrijeme Svjetskog rata. Prve novine naših iseljenika izišle su u B.-A. 1879. Zvale su se *Iskra Slavjanske Slobode.* Urednik im je bio Dinko Grisogono Bortolazzi-Bortulačić. Izlazile su do 1883. Od 1879 do 1940 izlazio je u Argentini znatan broj hrvatskih, slovenskih i srpskih iseljeničkih listova. Buenos-Aires je imao ove listove: *Iskra Slavjanske Slobode* (1879 do 1883); *Slaven* (1913); *Sloboda* (1913—15); *Jadran* (1915 do 1925); *Jugoslavija* (1925—32); *Gospodarstvo* (1923—32); *Pravda* (1923—35); *Iseljenik* i *Narodni Glas* (1926—30); *Sloga* i *Hrvatski Iseljenički Dom* (1926); *Priručnik Iseljenika* i *Yugoeslavia* (1927); *Delavski list* (1928—34); *Izseljenec, Glas Iseljenika i Pobeda* (1928); *Hrvatska Sloga, Prekomorski Glasnik i Transocean* (1928—30); *Narod, Slovenski Tednik* (1929); *Hrvatski Domobran* (1929—35); *Slobodna Hrvatska* (1929—33); *Hrvatska misao* i *Ricinovo ulje* (1930); *Croatia* i *Lovćen* (1930—32); *Slovanski Svet, El Slavo en Argentina, Adresar, Slovenski Dom* i *Domovina (1922); Jugoslavenski List (1933); Naše Duhovno Življenje* i *Novi List* (1933—35); *Ave Maria* (1934).

Danas izlaze u B.-A. ovi listovi: *Slovenski list* (od 1937); *Naša Sloga* (od 1938); *Sokolska Zastava* (od 1938); *Njiva* (od 1938); *Vida Yugoslavu* (od 1939); *Obnova* (od 1940). U Rosario de Sta Fé izlazili su ovi listovi: *Materinska riječ* (1908—10); *Progonjena Materinska riječ* i *Jeka* (1910); *Zajednica* (1910—17); *Slavenska Misao* (1914); *Hrvatsko-Slovenska Zajednica* (1917—21); *Hrvatska Zajednica* (1921 do 35) i *Hrvatski Iseljenički Dom* (1928). — U Villa Devoto izlazio je 1938 *Naš Dom.* M. B.

ARGENTIT (od lat. argentum »srebro«) ili srebrni sjajnik. Kristalizira teseralno, obično u vidu oktaedra i kocke. Kristalne su plohe obično savinute, a bridovi malokad oštri. Najviše se razvio u jedrim nakupinama. Boje je olovnosive, katkad i crne. Površina mu je stalno mutno prevučena. Na svježem prerezu je gladak i jakog metalnog sjaja. Malo je tvrđi od kamene soli. Prilično je mekan, pa se da lako kovati, a pod pritiskom popušta tako, da se mogu u njemu dobiti različiti otisci. Po kemijskom sastavu spoj je srebra sa sumporom, Ag_2S sa 87,1% Ag i 12,9% S. Izmiješan sa sodom lako se tali na ugljenu, pri čemu daje srebrno zrno, a taljevina mu, nakvašena vodom, ostavlja na srebrnom predmetu smeđu mrlju, što je znak, da u mineralu ima sumpora. Nalazi se uz druge srebrne rude po žilama u granitu i u kristalastim škriljevcima. Gdjegdje se razvio u velikoj količini, tako u Nevadi i u Mexicu, pa je tamo veoma važna srebrna ruda. F. T.

ARGENTRÉ, 1. Bertrand d' (lat. Argentraeus) ✻ Vitré (Bretagne) 1519, † Vitré 1590, jedan od najglasovitijih francuskih pravnika 16. st. Kao bretonski plemić bio je velik pobornik običajnog prava, na kojem su se osnivale feudalne povlastice u Bretagni. Običajnom pravu je i posvećeno njegovo glavno djelo, komentar običajima (Coutumes) Bretagne (Commentarii in patrias Britonum leges seu consuetudines antiquissimi ducatus Britanniae). Tu je među ostalim izložio svoju teoriju o sukobu zakona. On i njegov antagonist *Dumoulin* (v.) bili su glavni predstavnici t. zv. *francuske škole međunarodnoga privatnoga prava 16. st.* (→ Međunarodno privatno pravo II.).

LIT.: Meili, *Argentraeus und Molinaeus und ihre Bedeutung im internationalen Privat- und Strafrecht*, u Niemeyers Zeitschrift für internationales Recht, sv. V. (1895). B. E.

2. Charles du Plessis d', ✻ na dvorcu du Plessis (Vitré) 16. V. 1673, † 17. X. 1673, biskup u Tulle. Istaknuo se kao učenjak. Napisao je brojna djela, među njima ova: *Analyse de la foi divine*, 2 sv., Lyon 1698; *Elementa theologiae*, Pariz 1735; *Lexicon philosophiae*, Hag 1706; *Collectio indiciorum de novis erroribus*, 3 sv., Pariz 1724—36; *Explication des Sacraments de l'Eglise*, 3 sv., Tulle 1734. Pored toga izdao je Martini Grandini Opera u 5 sv., Pariz 1710—12 s vlastitim ekskurzima.

ARGEŞ, grad, okružje i rijeka u Rumunjskoj. 1. Lijevi pritok Dunava, izvire u planini Făgăras (Transilvanske Alpe) teče vlaškom nizinom, prima Nejlov i Dimbovitu i nakon 300 km utječe u Dunav kod Oltenite. Plovan je samo za splavljenje drva. Pobjeda Falkenhayna i Koscha nad Rumunjima na ovoj rijeci dovela je do pada Bukurešta u Svjetskom ratu (6. XII. 1916). 2. Dio njezina porječja zaprema upravno okružje Argeş, u kojemu na površini od 4.216 km² stanuje ¼ mil. stan., a glavni im je grad Piteşti. 3. Grad Argeş zove se obično Curtea de Argeş. Leži na južnom rubu Karpata u kotaru Argeş. Ima 7000 stan. Nekada je ovdje bilo sjedište rimokatoličke biskupije, a sada je stolica pravoslavnoga biskupa s najljepšom crkvom u Rumunjskoj (iz 16. st.), rijetkom umjetninom bizantskoga graditeljstva. U njoj su grobovi obitelji Basarab, kralja Karola, njegove žene kraljice Carmen Sylve i kralja Ferdinanda. N. Ž.

ARGINUZE (grč. Arginusai »bijeli otoci«), otoci, koji se nalaze u kanalu, što dijeli otok Lezb od azijskoga kopna. Uz ove otoke vođena je pomorska bitka 406 između Sparte i Atene. Atenjani su pobijedili, ali su i oni imali mnogo mrtvih. Protiv njihovih vojskovođa, osobito protiv glavnog zapovjednika Trasila, poveden je proces, što se nije postarao, da spase brodolomce. O tom izvješćuje Ksenofont i Diodor.

ARGIPEJCI (grč. Argippaioi ili Argimpaioi), tursko pleme, o kojem Herodot (IV, 23—25) pripovijeda, da Skiti na putu donjega »trebaju sedam tumača u sedam jezika«. Ćelavi su, hrane se sokom, koji se zove ashi, a pije se i s mlijekom pomiješan. Nemaju ubojita oružja, susjedi ih drže svetima i pozivaju ih, da im sude u svađama. Da se radi o turskom plemenu, vidi se iz riječi ashi, što odgovara turskomu asugh ili asghu »hrana«, »jelo«.

LIT.: Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, sv. II., Stuttgart 1896.

ARGIRI, Georgije, umjetnički zlatar iz Moshopola. Radio je u Vojvodini u prvoj polovini 18. st. Za manastir Krušedol izradio je i umjetnički ukrasio 1724 jednu ripidu, a 1728 jedan panagijar.

LIT.: V. Petrović-M. Kašanin, *Umetnost u Vojvodini*, 1927. Z. S. M.

ARGIRIJA (grč. argyros »srebro«) nastaje iza dugotrajnije primjene preparata, u kojima se nalazi srebra; javlja se sivim obojenjem kože, sluznice i unutarnjih organa osim centralnoga živčanog sustava. Osim potpune argirije postoji i mjesna, koja nastaje kao posljedica dugotrajne mjesne primjene srebrnih preparata, a najčešće srebrnoga nitrata (oblozi, lapiziranje). F. K.

ARGIRUNT (Argyruntum), mjesto na liburnijskom primorju, spominju ga Plinije (Nat. hist. III 140) i antikni geografi. Vrlo je vjerojatno, da je identično s ostacima u Staromgradu pod Velebitom, gdje su kopali M. Abramić i A. Colnago otkrivši dio gradskog bedema i nekropolu. A. je pod Tiberijem (34—35 pos. Kr.) dobio pravo i ustav rimskog grada i tom prigodom od cara na dar gradske zidine i kule kao i Iader (Zadar), te Arba (Rab). A. je cvao najviše u 1. i 2. st. pos. Kr., kako to dokazuju nalazi iz nekropole, koji se sada čuvaju u gradskom muzeju u Obrovcu (osnovao ga A. Colnago).

LIT.: M. Abramić i A. Colnago, *Untersuchungen in Norddalmatien* (Österr. Jahreshefte XII., 1909, Beiblatt 13—112). M. Ab-ć.

ARGO (grč. Argo), mitska lađa, na kojoj su plovili Argonauti po zlatno runo. Vjerojatno je u priči o toj lađi sačuvana uspomena na ono vrijeme, kada su se helenska plemena, došavši u novu domovinu, dala prvi put na pomorstvo i na gradnju brodova. Argo je prema tumačenju mnogih helenskih pisaca prva lađa, koja je preplovila istočna mora. Štoviše, neki su tvrdili, da je to uopće prva izumljena lađa, na što su im drugi odgovarali, da je brodovlje keltskoga kralja Minosa starije od Arga, a treći su držali, da se najstarijom lađom ima smatrati ona, koju je Danaju sagradila božica Atena. Argo je bio sagrađen od drveta, kojemu nije mogla nauditi vatra ni voda, a bio je tako lagan, da ga je posada mogla na ramenima prenositi s jednoga mjesta na drugo. Hera (a prema drugima Atena) ugradila je u lađu komadić svetoga hrasta iz proročišta Dodone. Radi toga je Argo imao dar govora i proricanja. Marcijal kazuje, da se komadić Arga pokazivao još u njegovo vrijeme u Rimu. Inače je postojalo vjerovanje, da je Argo prenesen na nebeski svod među zvijezde.

ARGOL osušene izmetine jaka, deva i dr. životinja, što ih Tibetanci upotrebljavaju kao gorivo.

ARGOLIDA (grč. Argolis), pokrajina u istočnom Peloponezu; sastoji se od ravnice oko grada Arga i od poluotoka, koji je građen od krednih vapnenaca i škriljavaca, a na koji se priključuje izbrežina vulkanskog podrijetla na poluotoku Metani. Obala poluotoka je dobro razvedena s dobrim lukama, okružena otocima, od kojih su najveći Spetsoi, Hidra i Poros. Argolidska ravnica je većim dijelom suha, s oskudnom vegetacijom, pa služi kao zimska paša stoke. Više je navodnjena samo na rubovima, i tu se proizvode žitarice, riža i duhan. U antiki je bilo u Argolidi više gradova: Mikena, Tirint, Arg, Nauplia, Epidaur, Troizen. → Arg.

LIT.: E. Oberhummer, *Griechenland*, u Klute, *Handbuch d. geogr. Wissenschaft*, Potsdam; H. Lehmann, *Zur Kulturgeographie der Ebene von Argos* (Zeitschrift d. Ges. f. Erdkunde, 1931). Z. D-i.

ARGON → Plemeniti plinovi.

ARGONAUTI, dionici Jazonova puta na lađi Argo u Kolhidu. Priča je bila poznata već i Homeru. Gospodstvo nad Jolkom ugrabio je Pelija svom bratu Ezonu. Kad je Ezonov sin Jazon odrastao, naloži mu Pelija, da iz Aresova gaja u Kolhidi donese zlatno runo ovna, na kojem su pobjegli Friks i Hela. Arg, sin Friksov, sagradi Jazonu brod Argo s pedeset vesala. Na toj lađi krene Jazon s drugovima u Kolhidu. Posadu su sačinjavali Minjani iz Jolka, Orhomena i dr. S vremenom je priča među Jazonove pratioce uvrstila gotovo sve poznate junake. Tu su bili: Arg, Admet, Akast, Tifis, Heraklo, Kastor i Polideuk, Linkej, Zet, Augija, Pelej, Tidej, Meleagar, Orfej, Telamon, Atalanta i mnogi drugi. Nakon mnogih pustolovina dolaze Argonauti u Kolhidu. Kralj Eet obeća Jazonu zlatno runo uz uvjet, da upregne u plug dva bika s mjedenim nogama, koji na nozdrve izdišu oganj, pa da s njima preore Aresovo polje i u brazde posije zmajeve zube, što ih je u Tebi ostavio Kadmo. Eetova kći Medeja zaljubi se u Jazona i dade mu čarobnu mast, koja će ga zaštititi od ognja. On posije zube, i iz njih niknu divovi, među koje on baci kamen, našto se oni međusobno poubijaju. Eet ipak ne izruči Jazonu zlatno runo, nego ga pokuša ubiti. Medeja uspava ognjenog zmaja, koji je čuvao runo, i Jazon ga ugrabi. Argonauti se brzo ukrcaju na brod i otplove. O povratku Argonauta ima više verzija. Prema jednoj od njih doveo ih je put i do Apsirtida, grupe otoka na Ilirskoj obali kod Pole (→ Apsirt). Došavši Jazon u Jolk vidi, da mu je Pelija ubio oca, dok mu se majka sama ubila. Medeja na prijevarni način sklone Pelijine kćeri, i one ubiju svog oca. Zato Pelijin sin Akast protjera Jazona i Medeju. Oni stignu u Korint, gdje se Jazon hoće oženiti kraljevom kćerkom. Medeja ubije nju i djecu, što ih je sama rodila Jazonu. Tada pobjegne u Atenu. Jazona stigne smrt, kad je spavao na Istmu ispod već natrule lađe Argo. Z. D.

ARGONI (franc. Forêt d'Argonne, od kelt. argun »šuma«), šumoviti oko 300 m visoki gorski lanac između rijeka Aire i Aisne, dosta neprohodan, složen od pješčanika sa strmim obroncima prema istoku, prirodni je bedem za unutarnju Francusku. Osobito za kiša postaje zemljište neprohodno. U širem smislu zove se tako čitavo područje između gornje Aisne i srednje Meuse. U ratnoj povijesti imali su A. češće veliku važnost (1792—1870), a osobito u ratu 1914 do 1918 iza njemačkog uzmaka s Marne.

ARGOSTOLI (Argostolion), grad na jonskom otoku Kefaloniji, 10.000 stan. Ima dobru luku, sjedište je pravoslavnog episkopa, razvijeno je svilarstvo i brodogradnja. Jedinstvena su tamo pojava t. zv. morski mlinovi na rtu poluotoka Argostoli, gdje morska voda stalno utječe u ponore na obali. Z. D-i.

ARGOT (tal. gergo) je francuska riječ, koja u 17. st. znači »prosjak«, »ciganin«, »kradljivac«, onda onoga, koji se služi jezikom, kojim govore prosjaci, cigani ili kradljivci. Naposljetku znači specijalan govor raznih sredina, kao radnika, glumaca, đaka, gradskog stanovništva (na pr. u Parizu). Njemački je naziv za ovu vrstu govora *Rotwelsch*, što je složenica od *Rot* »prosjak« i pridjeva *welsch* »talijanski, tuđinski, nerazumljiv«. U našem jeziku nema pravog izraza za ovu riječ. Upotrebljava se *šatrovački* govor. U lingvistici označuje se riječju argot specijalan tajni govor, kojim se služe najviše prosjaci, zločinci i t. d., da ih drugi ne razumiju. Nadalje se ovom riječju označuju specijalni govori raznih društvenih sredina, koji nisu nastali s tom namjerom, da ih okolina ne razumije. Osnovica je argotu gramatika jezika sredine, u kojoj se argot razvio. Samo je vokabular osebujan. I kod nas ima takvih govora. Tako dunđeri Osaćani, t. j. stanovnici sela Osata kod Srebrnice u Bosni, govore zasebnim jezikom, koji okolina ne razumije. Gramatiku našega jezika posve

su zadržali, samo su od arbanaskih osnova stvorili, na osnovu naše tvorbe riječi, nove izvedenice. Tako vele mjesto »noga« *čkojalica,* što dolazi od arbanaskog glagola *shkoj* »idem«. Argotom se služe u velikim gradovima, kao u Parizu i t. d., apaši. Za upoznavanje toga govora pravljene su lingvističke studije, a među ostalim: V. Jagić, *Die Geheimsprachen bei den Slaven,* Sitzungsberichte bečke akademije CXXXIII, 1895.

LIT.: A. Dauzat, *Les Argots,* Pariz 1929; L. Sainéan, *Les sources de l'argot ancien,* Pariz 1912; L. Grđić-Bjelokosić, *Banalački jezik* (Srebrnica, Osat), Glasnik zem. muzeja za B. i H., XII., str. 590 i sl. P. S.

ARGUNOV, Ivan, Petrovič, ✻ 1727, † Moskva 1802, ruski slikar, potomak kmetske familije u službi grofova Šeremetjevih. Kao mlad čovjek bio je učenikom glasovitog njemačkog portretista Grootha, koji je tada radio na ruskom carskom dvoru. A. je radio uglavnom za svog gospodara grofa Šeremetjeva, a među ostalim njegovim djelima ističe se glasoviti portret carice Katarine II. (1762), koji mu je pribavio priznanje. Sve do smrti bio je A. član kućnog savjeta grofova Šeremetjevih. Njegova se djela nalaze u lenjingradskom muzeju, u galeriji Tretjakov u Moskvi i u palači bivših grofova Šeremetjevih u Lenjingradu. Njegova dva sina Nikolaj i Jakov posvetili su se očevu zvanju, dok je treći Pavao postao arhitekt. J. G-c.

ARGUMENT (mat.) → **Funkcija.**

ARGYLL, George Douglas Campbell, ✻ Ardencaple Castle 30. IV. 1823, † London 24. IV. 1900, britanski državnik i učenjak. Potomak plemićke porodice Campbell, koja je od 15. st. dala Škotskoj lijep broj vojskovođa i političara, među kojima su se isticala tri Archibalda (1530—1571, 1629—1685 i 1651—1703). Od 1701 imade porodica vojvodsku čast. Osmi vojvoda po redu bio je George Douglas Campbell, koji je u mladosti stekao vrlo solidno znanje, a stupivši u muževno doba probio se odmah u redove prvih britanskih političara. Bio je sjajan govornik i dobar pisac. Služio je u različitim ministarstvima, a kad je 1868 došao na vlast lord Gladstone, postao je državnim tajnikom za Indiju. Zastupajući uvijek imperijalističke ideje nije se mogao složiti s Gladstoneom, kad je on 1880 došao ponovno na vlast te je bio spreman da olakša Ircima njihov položaj zakonom Home Rule. George Douglas Campbell bio je pristaša ugnjetavačke politike prema Irskoj, Indiji i Egiptu. Glavnija djela: *India under Dalhousie and Canning* (1865), *The Eastern Question* (2 sv. 1879), *Irish Nationalism* (1893), *Application of the Historical Method to Economic Science* (1894).

ARGYROKASTRON → **Gjinokastre.**

ARGYROPULOS, Joannes, ✻ Carigrad 1416, † Rim 1486. Književno i filozofski neobično izobražen. Sudjelovao je u firentinskom koncilu za sjedinjenje crkava (1439). Od 1441-45 podučavao je u Padovi grčki i govorništvo. G. 1444 vraća se u svoju domovinu, gdje zauzima čast »javnog suca« i profesora u Musseionu, glasovitoj carigradskoj školi. Duboko uvjeren, da bi bilo u interesu bizantskog carstva sjedinjenje pravoslavne crkve s katoličkom, podvrgao se 1450 katol. crkvi. Godinu dana kasnije vraća se u Carigrad kao nosilac uvjeta, koje je postavio papa, a koje pravoslavni kler nije prihvatio.

Poslije pada Carigrada (1453) otputuje na zapad, da pokrene križarski rat za oslobođenje Carigrada, ali se njegovi pokušaji izjaloviše, i on se vraća u Firencu. Odmah se okupi oko njega velik broj poštovalaca. Plaćen od Cosima Medici počne javno predavati grčki. Njegovi su učenici bili prvi Firentinci onoga doba, Lorenzo il Magnifico, Donato Accajuoli, Franco Sacchetti i dr. Matija Korvin uzalud je tražio od Cosima Medici, da dopusti A. da dođe na kratko vrijeme u Budim. Kada je njegov drug Francesco della Rovere postao papom pod imenom Siksto IV., posta profesorom grčke književnosti na sveučilištu. Argyropulos je u Rimu predavao od 1471-86. Bio je čovjek rijetka poštenja i dostojanstva. Unatoč svojim uspjesima živio je i umro kao siromah.

Osim svojih predavanja napisao je razna djela na grčkom i latinskom jeziku, među kojima na grčkom: *Tumačenja i uvod u Aristotelova Porfirija i Organon, O Aristotelovoj filozofiji, O firentinskom koncilu;* na latinskom: *Commentaria in Ethica Nicomachea, Aristotelis predicamenta, Basilii Magni in Hexameron Homiliae.* Osim toga je preveo na latinski mnoga Aristotelova djela. K. K.

ARHAIK (grč. archaios »star«, Azoik Laurentian), prvi vijek u povijesti naše Zemlje, koji obuhvaća njenu najtamniju prošlost, kad još nije bilo na njoj nikakva života. Taj vijek zovu još agnotozoičkim i primitivnim. U to se doba stvara tvrda zemaljska kora, prvo kamenje i rude. Čitava zemaljska kugla bila je ovita toplim vodenim parama i ugljičnom kiselinom, pa su prilike za stvaranje bilo kakvog organizma bile vrlo nepodesne. Radi velikog tlaka vodene su se pare zgušćivale u kapljevinu, i to je početak stvaranju prvih velikih i vrućih mora. Ohlađivanjem nastajale su u novostvorenoj tvrdoj zemaljskoj kori prve poremetnje tla i dovele do stvaranja dolina i planina. Radi jakih poremetnja u novostvorenoj zemaljskoj kori došlo je do velike vulkanske djelatnosti. U to doba pada postanak većine dubljinskog (intruzivnog) kamenja kao i stvaranje kristalastih škriljaca. Granit, sijenit, diorit, porfir kao eruptivne mase, pa gnajs, amfibolni škriljevac, tinjčev škrilj, brusilovac i mnoge druge vrste škriljaca glavno su petrografsko obilježje ovog doba. Uz ovo kamenje nalazimo i kristaliničnog vapnenca, koji se morao stvarati u tim vrućim morima bez sudjelovanja organskog svijeta, pa ga zato i zovu pravapnencem. Živahna vulkanska djelatnost uzrokom je, da u naslagama arhajskog doba nalazimo bogata rudačna ležišta: zlata, srebra, platine, olova, bakra, tutije, željeza, antimona i niklja. I drago kamenje kao rubin, safir, smaragd, turmalin i topaz vezano je od velike česti na ovo doba. Arhajske naslage pojavljuju se na zemlji nepokrivene i otvorene u krajevima pločastog gorja, gdje tvore gorske masive. Takve masive poznajemo sa Skandinavskog poluotoka, Francuske, Češke i Kanade. Drugačije je nastupanje arhajskih naslaga kod velikih gorskih nizova, gdje je kameni materijal arhajskog doba dopro na površinu radi tektonskih razloga ili denudacijom mlađih naslaga, koje su ga pokrivale. Ovamo pripadaju arhajski nizovi Alpa, Kavkaza i Himalaje. Arhajsko doba možemo prema petrografskom karakteru podijeliti u tri različita sustava, koji međusobno leže, kako je to u Americi potvrđeno, vrlo često u diskordantnom položaju. Prvi je i najstariji sustav gnajsa, koji dijele u 1. bojiški, 2. hercinski. Bojiški odio razvijen je napose u češko-moravskom sustavu. Petrografski mu je karakter razvoj gnajsa i granita. Prijelazi između gnajsa i granita vrlo su česti. Amfibolne škriljce brusilovce i filite u tom odjelu susrećemo vrlo rijetko. Mlađi odio, koji leži na bojiškom, hercinski je karakteriziran velikom izmjenom različitog kamenja. Osim toga nalazimo u tom sustavu uloške eklogita, serpentina i kristaličnog vapnenca. Rosenbusch zove sustav gnajsa i sustavom pragnajsa, a u Americi ga zovu laurentijanskim sustavom. Drugi je sustav arhajskog doba sustav blijesnika. On je mlađi od gnajsa i leži diskordantno prema hercinskom odjelu. Petrografska su mu obilježja graniti s uloščima granata, augiti i amfiboliti, a kadšto i kloritni škriljci. U Americi zovu taj sustav huronskim, jer je osobito tipično razvijen oko Huronskog jezera u Sjevernoj Americi. Neki drže, da je u to doba nikao prvi život na zemlji. Najmlađi sustav arhajskog doba je sustav filita. Njega karakteriziraju različiti škriljci, napose: biotitni, kremeni, zeleni i crvenkasti. Kao uloške u tom kamenom materijalu susrećemo vrlo često granite i kristalinične vapnence. Organski tragovi u arhajskim slojevima nisu dosada nađeni. Za Eozoon canadense, koji je dugo vrijedio kao prvi organski ostatak na zemlji, dokazano je, da je mineralnog podrijetla, kao što ni ofikalcit iz Kanade ne dokazuje, da je već u arhajsko doba postojao organski život na našoj zemlji. Jednako nemamo pouzdanih potvrda, da su kristalinični vapnenci u slojevima arhajskog kamenja ili grafitni i ugljeni ulošci u naslagama kristalastih škriljaca organskog podrijetla, jer su mogli nastati i čisto minerogenim putem. Pouzdanih podataka o naslagama arhaika na području kraljevine Jugoslavije nemamo. Za mnoge kristalaste škriljce, koji izgrađuju Rodopsku masu, dio Istočne Srbije, Staru Planinu, pa one u Panonskoj Nizini i na granicama Dinarskog spleta, mogli bismo misliti, da su arhajske starosti, i to jedino po tome, što se po svojim osebinama podudaraju s jednakim kristalastim škriljcima u drugim krajevima svijeta. F. Š.

ARHAIZAM (grč. archaismos, izvedeno od archaios »star«), označuje u lingvistici one fonetske, morfološke ili sintaktičke pojave, koje se ne mogu razumjeti iz današnjeg govora, jer su ostatak iz starijeg stupnja razvitka jezika. Primjeri: Morfološki arhaizam sadrže naša složena imena mjesta *Vučèdol, Krušèdol,* gdje je u prvom dijelu stari lokativ pridjeva *vučji, krušji* (od kruška). Ovi se oblici danas ne govore. Složeno ime mjesta *Banja Luka* sadrži u prvom dijelu stari pridjev *banj,* koji je danas zamijenjen pridjevom

bánov. Najviše morfoloških arhaizama nalazi se u imenima mjesta. Fonetskih arhaizama ima daleko manje. Takav je, na pr., riječ *nužda*, koja ima staru konsonantsku grupu *žd* mjesto današnjeg *đ*. Mnogo sintaktičkih arhaizama nalazimo u francuskom jeziku u t. zv. stalnim izrazima (locutions toutes faites) kao na pr. u *avoir beau parler* »uzalud govoriti«. Ovaj izraz sadrži pridjev uz infinitiv, kako se danas u francuskom ne može više govoriti. U poslovici *Pauvreté n'est pas vice* (»Siromaštvo nije sramota«) apstraktne su imenice bez člana, onako kako su se govorile u najstarijem francuskom jeziku.

LIT.: P. Skok, *Pregled francuske gramatike*, sv. 1.—2. P. S.

ARHANĐEL sv., 1. manastir kod sela Kučevišta (u Skopskoj Crnoj Gori). Crkva ima osnovu u obliku trikonhosa, i nesumnjivo je iz druge polovine 14. st. (vjerojatno iz doba cara Dušana). Priprata je iz 1641, a zidne slikarije u crkvi iz 1701.

LIT.: Tatić, *Tragom velike prošlosti*, str. 175—189; N. P., *Kondakova Makedonija*, str. 190.

2. Manastir kod Prilepa, nesumnjivo zadužbina kralja Marka, najstarijeg sina kralja Vukašina, jer se u predvorju crkve nalaze naslikani likovi Marka i Vukašina. Crkva je u toku stoljeća mnogo popravljana.

3. Crkva u Štipu, podigao je protosevast Hrelja (Relja Krilatica iz narodnih pjesama). V. P-ć.

ARHANĐEO → **Anđeo.**

ARHANGELSK, grad u sjevernoj Rusiji, 45 km više ušća Sjeverne Dvine u Bijelo more, 281.000 stan. Luka je zaleđena prosječno 187 dana u godini, ali je ipak važna za izvoz drveta (96% ukupnog izvoza), krzna, kože, raži i mesa; tu je i središte subarktičkog ribarstva. S Moskvom je vezan željeznicom preko Vologde.

Arhangelsk je najstarija ruska luka i od 1553 podržavali su preko njega Englezi trgovačke veze s Rusijom.

LIT.: Camena d'Almeida, *Russie*, u Vidal de la Blache-Gallois, *Géographie universelle*, V., Pariz 1932. Z. D-i.

ARHANGELSKI, Aleksandr, ✻ 1854, ruski historičar stare književnosti, sveuč. profesor u Kazanu i Petrogradu.

BIBL.: *Nil Sorskij i Vassian Patrikeev, Borjba s katolicizmom . . . Južnoj Rusi v konce 16 v., K izučeniju drevne-ruskoj literatury, Tvorenija otcov cerkvi v drevne-rus. pismenosti, K istoriji južnoslavjanskoj i drevne-ruskoj apokrifičeskoj literatury, Sv. Kirill i Metodij i ih perevod Sv. Pisanija.* V. R.

ARHANGELSKIJ, Aleksandar Andrejević, ✻ 1846, † 1925, ruski skladatelj i dirigent. Već sa 16 godina bio je zborovođa crkvenih pjevačkih zborova. G. 1880 sastavio je pjevački zbor, s kojim je učinio veliku koncertnu turneju. Skladao je crkvene skladbe: 2 liturgije, opijelo i dr. On je prvi u Rusiji dječačke glasove u mješovitom zboru zamijenio ženskim glasovima. Manje zborne skladbe A. izdao je »Ćirilo-metodski vjesnik« u Zagrebu u svojim glazbenim prilozima. B. Š.

ARHANIĆ, Đuro, ✻ Zagreb 12. XI. 1898, filolog, romanist. Priredio zajedno s Viktorom Živićem Francusko-hrvatski rječnik (Zagreb 1937). Napisao *Svestrani gospodarski savjetnik* (794 str.).

ARHEGONIJATE (*Archegoniateae*). Pod imenom arhegonijata ujedinjujemo u biljnom sistemu mahovine i papratnjače, koje sa cvjetnjačama sastavljaju biljno stablo stabljašica ili kormofita. Ime im potječe od vrlo značajnog ženskog rasplodnog organa, *arhegonija*, koji dolazi još jedino — doduše već u promijenjenom obliku — u golosjemenjača. Mahovine i papratnjače, iako po vanjštini i građi neobično različne, podudaraju se ipak u mnogim značajnim osobinama, u prvom redu u tome, da razvijaju dva posebna razvojna odsječka ili generacije, koje se stalno izmjenjuju. Klijanjem spora ili truska nastaje najprije spolna generacija ili gametofit, koja stvara rasplodne organe, ženske arhegonije s jajetom i muške anteridije sa spermatozoidima. Gametofit je kod mahovina razvijen poput steljke ili malene stabljike s listovima, dok je kod papratnjača maleno, nitasto, srcoliko, gomoljasto ili posve reducirano tijelo, koje nosi još jedino rasplodne organe. Arhegoniji nalikuju na ravnu ili zavinutu bocu izgrađenu od jednoslojnog ovoja. U proširenoj trbušnoj šupljini smjestila se jajna stanica, od koje se odijelila trbušna kanalna stanica, a u vratu arhegonija nalazi se kod mahovina nekoliko kanalnih stanica, a kod papratnjača samo jedna. Zreli se arhegonij otvara zbog bubrenja vratnih stanica u vodi i izlučuje sluznatu tvar, koja privlači spermatozoide. Anteridiji su u arhegonijata okruglasta ili kijačasta, slobodna ili uklopljena tjelešca ovijena jednoslojnim ili višeslojnim ovojem, koji zatvara šupljinu sa spermatozoidima. Ovi su kratke zavinute niti s dvije ili više cilija (bicilijatni ili policilijatni spermatozoidi). Giblju se u vodi i oplode jaje u arhegoniju. Nakon oplodnje jajeta sa spermatozoidima razvije se klica ili embrion i iz nje nastaje nova, nespolna generacija ili sporofit. On je u mahovina maleno tijelo sastavljeno iz tobolca (sporogon), koji stvara spore, ali ostaje (redovno pomoću drška) u trajnoj vezi s gametofitom. Kod papratnjača je sporofit potpuno razvijena, visoka biljka sa korijenom, stabljikom i listovima, na kojima nastaju sporangiji sa sporama.

Obje se generacije arhegonijata razlikuju nesamo po obliku i stvaranju raznih rasplodnih stanica, nego i po broju hromosoma. Gametofit ima redovno jednostruki (x), a sporofit dvostruki (2x) broj hromosoma. Dvostruki broj nastaje stapanjem jajne stanice i spermatozoida, dok se kod stvaranja spora u povodu redukcijskog dijeljenja ponovno smanjuje broj hromosoma na prvotni broj. Tako izmjenu generacija prati redovno i izmjena faza (»antitetska izmjena generacija«). I. H.

ARHELAJ. 1. A., sin Heraklida Temena. Prema priči on je jedan od pređa makedonske dinastije.

2. **A. I.**, makedonski kralj. Vladao je od 413—399 pr. Kr. Mnogo je nastojao, da privede Makedonce helenskoj kulturi. Na njegovu su dvoru u Peli boravili mnogi grčki pisci i pjesnici, slikari i glazbenici. Tu je bio Euripid, koji je u čast kralju i njegovoj dinastiji spjevao na njegovu dvoru dramu Archelaos. Da istakne svoje heraklovsko podrijetlo, A. je kovao novac s likom Heraklovim. Poginuo je 399: ubiše ga u lovu dva njegova dvorjanika, jer ih je bio uvrijedio. G. N.

3. **A.**, vojskovođa pontskoga kralja Mitridata VI. Bio je rodom Makedonac. Zauzeo je 88 Grčku do Tespije. Sula ga je 87 podsjedao u Pireju. Nakon pada Pireja pobjegao je A. u Beotiju. Potučen od Sule kod Heroneje (86) i kod Orhomena (85) sklopio je mir u Dardanu. Kad je zatim pao u Mitridatovu nemilost, prebjegao je k Rimljanima.

4. **A.**, grčki filozof iz 5. st. pr. Kr., valjda iz Atene, navodno učitelj Sokratov. Bio je učenik Anaksagorin. U svojoj kozmologiji pristajao je uz jonske fizičare Anaksimena i Diogena iz Apolonije. Fragmente mu je izdao H. Diels: *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 4. izd., Berlin 1922.

5. **A.**, grčki kipar, sin Apolonija iz Prijene. A. je autor glasovitog reljefa poznatog pod imenom *Apoteoza Homerova*. Reljef je u 17. st. nađen na Apijevoj cesti kod Bovila, danas se čuva u Britskom muzeju u Londonu. U 4 reda prikazani su odozgo prema dolje: Zeus, zbor Muza, Apolo u spilji i Homer na prijestolju okružen personifikacijama Povijesti, Priče, Pjesništva i t. d. Djelo će valjda biti zavjetni dar kojeg pjesnika za pobjedu stečenu prigodom natjecanja. Rad potječe iz vremena između 150 pr. Kr. i 100 pos. Kr.

6. **A.**, sin kralja Heroda Velikog; dobio je od Augusta 4 pr. Kr. Judeju, Samariju i Idumeju s naslovom Anarha. Radi okrutnosti i vrijeđanja Mojsijeva zakona bio je 7 pos. Kr. prognan u Galiju.

ARHEOFITI → **Antropofiti.**

ARHEOLOGIJA. 1. Ime i opseg. Ta mlada nauka proučava stare civilizacije i kulture na osnovu predmeta, koji su izrađeni u dotično vrijeme od ljudske ruke. Ona je vrlo važna za proučavanje antiknoga života i kao takva pridružuje se drugim naučnim disciplinama, koje imaju jednaku zadaću. Ime nije uvijek označivalo istu nauku, koju označuju danas. Već u starije grčko doba postoji naziv *archaiologia*, ali on označuje svako proučavanje i tumačenje davno prošlih uredaba, koje nemaju veze sa sadašnjošću, prema tome proučavanje stare historije naroda i država, vojničkih i privatnih uredaba. Još u rimsko doba zove historičar Flavije Josip (Flavius Josephus) svoju rimsku i židovsku povijest *Archaiologia*.

Rimljani su za to upotrebljavali naziv *Antiquitates* (starine), koje su već po svojoj naravi čovječanske, božanske, državne i privatne. Iz antike potječe već i naziv *antiquarius* za onoga, koji proučava stari način pisanja i govora, a taj naziv prelazi i u srednji vijek za prepisivače starih rukopisa i one, koji proučavaju i tumače stare pisce.

U srednjem vijeku taj naziv isprva još ne označuje onoga, koji se bavi starim spomenicima; tek pred izmak srednjega vijeka upotrebljava se izraz *res antiquaria* za proučavanje starih spomenika, a putopisac i sabirač originala i prijepisa starih spomenika Ciriaco de'Pizzicolli (Ciriacus Anconitanus) u prvoj polovici 15. st. je prvi, za kojega

znamo, da je imao naslov *antiquarius*. Kasnije je Pomponius Laetus († 1498) osnovao akademiju »degli antiquarii«. Taj se naziv udomio kasnije i u Njemačkoj (Lessing), gdje je dugo postojao, pa profesor Heyne, koji već govori o proučavanju antike, ipak još 1772 piše »Antiquarische Abhandlungen«. Tek kasnije su se točno počeli razlikovati *antikviteti* od *antike* ili antikvarni dio starine od arheološkoga. *Antiquitates* su se danas povratile na svoje prvobitno rimsko značenje, pa označuju stare uredbe i običaje, a dijele se u *sacrae, profanae, publicae, privatae*.

Pod konac 18. st. vidimo, da se traži naziv za nauku, koja proučava antikne spomenike. Grof Caylus nazvao je svoju zbirku arheoloških rasprava *Recueil des antiquités égyptiennes, grecques* i t. d. (1762—1767). Montfaucon nazivlje svoje djelo *Antiquité expliquée par les monuments*. Tim se nazivom približuje današnjem pojmu o arheologiji kao nauci. Ipak nazivi *antiquarius* i *antiquitates* nisu prodrli u krugove, koji su proučavali antikne spomenike, pa Winckelmann, koji je zapravo osnivač moderne arheologije, govori o kugi antikvara i antikvariola.

U Njemačkoj je oko sredine 18. st. arheologija prodrla na sveučilište. Prof. Christ (1700—1756) upleo je u svoja filološka predavanja i arheološka pitanja, ali on to nazivlje literaturom. Njegov nasljednik Ernesti nazivlje (1768) svoju knjigu *Archaelogia litteraria*, a u vezi s osnutkom podružnice dresdenske *Akademie der schönen Künste* u Leipzigu (1764) izdaje on svoju *Institutio archaeologica*, koja ima da obrazuje mlade ljude estetički i etički.

Heyne (1729—1812) predaje kroz više decenija i upotrebljava izraz arheologija za opisivanje i tumačenje starih spomenika umjetnosti. Iz njegove škole izlazi Siebenkees († 1799), koji nazivlje rukopis svojih predavanja *Handbuch der Archaeologie* (Nürnberg 1799—1800).

Premda ovaj naziv nije bio omilio, on je od početka 18. st. sve više prodirao u nauku. Njemački stariji učenjaci, Francuzi, Talijani, Danci, Nizozemci, Rusi počeli su upotrebljavati naziv arheologija, a novo osnovani naučni zavodi, rimska akademija (1821) i arheološki zavod (Instituto di corrispondenza archeologica) u Rimu označuje se kao arheološki. Učena društva upotrebljavala su taj naziv za svoje publikacije. Tako londonski antikvari nazivlju već 1780 svoju publikaciju Archaeologia, kasnije izlazi u Parizu Revue archéologique, a u Njemačkoj Archaeologische Zeitung.

Mnogi su učenjaci osjećali, da je izraz arheologija nedovoljan i da treba još jednu točniju oznaku. Ako on označuje proučavanje nečega staroga, onda se mora točnije označiti i što proučava. Tako je Stieglitz izdao 1801 *Archaeologie der Baukunst*, Böttiger 1811 Archaeol. der Malerei, a 1830 izdao je Ottfried Müller svoju važnu priručnu knjigu *Handbuch der Archaeologie der Kunst*, od koje je još 1878 izašlo novo izdanje.

Kako se arheologija može dijeliti po predmetima, što ih obrađuje, tako se može dijeliti po etnografskim principima, a i po vremenskim epohama, pa možemo govoriti o prethistorijskoj arheologiji, o egipatskoj, klasičnoj, kršćanskoj, a u novije doba i o sredovječnoj, pa o arheologiji renesanse, baroka. Isto tako se može govoriti o ruskoj, engleskoj, hrvatskoj arheologiji i t. d.

Prema predmetima, koje obrađuje arheologija, treba da se ravna i metoda arheoloških istraživanja.

2. **Metode.** Kod proučavanja izvora o antiknim spomenicima treba najprije upotrijebiti literarne izvore. Svaka je epoha, u kojoj se razvijao smisao za umjetnost i ukus, ostavila o tome neka svjedočanstva i u literarnim izvorima. Antikni historičari, pjesnici, putopisci, stručni pisci opisuju i slave djela starih umjetnika, opisuju sprave, oružje, alat svojega vremena, a usto su važan izvor i spomenici sami. Već davno su ljudi počeli sakupljati spomenike; oni toga nisu doduše odmah činili u naučne svrhe. Kad su se počeli njima naučno baviti, valjalo je nastojati, da se spomenici proučavaju po mjestima, gdje su se našli. Tako je nastala umjetnička topografija. Rukom o ruku s proučavanjem išlo je i konserviranje spomenika u muzejima, gdje se oni izlažu i spremaju po naučnim principima (muzeografija). Spomenik treba najprije proučiti po mjestu, gdje je nastao, treba ga porediti sa stručnim spomenicima, naći mu mjesto među njima, dovesti ga u vezu s pisanim izvorima, ako ih ima. Iza toga dolaze kritika i hermeneutika: Njegova vrijednost u pogledu umjetnosti i civilizacije, u kojoj je nastao, njegovo tumačenje prema svrsi njegovoj, njegovu odnosu prema životu onoga vremena, religiji, načinu umjetničkog izražavanja i t. d. To su metode: tipološka, historička, umjetnohistorička, filološka. Proučavajući ovako spomenike upoznajemo kulturni napredak nekoga naroda od najprimitivnijih vremena po sve do dekadanse, upoznajemo njegov način izražavanja u umjetnosti i njegove umjetničke ideale, razvitak religija, državnih institucija, privatnoga života, samonikle običaje, tuđe utjecaje.

Spomenici nam se većinom nisu sačuvali u dobrom stanju; oni su stradali ili od vremena ili od ljudske ruke, zato je njihovo proučavanje katkada vrlo teško. Arheolog zato mora da posegne i za pomagalima iz drugih naučnih disciplina. Već je istaknuto, da je arheolog dužan da poznaje filološki način rada. Arheolog usto treba da dobro poznaje povijest, jer će mu ona dobro poslužiti kod tumačenja kojega spomenika. Arheolog mora imati veze s nekim granama filozofije, napose s psihologijom i estetikom, a onda mora poznavati i metode rada historičara umjetnosti. Dakako, nije sve, što proučava arheolog, umjetnički materijal. Malo pomalo morali su se arheolozi priučiti na to, da proučavaju manje vrijedan materijal. Predmeti, koji su služili u svakdašnjem životu: nož, vilica, žlica, svaki komad alata, odjeća, oružje, posuđe, sve to redovito nema umjetničke vrijednosti, ali je važno za proučavanje napretka ljudske uljudbe.

3. **Povijest klasične arheologije** počinje onda, kada su se počeli čuvati antikni spomenici. Rimsko carstvo nastavilo se u Bizantu, i tu je bilo prilike, da se čuvaju baštine grčke i rimske. Katastrofe godine 1204 i 1453 uništile su mnogo toga, pa je tako sredovječni Rim dobio zadaću da nastavi rad oko čuvanja i istraživanja starina. Građevnih spomenika bilo je iz staroga Rima sačuvano još dosta, ali u ruševinama sačuvale su se samo dvije tri skulpture; slike na zidovima bile su sakrivene pod ruševinama. Cola di Rienzi, savremenik prvih velikih humanista, sakupljao je ostatke, čuvao ih i time je pojačavao svoju želju za ostvarenjem republike. Njegov je rad utjecao na sabirače starih natpisa i topografa 15. st. Nastaje nova nauka, koja je naskoro našla svoje sjedište u akademiji antikvara na Kvirinalu (1478). Ciriaco iz Ankone putuje počevši od 1424 na istok, donosi sa sobom vrijedne bilješke, kojima se i danas služimo. Za stare spomenike počinju se zanimati osobito umjetnici Brunelleschi, Alberti, Ghiberti i nastoje da stare oblike iskoriste za svoju novu umjetnost. Još u 15. st. počinju se izdavati i antikna djela o umjetnosti.

U 16. st. se uz umjetnost snažno razvijalo proučavanje antiknih spomenika kao otmjena nauka. Umjetnici Vignola, Palladio, Scamozzi, Lionardo, Dolce, Vasari proučavaju ih i dive im se; dapače i pjesnici ih uzvisuju u svojim pjesmama.

Uz proučavanje antiknih spomenika počinju i topografske studije, pa je nastalo više vrlo važnih opsežnih publikacija o antiknim spomenicima Vječnoga grada. Umjetnici cijeloga obrazovanoga svijeta, koji dolaze u Rim, crtaju spomenike, i crteži i skice tih umjetnika nalaze se danas u mnogim bibliotekama. Crteži važnijih spomenika umnožavaju se u bakrorezima. U 16. st. počinju se stvarati i muzeji starina. Nastaje Vatikanski muzej, nastaju mnoge privatne zbirke, koje su se kasnije rasule i prešle najviše u velike zbirke. Polako se već stvaraju i specijalne sistematske zbirke.

Rad oko sastavljanja muzejskih zbirki nastavlja se u 17. i 18. st. Pape i njihovi rođaci sastavljaju zbirke, nastaju veliki muzeji kapitolinski u vezi s muzejem u palači konzervatora. Proučavanje antiknih spomenika promiče kraljica švedska Kristina, († 1689), pa njenom krugu pripadaju dva znamenita čovjeka: Bartoli i Bellori, kojih voluminozna izdanja velikih spomenika katkada još i danas citiramo.

U to doba ima i znamenitih sabirača. Tako Ficoroni, pa isusovac Kircher, po kojem je bio nazvan znamenit muzej u Rimu, koji je tek u najnovije doba razdijeljen na razne specijalne rimske muzeje.

Proučavanje antiknih spomenika širi se iz Rima na sve strane. U Toskani počinju se proučavati etruščanske starine, i tu se ističu imena učenjaka Dempster, Gori, Muratori (u gornjoj Italiji), Maffei, Paciaudi, koji se već zanima i za grčke spomenike.

U Nizozemskoj naučno proučavanje antiknih spomenika počinje s umjetnicima. Osobito se ističe Rubens, ali i Rembrandt proučava stare spomenike. Nizozemski filolozi proučavaju za svoja izdanja klasika antikne spomenike,

pa se tu ističu Lipsius, Scaliger i Casaubonus. Osobito se ističe Junius, koji je postao učiteljem Arundelova sina. Arundel je bio stvaralac glasovite zbirke »Marmora Arundeliana«. Na njegov je nagovor Junius izradio katalog umjetnika, kojemu je dodao uvod »de pictura veterum«, s velikim poznavanjem literature pisanu povijest antiknoga slikarstva (1637).

Osobito se proučavanje starine u ono doba razvijalo u Francuskoj. Nešto iza 1600 radi Provansalac Claude Peiresc, koji je mnogo putovao i stajao u dopisivanju s vrlo velikim brojem stranih učenjaka. On je znao uživati u antiknim spomenicima, ali ih je znao i kritički razmatrati. Ostavio je golem materijal, iz kojega vidimo, da je poznavao starine velikoga dijela Evrope, Egipta, dapače i domovine klinastoga pisma. S njegovim materijalom radi Spon, koji putuje u Grčku i tu s Englezom Wheelerom radi osobito u Ateni. Njegova su izdanja osobito kasnije našla mnogo priznanja. U Francuskoj su uskoro osnovani zavodi, koji su znatno unaprijedili studij arheologije. G. 1665 osnovana je Academie d'Architecture, 1666 Academie de peinture et de sculpture, a 1679 Academie des inscriptions et belles-lettres. Ova se akademija sve više priklonila studiju arheologije. Te su akademije potpomagale putovanja i tako vrlo mnogo učinile za poznavanje antiknih spomenika. Sistematsko istraživanje postiglo je svoj vrhunac u djelu benediktinca Montfaucona »Antiquité expliquée et representée en figures«, koje je izdano 1719 u 1800 primjeraka i za nekoliko mjeseci bilo rasprodano. Tolik je bio interes za antikne spomenike u ono doba! U 18. st. radi grof Caylus († 1765), koji sam mnogo putuje i daje crtati stare spomenike, troši svoj vlastiti imutak na proučavanje, pomaže mlade umjetnike u njihovim istraživanjima. On se ne zanima samo za velike spomenike, već po običaju svojega vremena proučava i sitne stvari, geme, stare novce i druge manje predmete. Plod je njegova rada njegovo glavno djelo Recueil des Antiquités Egyptiennes, Etrusques, Grecques et Romaines (1752 i d.). U Njemačkoj se u to doba prije Winckelmana radi nešto manje. Rad oko skupljanja spomenika spojen je s imenima vladara Maksimilijana I., Rudolfa II., Ferdinanda Tirolskoga, osnivača ambraske zbirke, Albrechta V., Vilima V. (Bavarskog). U Heidelbergu su pomagači Otto Heinrich, Friedrich III. i IV. Tu radi kao bibliotekar glasoviti Gruter, koji izrađuje svoju zbirku natpisa (1603) i druga djela. Osobito su se isticali saski vladari, napose August Jaki i njegov nasljednik August III., koji su iz postojećih velikih zbirki nabavili spomenike i skupili ih u muzeju u Dresdenu. Bilo je u Njemačkoj u to doba i više naučnih istraživača. Iz njihova se naučnog rada napokon razvija škola, koja ulazi na sveučilišta. U Göttingenu predaje Gesner (1691—1761), u Leipzigu Christ (1700—1756), učitelj Lessingov, i njegov nasljednik Ernesti († 1781).

Kad se javlja Winckelman, ne daje više Italija najjači impuls za istraživanje starina, nego to čine Engleska i Francuska. Englezi Richardson, brat romanopisca istoga imena, izdao je prvi vodič za italske spomenike, pa je iz njega izašla njegova studija o teoriji slikarstva, koja je došla na glas u francuskom prijevodu pod natpisom »Description des divers fameux tableaux, desseins, statues, basreliefs etc. qui se trouvent en Italie«. Od kasnijih se ističe osobito estetičar i slikar Hogarth, koji se u svojoj »Analysis of beauty« često pozivlje na antikne spomenike. U Francuskoj treba osobito spomenuti prvaka enciklopedista Diderota († 1784), čiji je »Essai sur la peinture« preveo Goethe. On je čovjek velikoga znanja, pa je uza svoju glavnu struku, estetsko razmatranje, mogao zaći i u filološku i stvarnu kritiku. Mnogo se dopisuje s kiparom Falconetom († 1791), koji proučava stare spomenike, ali nije samo njihov obožavatelj, nego je i oštrouman kritičar. Opat Barthelémy isprva je samo stvarni tumač spomenika, ali se kasnije oduševio i za umjetničku stranu. On je vidio Italiju, a želio je da dođe i u Grčku, ali mu to nije uspjelo. Ipak je izdao kulturnu sliku u knjizi »Voyage du jeune Anacharsis« (1788).

I u Njemačkoj se počinju ocjenjivati spomenici s estetske strane. Među svima se ističe Lippert († 1785), koji je od staklara postao profesorom akademije. On se usudio sabirati otiske gema i izdao ih je oko 200 komada. Dok je Lippert sabirao otiske, Stosch († 1757) sabire originale i prvi izdaje neke vrsti povijesti gliptike. Među njegovim komadima imade i falzifikata. Donekle je Winckelmannov učitelj bio slikar Mengs († 1779), koji je imao mnogo toga u sebi, čega stručni antikvari onoga doba nisu imali. Njegovo glavno djelo radi »o ljepoti i ukusu u slikarstvu«. Sastavio je zbirku sadrenih odljeva antiknih skulptura, od kojih su neke s vremenom i nestale, tako da odljevi sada nadomještaju originale.

Mlada nauka, koja se je tu počela razvijati, imala je među svojim zastupnicima velike umove, ali se mora priznati, da je to bilo i vrijeme velikih nalaza. Slučajevi su otkrili ostatke Pompeja (1748) i Herkulana (1711 i 1738). G. 1755 osnovana je Accademia degli Ercolanesi, koja je izdala 8 svezaka Antichità di Ercolano. Iz Pompeja se pošlo dalje na jug. Istraženi su i opisani hramovi u Pestumu i Agrigentu. Osobito je zaslužan za starine Južne Italije engleski poslanik na napuljskom dvoru Sir Hamilton. Najprije je kupovao zbirke, a onda je i sam iskapao. Njegove iskopine crtao je i publicirao Tischbein, direktor napuljske akademije umjetnosti do 1799, zajedno sa svojim đacima. Tu su suvremenici prvi put našli publicirane grčke vaze.

I u samu Grčku vodi nas ovo doba. G. 1733 osnovana je Society of Dilettanti. Bogati Englezi u tome društvu mogli su pomagati i veće planove. Iz toga kruga potječu Stuart i Revett, koji 1750 polaze u Grčku, skupljaju ondje spomenike i onda izdaju o tome monumentalno djelo, koje je doživjelo više izdanja. Engleski istraživači dopiru i u Malu Aziju, istražuju se starine Jonije, dapače i Arabije.

Osim već spomenutih naučnih zavoda i društava za istraživanje antiknih spomenika osnovano je i više drugih, od kojih su neki stekli veliku važnost, tako 1740 od pape Benedikta XIV. na Kapitolu osnovana Accademia di antichità profane, od koje je nastala današnja Accademia pontificia dell' archeologia. Još prije Winckelmanna nastaju i državne zbirke. Vladari u raznim kulturnim centrima osnivaju muzeje, koji se mogu smatrati državnima. Najveći muzej nastao je u ono vrijeme. G. 1749 ostavlja liječnik Sloane engleskoj državi sve svoje velike zbirke, a engleska država otvara 1759 British Museum.

U takvoj sredini pojavio se Winckelmann (1717—1768). On je 1755 prešao na katoličku vjeru, počeo se već 1755 baviti proučavanjem antiknih spomenika i pisati ocjene o njima. Iste godine došao je u Rim, gdje je našao svuda otvorena vrata.

Tu se upoznao s raznim ličnostima, a osobito je na nj utjecao slikar Mengs. Više puta mu je bilo moguće da ode u Napulj i Južnu Italiju i da se ondje upozna s grčkom umjetnosti. Tu je dobro školovao svoj prirodni dar za predmet, pa je obrađujući razne talijanske zbirke stekao golemo znanje i osobit ukus. Njegova »Geschichte der Kunst des Altertums« i »Monumenti antichi inediti«, uz ostale naučne radove, jednim su mahom uveli grčku umjetnost u svjetsku povijest umjetnosti, koju je on tako pomogao stvarati u osobitoj mjeri. Kada je napokon mislio, da će mu biti moguće da vidi i samu Grčku, snađe ga na putu onamo u Trstu smrt od razbojničke ruke. Zbog svog golemog znanja bio je od 1764 papinski antikvar i prefekt rimskih starina.

Iako je Winckelmann rano umro, njegov je rad ostavio dubok trag kod obrazovanih ljudi onoga doba. Lessingovi arheološki i umjetnički spisi, premda je na sveučilištu bio učenik Christov, ne mogu se zamisliti bez utjecaja Winckelmannova, a isto je tako utjecao Winckelmann i na Herdera. U Italiji su se u raznim krajevima mnogi naučni radnici poveli za njim. Izlaze folijanti s publiciranim spomenicima. Najistaknutiji je od njih Ennio Quirino Visconti († 1818), drugi nasljednik Winckelmannov kao papinski antikvar, koji radi u njegovu duhu, ali s mnogo većim novčanim sredstvima, i zato u mnogo većem stilu i mnogo dotjeranijem obliku.

Iza Winckelmanna pojavili su se u Njemačkoj stručnjaci, a među njima se osobito ističe *Heyne* († 1818), profesor u Göttingenu. On je ostavio iza sebe više stručno pisanih i kritičnih djela, ali glavni mu je rad bio na katedri. Njegovi su učenici bili među ostalima W. v. Humboldt, Bunsen, Heeren, Münster, Böttiger, Köhler, Zoëga, sve kasnija slavna imena. Uz Heynea javljaju se i drugi naučni radnici u Njemačkoj, koji stvarno i kritički komentiraju antikne spomenike u vezi s literarnim izvorima, ali ih tumače i s umjetničke strane. Mnogo se radi u Beču, osobito na polju gliptike i numizmatike, pa je tu radio J. H. Eckhel († 1798), koga zovu Linnéom numizmatike. On je svoje

rasprave, koje još i danas imaju veliku vrijednost, izdao u više svezaka pod natpisom *Doctrina numorum veterum.*

Poznato je, koliko je Goethe volio i obožavao antiku i o njoj pisao. I u Rimu i u Weimaru on je imao svoje krugove, u kojima se govorilo i raspravljalo o starim spomenicima. Nekoji su od njegovih weimarskih prijatelja i sami stekli veliku slavu.

Winckelmann i njegovi suvremenici u drugoj polovici 18. st. položili su temelj za naučno istraživanje antiknih spomenika. Mnogo više za razvitak mlade nauke načinilo je 19. stoljeće. U početak 19. st. padaju veliki svjetski događaji, a s njima u vezi dolazi do znatnih otkrića u arheologiji. Upoznavanje antiknih spomenika na vojnim ekspedicijama stvaraju stil toga vremena, koji zovemo empire. Osobito se tu ističu dva događaja. G. 1811 ušle su u britski muzej skulpture s Partenona. Lord Elgin, poslanik engleski kod porte, nije doduše mogao uspješno obaviti diplomatsku svoju misiju, ali je dobio dopuštenje da crta i mjeri spomenike atenske. On je to dopuštenje izrabio za skidanje skulptura s Partenona, pa ih je prevezao u London. Prvi put su se u Evropi mogli sada proučavati na zgodnom mjestu grčki originali. G. 1824 donosi sistem Champollion, koji nam je približio hijeroglife, tako da nam egipatski natpisi više nisu bili tajna. Kad još spomenemo, da je Napoleon na svojim ekspedicijama, napose u Italiji, pokupio i odnio u Pariz najljepše spomenike, onda ćemo lako shvatiti, da je u naučnim centrima moralo nastati veliko zanimanje za mladu nauku. Važno je, da su se sada počela iskapati i grčka svetišta, tako je već 1829 iskapano u Olimpiji, pa su već onda neke skulpture prenesene u Pariz.

U Francuskoj počinje sada sistematsko proučavanje antiknih spomenika. Na tom polju radi Millin (1818), koji pravi kataloge raznih vrsta spomenika u crtežima, a uz njega i iza njega radi na nekim specijalnim granama Quatremère de Quincy († 1849). U Engleskoj se izdaju sjajnija izdanja, ali su ona manje naučna. Ističe se praktični i inače poznati Wedgwood, koji je želio da obnovi grčku keramiku. U Engleskoj se javlja i prvi grčki topograf, pukovnik Leake, koji je izdao 1821 topografiju grada Atene.

Prije nego su se vodila iskapanja u Olimpiji, bilo je iskapanja privatnih ljudi i na drugim mjestima antikne Grčke. Englez Cocquerell i Nijemac Haller kopaju 1811 u Egini, pa su našli i donijeli sa sobom krasne skulpture, koje su došle u münchensku gliptoteku. G. 1822 kopa se kod Figalije, i skulpture s hrama dolaze u britski muzej.

U Italiji radi u to doba osobito nadaren čovjek Zoëga (1809), rođen u Danskoj, ali mu je porodica bila starinom iz Italije. On je nesamo mnogo pisao i davao oštroumne tekstove izdanjima umjetnika, nego je sakupljao oko sebe sve, što je dolazilo u Rim, da proučava stare spomenike, i tako je pripravljao jaku organizaciju, koja je kasnije doista nastala. Osobito mu mnogo hvale duguju neki bivši njemački učenici Heyneovi. Iz toga kruga izišlo je znamenito djelo »Beschreibung der Stadt Rom«, izdano 1830—1842 od više suradnika.

Od Nijemaca u Rimu isticao se tu osobito Eduard Gerhard († 1867), vrlo dobar organizator. Izdavao je publikacije spomenika u velikom formatu, od kojih neke na žalost nisu svršene. Svi takvi radovi u Rimu urodili su tim plodom, da je 1829 u Rimu otvoren arheološki zavod *Instituto di corrispondenza archeologica.* Nije to bio lokalan rimski zavod, nego su tu pisali i istraživači starih spomenika iz cijeloga svijeta. Izdavale su se uporedo tri serije časopisa. Zapisnike sjednica i manje izvještaje o nalazima donosio je »Bullettino«, veći članci izlazili su u »Analima«, a slike spomenika donosili bi u publikaciji velikoga formata pod naslovom »Monumenti inediti«. U godišnjim izvještajima toga zavoda imade dopisa i iz naših krajeva.

U Njemačkoj su u to vrijeme predavali na sveučilištu arheologiju Kreuzer († 1858) i Thiersch (1860), ali oni rade na krivim temeljima, pa je tako Thiersch, koji piše o »epohama likovne umjetnosti kod Grka«, pošao sa sasvim krivoga stajališta. Svijetla zvijezda na svim poljima klasične starine bio je Karl Ottfried Müller, profesor u Göttingenu, koji je umro mlad (u 43. godini) 1840. On izdaje 1830 svoj *Handbuch der Archaeologie der Kunst,* a 1832 *Denkmäler der alten Kunst.* Kroz nekoliko generacija bila su to osnovna djela arheološke nauke. On je i prvi napisao sistematsku knjigu o Etruščanima. Uz Müllera i iza njega predavali su arheologiju na njemačkim sveučilištima Welcker († 1868) i Jahn († 1869). Jahn je u Berlinu predavao arheologiju, a u Bonnu je Welcker predavao uz filologiju i arheološke kolegije. Obojica su dobila svoju osnovnu obrazovanost od njemačkih filologa, a onda su se usavršila u Rimu. Müller, Welcker i Jahn su u to doba najpoznatiji i najplodniji arheolozi svijeta. U Francuskoj se u to doba ističu Raoul-Rochette i Letronne, a osobito Clarac († 1847), koji je publicirao u jednostavnim crtežima vrlo velik arheološki materijal. To nam djelo i danas služi kao priručno, iako je tekst već davno zastario. Osim ovih valja spomenuti i Millingena, koji je publicirao zbirku vaza i drugih spomenika. U Italiji publicira Nibby topografiju grada Rima. Uz njega drugi opisuju pojedine rimske zbirke i tako pridonose obilan materijal za novu nauku.

U to doba osnovani su i mnogi novi muzeji, koji su prikupljali nov materijal. Osnovana je münchenska gliptoteka i berlinski muzeji. I kod manjih naroda pojavili su se nacionalistički pokreti s osnivanjem muzeja u programima. Tako su osnovani narodni muzeji u Pragu, Budimpešti, a i u Zagrebu se je za narodni muzej sabiralo već u drugom deceniju devetnaestoga stoljeća. Uz muzeje su se osnivale akademije i učena društva. G. 1846 osniva se École française d'Athènes, iza koje dolazi mnogo kasnije (1875) francuska škola u Rimu. »Instituto di corrispondenza archeologica«, osnovan 1829, počeo se zanemarivati, pa je 1841 zauzimanjem pruskoga prijestolonasljednika postao kr. pruskim arheološkim institutom, da se onda 1873 pretvori u carski njemački. G. 1850 osniva se bečka akademija, 1847 Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften u Leipzigu, 1842 Verein von Altertumsfreunden im Rheinlande u Bonnu, iste godine u Zürichu Antiquarische Gesellschaft. I drugdje, u Francuskoj, Engleskoj i u malim državama osnovana su u to doba arheološka društva, koja su izdavala svoje časopise, posvećene sasvim ili djelomično arheologiji. U Zagrebu je 1850 osnovano »Društvo za povijest i starine Jugoslavena«, koje je 1875 pretvoreno u »Hrvatsko arheološko društvo«. U svim tim društvima surađivali su mnogi stručnjaci i diletanti, tu su se obrazovali mnogi mladi ljudi. Sve se je pripravljalo zato, da se arheologija prizna posebnom naukom s posebnim katedrama.

U Grčkoj je odmah iza oslobođenja počelo istraživanje spomenika. Imenovan je 1834 Nijemac Ross generalnim eforom za starine, koji je odmah očistio akropolu i počeo iskapati i restaurirati. On je objelodanio u uzornom obliku natpise, pa je to bila predradnja za kasnije zbornike antiknih natpisa. Ross je, na žalost, prekratko živio, ali je vrlo mnogo učinio, makar da nije imao nikakvih uzoraka, nego bio upućen na vlastitu oštroumnost. Već 1837 osnovana je na novom sveučilištu atenskom i stolica arheologije, i prvi je profesor bio Ross do 1842. Uz njega je radio također rano umrli Ulrichs, direktor prve atenske gimnazije, koji je mnogo putovao po Grčkoj i objelodanio putopise iz srednje Grčke. Ovi su Nijemci, stalno nastanjeni u Ateni, povukli sa sobom mnoge putnike iz Njemačke, koji su o svojim putovanjima izdali vrijedne publikacije. Tu se od mlađih arheologa ističu osobito Michaelis i Conze. S velikom energijom počinje u Grčkoj raditi Francuska, koja otvara 1846 u Ateni svoju školu i šalje onamo energičnoga Lebas-a, koji izdaje svoje putopise po Grčkoj i Maloj Aziji. Uz Lebasa poznat je još cio niz francuskih istraživača.

Uz ljude nauke posjećuju Grčku osobito arhitekti, koji proučavaju planove i izvedbu grčkih građevina, polihromiju na njima, iskapaju (na pr. Dionizovo kazalište u Ateni 1862). Jedan između njih, Carl Bötticher, napisao je vrlo korisnu knjigu za arheologe i arhitekte *Tektonik der Hellenen.* Ovi strani radnici našli su u Grcima dobre učenike. Unutar grčkoga arheološkoga društva (Archaiologike Hetairia) nastalo je iza sredine 19. st. plodno natjecanje, i tu se ističu neka slavna imena.

U to doba počinje i istraživanje u Maloj Aziji i na jonskim otocima. Svi narodi nastoje, da nešto učine za poznavanje antikne grčke civilizacije. Istraživanja su se protezala i dalje na istok. U Mezopotamiji su istraživali Englezi i Francuzi. Već u prvim decenijima 19. st. našle su se ruševine stare Ninive na Tigrisu, onda su 1843 Francuzi kopali kod Korzabada, a Layard je kasnije sistematski iskapao ruševine Ninive i izdao o tom vrlo cijenjenu publikaciju (1849 i d.). U to je već u početku 19. st. bila otkrivena i tajna klinova pisma, pa je uz egiptologiju nastala

i asiriologija. Počela se istraživati i Sveta zemlja, i tako se javljaju publikacije iz te zemlje i susjednih zemalja. Tu se ističu Amerikanac Robinson, Švicarac Tobler, Francuzi Renan, Duc de Luynes, Lalande. Tako nastaje i t. zv. biblijska arheologija. Francuske su operacije u Africi slijedila divno organizirana arheološka poduzeća. Vodila su se iskapanja, osnivali muzeji. Istražuju se Kartaga, Tunis, Tripolis, Kirena. U Egiptu nastaje prava jagma iza Champollionova čitanja hijeroglifa. Nastaje velika literatura na polju egipatske arheologije. Ističu se toskansko-francuska ekspedicija pod vodstvom Rossellinijevim (1828), pruska pod Lepsiusom (1843—1845), od koje je izašla publikacija u 12 svezaka. Usto su još mnogi, među kojima se posebno ističu imena Brugsch, Dümichen, Mariette (otkriće Serapeja kod Memfisa).

Za razvitak arheološke nauke osobito je važno ujedinjenje Italije, u kojoj je arheologija postala nacionalna nauka. Nacionalni ponos ujedinjenog naroda zahtijevao je, da se pomno istraže mjesta stare kulture i civilizacije. Odmah iza osnutka kraljevine Italije (1861) započelo je na posve novim osnovima iskapanje Pompeja. Započeto i vođeno od napuljske kraljevske kuće od sredine 18. st. slabo je napredovalo, a svijetli su dani bili samo oni pod francuskom vladom. Sada je to iskapanje povjereno Fiorelliju, koji se pokazao sjajnim organizatorom i svojim radom obradovao cijeli kulturni svijet. U Rimu je i grad počeo istraživati, osnovana je »Commissione archeologica comunale«, u Etruriji su počeli istraživati staru etruščansku kulturu, napose se je iskapao etrurski grad kod mjesta Marzabotto.

U Italiji se uz rimsku arheologiju razvila i kršćanska. U prvoj polovici 19. st. pomagali su istraživanja kršćanskih spomenika pape, a bilo je tu i savjesnih istraživača. Garrucci je na tom polju prvi znatniji istraživač, a najsjajniji je među tim istraživačima de Rossi († 1894), koga je odgojila klasična arheologija. On je proučavao rimske katakombe i, počevši od 1864, počeo objelodanjivati svoju *Roma sotterranea.*

U to doba počelo je istraživanje spomenika iz klasičnoga doba i u Rusiji. Na Krimu je nađeno mnogo natpisa i grobova iz grčkoga doba, koji su poslani u Petrograd u muzej. Osnovana je 1855 carska arheološka komisija, koja je u velikom formatu izdavala svoje godišnje *Otčete* (Comptes-rendus). Tu je osobito surađivao Stephani, koji je i nadalje podržavao sveze sa svojim nekadašnjim rimskim prijateljima.

U arheologiji, koja je tako sada već postala istaknuta nauka, nastalo je previranje. Svi dosadašnji arheolozi, koji su se naučno bavili tom naukom, došli su od filologije, pa su u svojim istraživanjima upotrebljavali uglavnom filološke metode. U sredini 19. st. jedan je njemački učenjak napisao na osnovu ispitivanja filoloških izvora epohalnu knjigu. Bio je to Heinrich Brunn (1894), koji je izdao *Geschichte der griechischen Künstler.* Njegov suvremenik Friederichs (umro je mlad 1871) sumnjao je u vjerodostojnost izvora. Iz diskusije, koja se razvila tim povodom, proizašla je nova metoda, metoda sravnjivanja, t. j. uz filološko-historičku došla je umjetničko historijska metoda. Za arheologiju je to bio velik dobitak. Svi su noviji arheolozi spajali obadvije metode, ali su mnogi u sravnjivanju išli predaleko. Tako su na pr. bile presmione hipoteze rano umrlog znamenitog münchenskog profesora arheologije Furtwänglera.

Tako arheologija u drugoj polovici 19. st. stoji kao savršena nauka, koja imade dosta privrženika i dosta naučnih središta, gdje je njeguju. G. 1873 postaje pruski arheološki zavod u Rimu carsko-njemački, sa sjedištem u Berlinu, i ograncima u Rimu i Ateni. Amerika osniva svoj arheološki zavod u Ateni (1881) i Rimu (1895), a 1897 osnovan je austrijski arheološki zavod u Beču s ogrankom u Ateni, koji je nadzirao austrijska iskapanja i istraživanja u Maloj Aziji. Sada u Rimu postoje francuska, engleska, amerikanska škola, a Italija je otvorila školu u Ateni. Osnovala su se mnoga društva za arheološka istraživanja. I danas izlaze mnogi arheološki časopisi, od kojih su nakon Svjetskoga rata prestali neki sasvim, a neki privremeno. Izdane su mnoge sistematske publikacije istovrsnih spomenika, tako da je arheološki materijal danas svakom istraživaču mnogo pristupačniji nego je prije bio. Napokon su 1895 počeli i arheološki sastanci u raznim središtima. Zadnji (VI.) arheološki sastanak održan je prije početka II. svjetskog rata u Berlinu 1939.

Uglavnom arheologija sada obrađuje monumentalni materijal, ali ne zanemaruje ni filološki, koji zbog novih nalaza papirusa postaje svaki dan veći. Veliku pomoć imade arheološka nauka od sistematskih iskapanja. Svi su se narodi i sve su se kulturne države natjecale u tom, da iskopaju koje središte antikne kulture. Izvedena su mnoga veoma važna iskapanja: njemačka u Olimpiji, na Egini (Furtwängler), Teri (Hiller v. Gärtringen), Kosu (Herzog), Akropoli atenskoj i na Krfu (Dörpfeld), francuska u Delfima i na Delu, engleska u Sparti, amerikanska u Korintu, austrijska na Samotraki, Efezu i Gyölbašiju, danska na Lindu, grčka u Eleuzisu, Epidauru, Termu i na akropoli, talijanska na rimskom foru, Palatinu, carskim forima i drugdje po Rimu, na drugim mjestima Italije i izvan Italije (Kreta). Mnogi su muzeji iskapali u svoje svrhe na raznim mjestima. Tako su se iskopali Pergam, Magnezija na Meandru, Prijena, Milet, Sam, Kipar, Efez, Sidon (kraljevska grobnica).

Dok su tako istraživana velika kulturna središta, u koja nas vodi pisana stara povijest, pokazala se potreba, da se istraže i mjesta s manjom kulturom i civilizacijom, u kojima su stanovali manje napredni narodi, ili narodi, koji su primili mnoge porive od kulturnijih središta. Tako je nastala provincijalna arheologija. Takva je istraživanja izvodila svaka država na svojem teritoriju, a za pomaganje takvih radova osnivala su se lokalna arheološka društva, koja su na polju provincijalne arheologije stekla velike zasluge. Takvih radova imade u svim kulturnim državama, a jedno od najvećih poduzeća te vrsti je iskapanje rimskoga limesa između Rajne i Dunava i na tim dvjema rijekama, što su ga izveli njemački arheolozi u zajednici s vojničkim stručnjacima. Ovakvi poslovi obrazovali su vrlo mnogo stručnjaka u iskapanju, tako da se prije poznatim metodama u arheologiji pridružila još jedna vrlo uspješna, stratigrafska.

4. **Prethistorijska arheologija.** Arheološka iskapanja u svim zemljama dovela su do toga, da su se arheološka istraživanja proširila, jer se kod iskapanja ne može stati kod početka klasičnoga vremena. Na svakom nastanjenom mjestu našlo se tragova prijašnjih primitivnijih civilizacija, za kojima je trebalo ići. Tako se je razvila prethistorijska arheologija. U Grčkoj samoj našli su se u sloju ispod klasičnoga ostaci jedne seljačke civilizacije, a ispod ovih ostaci jedne gospodske umjetnosti, ispod kojih su opet bili slojevi s vrlo primitivnim kulturama. Dohistorijska se arheologija razvila u 19. st., i tu su od odlučnoga značaja bila četiri događaja. U Francuskoj su već u prvoj polovici 19. st. iskapali u spiljama ostatke diluvijalnoga čovjeka i njegove kulture. Dugo je trajalo, dok je prodrla istina. U Parizu je živio geolog i paleontolog Cuvier († 1829), koji nije dopuštao, da je čovjek nekada rasno bio drugačiji, i bio je najveći protivnik Lamarckove teorije o transformaciji, izdanoj 1809. Njegova je škola još jedno 40 godina bila protivna novoj nauci. Uza sve to zbirka je jednoga laika napokon tek ličnom intervencijom cara Napoleona III. unišla u državne zbirke i postala osnovom istraživanja o rasama i životu diluvijalnog čovjeka. Ta je nauka prodrla na sveučilište u Parizu tek 1869. Drugi važni događaj bilo je naučno utvrđenje četiriju dohistorijskih perioda: kamene, bakrene, brončane i željezne. To je utvrđeno u prvim decenijima 19. st. u nordijskim državama na osnovu golemoga i vrlo dobro sačuvanog materijala čuvanog u ondješnjim muzejima. Treći je važan događaj otkriće prethistorijskih sojeničarskih naseobina u Švicarskoj. G. 1854 bila je voda u švicarskim jezerima tako niska, da su švicarski gostioničari nastojali da prošire svoja poduzeća na isušenom tlu. Kod zemljoradnja naišli su na stupove poredane po nekom sistemu, a u zemlji između tih stupova mnogo neobičnih predmeta od rogova, kosti, kamena i kovine, različite tkanine, za koje nitko nije znao, što su. Antikvarno društvo u Zürichu dalo je te nalaze istražiti, i dobrom organizacijom bilo je za nekoliko godina istraženo oko 400 takvih mjesta. Bili su to ostaci prethistorijskih sojeničarskih naseobina na švicarskim jezerima, koje je voda izvrsno konservirala. Iz tih nalaza mogao se vrlo dobro proučiti život čovjeka u svim mlađim prethistorijskim periodama.

Istraživači klasične grčke i rimske starine dolazili su kod svojih iskapanja do prethistorijskih slojeva, pa je bilo prirodno, da su se pitali, kakav je život bio prije Grka i Rimljana u tim zemljama. S tim prethistorijskim istraži-

vanjima u tijesnoj je vezi ime Schliemannovo. Schliemann je bio Nijemac, koji je već kao dječak poznavao i naizust znao Homerove pjesme i vjerovao, da je sve sveta istina, što se u njima opisuje. Obogativši se rano kao trgovac on je još kao razmjerno mlad čovjek otišao u Grčku, imao i ženu Grkinju, pa je nastojao da iskapa na svim mjestima, koja se spominju u Homerovim pjesmama. Tako već 1871 iskapa Troju, a onda prelazi na Tirint, Mikenu, Orhomen i t. d. Schl. nije bio stručnjak i nije iskapao kao stručnjak, ali je bio sretan i nalazio je vrijedne stvari. On je u Troji mnogo toga pokvario, jer je prodro homerski sloj i tražio Homerovu Troju daleko ispod pravoga sloja, pokvario je i drugdje, ali je našao važne stvari. Na sreću mu je njemačka vlada dala tutora, arhitekta Dörpfelda, koji je popravio ono, što se dalo popraviti. Schliemannova su istraživanja znatno upotpunila naše znanje o životu čovjeka na balkanskom poluotoku i u Maloj Aziji prije onih vremena, o kojima govore istovremeni pisani spomenici. Njegova su istraživanja nastavili domaći stručnjaci, od kojih se među prvima ističe Tsountas.

U Italiji su itenzivno radili strani stručnjaci, napose nordijski učenjak Montelius. Nordijske su države (Danska, Švedska, Norveška) osobito bogate naseobinama iz kamenoga i brončanoga doba, a predmeti su vrlo dobro sačuvani, dapače i oni iz tankih drvenih pločica i iz vune. Osobito brončano doba, koje je u tom području vrlo dugo trajalo, ostavilo je mnogo tragova iza sebe. Nije čudo, da su se nordijski učenjaci oduševljeno bacili na proučavanje te periode. Među njima ističu se dvojica: Sophus Müller i Oskar Montelius. Oni dolaze u sukob s njemačkim učenjacima, koji su polazili od filološke metode, napose s Lindenschmidtom i Hostmannom. U toj borbi, katkada žestokoj, ostaju nordijski učenjaci pobjednici. Montelius uviđa, da ne može dati kronologiju nordijske prethistorije, ako se ne osloni na grčku i italsku, a od tih ni jedna još nije bila proučena. On sam polazi 1872 u Italiju i proučava u sjevernoj i srednjoj Italiji sve zbirke i zbirčice, posjećuje terene, daje sve crtati, i napokon, nakon više od 20 godišnjega rada, daje kronologiju Italije u bakreno, brončano i željezno doba. Dok je Montelius tako putovao po Italiji, počeli su talijanski učenjaci proučavati svoju prethistoriju. G. 1875 počinje u Rimu izlaziti *Bulletino di paletnologia italiana,* kojem su prvi urednici bili Chierici, Pigorini i Strobel; u Rimu se osniva specijalni prethistorijski muzej. U cijeloj Italiji otvaraju se grobovi s ostacima starih kultura, napunjaju se podrumi raznih muzeja silnim i vanredno zanimljivim materijalom, nastaju publikacije sa skupim slikama. U Francuskoj G. Mortillet 1879 dolazi do toga, da dade prvu kronologiju prethistorijskih epoha. U Beču se od klasične arheologije otuđuje M. Hoernes i posvećuje se prethistorijskoj arheologiji. On postaje arbiter istraživanja u Bosni, koja dosta rano počinje istraživati svoje prethistorijske spomenike. Prvo izdanje njegove knjige *Urgeschichte der bildenden Kunst in Europa* izlazi 1898, a iz te smo knjige svi mi stariji arheolozi srednje Evrope učili prethistoriju. Prethistorija je teško prokrčila put do sveučilišta, jer se držalo, da je laka nauka, za koju ne treba poznavati ni latinski ni grčki jezik. Ipak je i prethistorijska arheologija dosta težak predmet, jer se kod istraživanja moraju upotrebljavati različite metode. Treba znati antropologiju, geologiju i paleontologiju, klasičnu arheologiju, etnografiju, a onda treba biti osobito vješt tipolog. Tek pred sasvim kratko vrijeme nastaje i tu preokret. Hoernes je u Beču bio dugo docent i tek pred konac svojega života postao profesorom prethistorijske arheologije. On je u kratko vrijeme, što je još mogao služiti, uredio na bečkom sveučilištu lijep zavod sa zbirkom i odgojio više mladih ljudi, koji su zapremili novo osnovane sveučilišne stolice za prethistoriju. Prijašnja averzija protiv prethistorijske nauke pretvorila se u osobitu simpatiju. U Njemačkoj je to postala nacionalna nauka, koja je našla svoje zastupnike na svim sveučilištima, na nekim i po više njih.

5. **Epigrafika i numizmatika.**

Klasičnoj su arheologiji mnogo pomogle pomoćne nauke epigrafika i numizmatika. Već u prijašnjim stoljećima pojedini su učenjaci štampali zbirke starih natpisa, iz kojih se moglo doći do novih pogleda u antikni svijet, ali je odlučan korak učinjen tek sredinom 19. st. Među mladim učenjacima, koji su se u Rimu i Italiji usavršavali u svojim naukama, bio je i Mommsen, koji je sastavljao zbirku natpisa bivšega napuljskog kraljevstva. Tu je on zbirku izdao pod naslovom *Inscriptiones regni olim Neapolitani.* Uspjeh toga rada bio je nenadano velik. Sastavljajući indeks tih natpisa on je našao velik materijal za tumačenje starih pisaca i za svoje veliko znanje najviše duguje hvalu baš tome radu. On je predložio berlinskoj akademiji, da nastavi taj rad, pa da se izdadu svi latinski natpisi cijelog nekadašnjeg rimskoga svijeta. Berlinska je akademija taj prijedlog prihvatila i pod Mommsenovim vodstvom energično provela. Cijeli je rimski svijet bio razdijeljen na geografska područja, a pojedina su područja bila povjerena pojedinim stručnim radnicima. Učinjen je samo jedan izuzetak. U prvi su svezak unišli svi natpisi stariji od Cezarove smrti, jer su ti natpisi rijetki. Uspjeh toga poduzeća bio je jedinstven. Za vrijeme od nepunih 50 godina izdano je oko 50 folijanata. Nekoliko je učenjačkih generacija radilo na tom materijalu i pripravljalo se tako za sveučilišne katedre i druge visoke i odgovorne položaje. Ritschelova škola u Bonnu pripravljala je s tim materijalom odlične filologe. Tako je nastala zbirka rimskih natpisa *Corpus inscriptionum Latinarum* (C. I. L.), koja je u vrlo velikoj mjeri osvijetlila rimski život i historiju, tako da smo dobili o svemu mnogo jasniju i ispravniju sliku, nego je to bilo moguće po vijestima kod starih pisaca. Mommsenova rimska historija, rimsko državno pravo i njegovi manji prilozi nastali su na temelju toga materijala. Uglavnom je taj pothvat svršen, pa se sada izdaju samo dodaci, kojih katkada imade vrlo mnogo.

Malo teže je bilo s grčkim natpisima. Prvi veliki pokušaj učinio je Aug. Böckh, koji 1828 izdaje svoju prvu svesku *Corpus inscriptionum Graecarum* (C. I. G.). To su djelo nastavili drugi, tako da su do 1877 izašla 4 sveska toga djela. Primjer s latinskim natpisima pokazuje, da se dadu postići vrlo veliki rezultati, ako se sistematski sakupi i obradi cio materijal, pa se počeo u potpunosti sakupljati i objelodanjivati i grčki materijal iz raznih područja. I taj je posao potpomagala pruska akademija, ali je on prirodno napredovao mnogo teže. Stručnjaka je bivalo sve manje. Izdani su natpisi Atike, mnogi s raznih otoka, Peloponeza, a sakupljanje i izdavanje se nastavlja. I to izdavanje grčkih natpisa urodilo je vrlo velikim rezultatima. Na tom su radu odgojeni dobri grecisti, upoznali su se bolje mnogi događaji grčke povijesti, mnogi grčki literarni izvori su bolje osvijetljeni, a osobit je rezultat postignut za tumačenje mnogih umjetničkih spomenika. Grčke dijalekte upoznali smo mnogo bolje baš na osnovu natpisa u tim dijalektima.

Za numizmatiku je već gore rečeno, da joj je naučni osnov udario Eckhel. Iza njega radilo se vrlo mnogo. Za poznavanje antikne numizmatike važno je, da se rano počeo sakupljati materijal. Tu su mnogo učinili privatni sabirači, koji su se okupljali u društva, kako bi uspješnije popunjavali svoje zbirke. Ta su društva počela izdavati redom i svoje časopise. Eckhel je bio direktor dvorske zbirke u Beču. Iza njega su bogatiji muzeji žrtvovali mnogo veće iznose, kupovali velike privatne zbirke, organizirali sakupljanje starih novaca po cijelom svijetu i tako prikupili golem materijal. Društveni časopisi i muzejski katalozi upoznali su nas s tim materijalom. U Londonu izlazi Numismatic Chronicle, u Parizu Revue numismatique, u Berlinu Zeitschrift für Numismatik, u Beču Numismatische Zeitschrift, u Italiji Rivista italiana di Numismatica. Usto izlaze i drugi numizmatički časopisi (Belgija, Švicarska, Nizozemska, Poljska, Rumunjska, Jugoslavija). Grčke novce u katalozima izdaje britski muzej, koji je nedavno počeo izdavati nove mnogo bogatije serije, uz to ih izdaje i berlinski muzej. Sistematski izdaje rimske republikanske novce, uglavnom po pariškom, ali i po drugom materijalu Babelon, rimske carske Cohen, bizantinske Sabatier, grčke Mionnet. Mnogi učenjaci, nesamo službeni, nego i dobri sabirači, izdaju specijalne velike radnje o pojedinim vrstama starih novaca. Lako je shvatiti, da je i antikna numizmatika, ovako pomno proučena, otkrila koprenu s mnoge stranice antiknoga života, naročito u velikim vremenima, kada je svaki važniji događaj ostavio uspomenu na kojem novcu.

Uz proučavanje starih spomenika treba spomenuti i njihovo čuvanje. Nisu svi spomenici prikladni za čuvanje u muzejima. Mnogi su spomenici preveliki, napose građevni, a neki su i u privatnim rukama, pa ih državna uprava mora nadzirati. U nordijskim državama je čuvanje spomenika vrlo stara institucija, i narodu je ona prešla u krv. U Fran-

cuskoj je zakon o čuvanju spomenika star već preko 100 godina, a osniva se na inventarizaciji, t. j. svaki je spomenik popisan, i država vodi brigu nad njim. Kada se Italija ujedinila, ondješnji je parlamenat vidio već 1862 prvi prijedlog zakona, ali je prešlo ravno 30 godina, pa je tek 1892 primljen zakon o čuvanju spomenika. Odonda je on mnogo puta mijenjan i pooštren. Grčka je uredila nadzor nad svojim starinama, a isto tako i Turska. Njemačka je uredila urede za spomenike, i danas se u Njemačkoj žrtvuje vrlo mnogo novčanih sredstava u tu svrhu. Ondje je ta služba tako specijalizirana, da u nekim mjestima imade dapače i posebnih ureda za prethistorijske spomenike. Austrija već 1856 ima povjerenstvo za čuvanje spomenika. Ta je komisija učinila mnogo dobra, pa je izdala i nekoliko serija dobrih časopisa, ali su se u novije doba pokazali neki nedostaci. Zato je uz tu komisiju osnovan i t. zv. Denkmalamt, s centralom u Beču, a podružnicama u pojedinim pokrajinskim glavnim gradovima.

U hrvatskim se zemljama za arheologiju mnogo zanimalo, premda su sredstva za arheološka istraživanja bila uvijek malena. Svi su znameniji kulturni pokreti prošlih stoljeća, dok su bili više internacionalni, našli odjeka i kod nas. Prvi veliki učenjak, koji se kod nas bavio arheološkim istraživanjima, pa i danas još uživa svjetsku slavu, bio je Matija Petar Katančić († 1825), koji je izdao mnoga prevažna djela. On već prelazi u vrijeme, kada su se osnivali narodni muzeji. Kod nas je u Zagrebu službeno osnovan Narodni muzej 1846, i onda je počelo intenzivnije proučavanje domaćih starina. Isprva nije bilo stručnjaka, pa su muzejem upravljali ljudi, koji su bili iskreni patrioti, pa je tako arheološka struka kod nas ipak dobro prolazila. Od tih upravitelja muzeja bio je najmarljiviji major Mijat Sabljar. G. 1867 postao je ravnateljem muzeja akademik Šime Ljubić, historičar, koji se mnogo bavio arheologijom, ali nije bio stručnjak. Ono nešto malo arheoloških radova, što je kod nas publicirano, štampano je u *Arkivu za povjesnicu jugoslavensku*, koji je počeo izlaziti 1851, a Ljubić je svoje prve radove publicirao u *Radu akademije*. G. 1875 pretvorio je Ljubić »Društvo za povijest i starine Jugoslavena« u »Hrvatsko arheološko društvo«, a 1879 počeo je izdavati svoj *Viestnik hrvatskoga arheologičkoga družtva*. Time je naša arheologija došla u vezu s vanjskim učenim svijetom. Ljubićeva je zasluga, da je umnožio u znatnoj mjeri zbirke Arheološkoga muzeja, a najviše je učinio time, što je sastavio i izdao jugoslavensku numizmatiku. U tu je knjigu uložen vrlo velik trud, i ona se citira još i danas, jer nemamo druge. Ljubić je otišao u mirovinu 1892, a u muzeju ga je naslijedio Josip Brunšmid († 1929). Brunšmid je bio stručnjak u potpunom smislu riječi. Kako je učio u bečkoj školi, u kojoj su radili Conze, Hirschfeld, kasnije Benndorf, Bormann, Reisch i drugi, bio je dobro obrazovan u svim arheološkim disciplinama. On je preuredio muzejski časopis, dao mu bolju formu i stručniji sadržaj. Nekoje je zbirke silno umnožio. Danas su vrlo važne prethistorijska i rimska zbirka, a osobito vrijedna je numizmatička. Ljubić nije doživio osnivanje stolice arheologije na hrvatskom sveučilištu, jer je zakon od 1874 ne predviđa. Tek je Brunšmid po zakonu od 1893 postao u proljeće 1896 profesorom arheologije. Njegov je nasljednik od 1924 na sveučilištu i muzeju prof. Hoffiller, koji je već prije toga surađivao s njime 23 godine. Zbirke su arheološkoga muzeja sada toliko znatne, da se mogu publicirati u katalozima na svjetskim jezicima, a sveučilište odgaja sada mlade ljude, koji u svojim disertacijama obrađuju domaći materijal. Nešto stariji bio je muzej u Splitu. Već je car Franjo II. prigodom svojega dolaska u Split naglasio, da splitske starine moraju dobiti doličan dom, ali je ipak bilo suđeno, da te starine budu rasute po raznim zgradama sve do 1914. Ličnim zauzimanjem Frana Bulića i starijih istraživača starina mnogo se je iskapalo, nalazilo i publiciralo u splitskom *Bullettinu* i u vanjskim časopisima, tako da je arheološka nauka u Dalmaciji dosta napredovala. Bolji su dani nastali, kada je 1898 počeo u Beču raditi Austrijski arheološki institut pod upravom Benndorfovom. Splitski muzej i Solin sa svojim iskopinama potpali su pod upravu toga instituta. Zauzimanjem Benndorfovim građena je napokon i 1914 svršena sadašnja muzejska zgrada u Splitu, a na trošak toga zavoda izvršena su napokon stručna iskapanja na raznim mjestima Dalmacije s lijepim uspjesima. Tek je sadašnji ravnatelj muzeja M. Abramić mogao urediti novi muzej s vrlo lijepim lapidarijem. U Sarajevu počinje veće zanimanje za domaće starine tek 1882. G. 1888 postaju do toga vremena sakupljene zbirke »Zemaljskim muzejem«, a prvim naučnim činovnikom postaje Ćiro Truhelka. Uz njega radi Karlo Patsch na rimskim starinama. Austrijska je uprava u Bosni davala vrlo velika novčana sredstva za sarajevski muzej i za njegovu publikaciju *Glasnik*. Izvedena su velika iskapanja, osobito prethistorijskih starina, koja su poznata u cijelom svijetu. Već 1913 mogle su se zbirke sarajevskoga muzeja preseliti u novu vrlo lijepu muzejsku zgradu.

Uz ove glavne muzeje osnivali su se i manji muzeji, gradski. Ti su osobito razasuti po dalmatinskim gradovima, gdje se obavljaju lokalna istraživanja, a manje ih ima u Hrvatskoj. Spomenuti valja osječki gradski muzej na historijskom tlu rimske Murse i varaždinski. U novije doba pridružio im se gradski muzej u Brodu na Savi.

Arheološka istraživanja u Dalmaciji imala su vrlo važne rezultate za kršćansku arheologiju, jer je njezino rano kristijaniziranje urodilo mnogim vrlo ranim kršćanskim spomenicima. Na temelju toga materijala mogao je Frano Bulić pisati znatne rasprave i upoznavati strani svijet s tim važnim materijalom. Na tom starokršćanskom materijalu spominju se imena hrvatskih vladara i pokazuju se neki posebni oblici, pa je tako zauzimanjem Bulićevim, a onda osobito energičnim istupanjem Marunovim, nastala za nas tako važna Hrvatska arheologija (→ *Hrvatska arheologija* i *Kršćanska arheologija*).

Čuvanje spomenika u našim krajevima nije još ni danas potpuno uređeno i nejednako je u različitim krajevima. Oni krajevi, koji su bili pod austrijskom upravom, imaju još iz onoga vremena zakonske propise i konservatorske urede (Ljubljana i Split), a imadu i posebne namještene stručnjake, konservatore. U Bosni su administrativne vlasti izdavale ispravne uredbe. U Hrvatskoj je tek 1910 kraljevskim reskriptom osnovano »Zemaljsko povjerenstvo za čuvanje umjetničkih i povjesnih spomenika«, kojemu je bio prvi predsjednik Tadija Smičiklas. Isprva nešto bolje dotirano, kasnije je to povjerenstvo imalo mnogo manje novčanih sredstava. Ipak sve to vrijeme do danas nije izgubljeno. Oduševljeni službeni zastupnik toga povjerenstva prof. Szabo sakupio je i velikim dijelom objelodanio golem materijal, zauzimao se za mnoge spomenike i tako stekao velikih zasluga. Ustrojenje Banovine Hrvatske i u tom je pogledu važno. Već ove godine (1940) izdana je nova Uredba o čuvanju spomenika sa zakonskom snagom, koja će, nadajmo se, biti vrlo korisna.

LIT.: Stark, *Systematik u. Geschichte der Archäologie der Kunst*, Leipzig 1880; Sittl, *Archaeologie der Kunst*, München, 1895; Michaelis, *Die archaeologischen Entdeckungen des XIX. Jahrhunderts*, Leipzig 1906; Bulle, *Handbuch d. Archaeologie der Kunst*, sv. 1. V. H.

ARHESPORIJ → **Sporangij.**

ARHESTRAT (grč. Archestratos), starogrčki gastronomski pjesnik, »Homer« gastronomije, rodom iz Gele na Siciliji, živio je u 4. st. pr. Kr. Njegov učitelj Sicilijanac Terpsion napisao je *Opsologiju*, t. j. prvu evropsku kulinarsku knjigu. Sam Arhestrat napisao je djelo *Hedipatiju* (Hedypatheia), t. j. neku enciklopediju cjelokupnog tadašnjeg kulinarskog znanja i umijeća. Tim se djelom služio već i Aristotel. Atenej, njegov biograf, spominje, da je Arhestrat proputovao mnoge zemlje zbog svojih dijetetskih studija. Arhestrat je imao i svojih nasljednika, kao što je na pr. Enije *(Carmina hedypathetica)*. Po izvještajima Polibija Arhestrat je bio proždrljivac, a vrlo mršav, kako on misli, zbog napornih studija, no čini se od dijabetesa. E. M.

ARHIDAM (Archidamos) **II.**, spartanski kralj, koji je vladao 468 do 427 pr. Kr. G. 455 zauzeo je tvrđavu Itome i time završio 3. mesenski rat. Premda je 432 bio protiv rata između Sparte i Atene, kad je spartanska narodna skupština zaključila, da se istupi protiv Atene, on ga je najodlučnije poveo i započeo t. zv. peloponeski rat 431 provalom u Atiku. U proljeću 430 upadne Arhidam po drugi put u Atiku i opljačka je svu do Lauriona. I po treći put provalio je 428 u Atiku. Po njemu se i naziva prvi dio peloponeskog rata *Arhidamski rat*.

IZV.: Thukidid, II.

LIT.: Glotz, *Histoire grecque*, I., II., str. 625 i d.; Pöhlmann, *Griechische Geschichte und Quellenkunde*, München 1914, str. 168 i d.

A., III. unuk Arhidama, a sin kralja Agezilaja, vladao je 361—338 pr. Kr.; hrabar i sposoban vojskovođa. U bitki kod Megalopolisa (367) on je, prije nego što je postao kralj, vodio Lakedemonce protiv Arkadijaca i Argivljana. Priča se, da je u tom sukobu palo 10.000 neprijatelja, a nijedan Lakedemonac. G. 362 branio je Spartu protiv Epa-

minonde. Kasnije je pošao u Italiju kao vođa plaćenika, da se kao saveznik bori za Tarent protiv Lukanaca i Mesapijaca. U sukobu s njima pade (338).

LIT.: Glotz, *Histoire grecque*, sv. III., Pariz 1936, str. 149 ss. G. N.

ARHIGONIJA (grč. arche »početak«, gone »rađanje«), abiogeneza, vjerovanje u spontani postanak bića iz nežive tvari.

Sigurno je, da od današnjih bića ne može na ovaj način postati ni jedno. Omne vivum e vivo, sve živo potječe od živog, od roditelja, pa je arhigoniji suprotna tokogonija (grč. tokos »rođenje«).

Nekada su mislili, da mnoge životinje postaju na spontani način iz nežive tvari. Aristotelu su ribe postajale iz mulja, i isto tako i školjke, crvi i kukci; drugi kukci su nastajali iz drva, crijevni nametnici od sadržaja crijeva i t. d. Sve to, što je danas besmislica, trebalo je mučno obarati još polovinom 17. st. (F. Redi 1648 i J. Swammerdam 1669). Da nametnički crvi, trakavice i njihove ikrice ne nastaju u crijevima i mišićima od trulenja, morali su dokazivati još polovinom prošlog stoljeća von Siebold i Leuckart. L. Pasteur je konačno 1895 dokazao, da i najmanja i najniža bića, praživi i bakterije, ne mogu nastati arhigonijom, nego da bezuvjetno potječu od istovrsnih bića.

Mogućnost arhigonije današnjih bića je time odmaknuta u nepoznatu prošlost, a da na taj način mogu i danas postati neka druga, nova bića, nije još uspjelo pokazati unatoč mnogih pokusa. N. F-k.

ARHIJA, Aulo Licinije (Aulus Licinius Archias), ✻ Antiohija oko 120 pr. Kr., grčki pjesnik. Došao je 102 u Rim, no 61 bi optužen, da je građansko pravo dobio nezakonitim putem. Branio ga je Ciceron govorom *Pro Archia poëta*. Pod Arhijinim se imenom navodi 35 epigrama.

ARHIJEREJSKI SABOR, najviša konstitutivna i zakonodavna vlast u srpskoj patrijaršiji. Po uredbi od 24. XII. 1920 i poslovniku od 14. V. 1923 Sv. arhijerejski sabor sačinjavaju svi eparhijski episkopi srpske patrijaršije pod predsjedništvom patrijarha ili njegova zakonitog zamjenika. Arhijerejski sabor sastaje se najmanje jedamput godišnje. Saziva ga patrijarh ili njegov zamjenik u sporazumu sa Sv. arhijerejskim sinodom i obavještava o tome ministra vjera. Episkopi na saboru sjedaju po redu crkvenog starješinstva. Za pravovaljane zaključke potrebna je prisutnost ²/₃ eparhijskih arhijereja. Sjednice su tajne. Za proučavanje predmeta i sastavljanje prijedloga bira arhijerejski sabor naročite odbore. Dnevni red utvrđuje sam sabor na kraju svake sjednice. Sjednički zapisnik vodi patrijaršijski kancelar ili njegov zamjenik. Odluke arhijerejskog sabora izvršuje Sv. arhijerejski sinod. R. G.

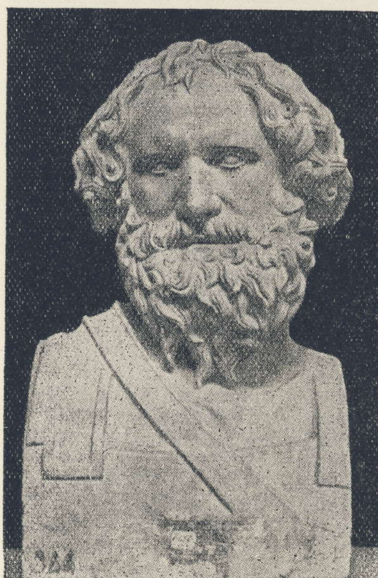
A. sinod, najviša izvršna, nadzorna i upravna crkvena vlast u srpskoj pravoslavnoj patrijaršiji. Po uredbi od 24. XII. 1920 Sv. arhijerejski sinod sastavljen je od 4 eparhijska arhijereja kao redovna člana i 2 člana zamjenika pod patrijarhovim predsjedništvom. Njih bira arhijerejski odbor na 2 godine. R. G.

ARHILOH, grčki lirski pjesnik s otoka Para, živio je oko 650 pr. Kr. Poznat kao najznatniji predstavnik grčke jampske satiričke poezije. Znamo o njemu samo, da je proživio buran život i neprestano se selio s Para i opet se vraćao na otok. Poginuo je u boju između Parana i Nakšana. Buran život utjecao je i na karakter njegove poezije, koja je uglavnom satiričkog karaktera. Pjevao je jambe i epode, pune krvavih napadaja na protivnike. Među ovima je u prvom redu Likamb, koji mu je obećao kćer Neobulu, a kasnije ju udao za drugoga. Odbijeni se ljubavnik stihovima krvavo osvetio i odatle je nastala legenda, da su se Likamb i Neobula iz očaja objesili. Od njegove su se poezije sačuvali samo oskudni fragmenti, iz kojih se ipak razabire, da je jambe podvrgao umjetničkim pravilima i stvorio jampski trimetar. U pjesmama zna biti katkada prost, dok opet u drugima moralizira. Prvi je od pjesnika (ali ne zadnji), koji u pjesmi bez stida ističe, da je u bitki odbacio štit i pobjegao. U drugoj opet pjesmi hvali sebe kao vojnika i pjesnika. P. M-o.

ARHILJEVICA, crkva Vavedenja Bogorodičina, koju je oko 1349 sazidao sevastokrator Dejan na svojoj baštini, a kojoj car Dušan svojim poveljama utvrdi prostrana imanja i mnogobrojna sela, kojima su se granice pružale više manastira Matejića. U A. u selu Norči (kod Preševa, u oblasti Kumanova) podigao je monah Neofit, zvani Đuroman, crkvu sv. Nikole, koju je žena Dejanova, carica Evdokija, 1379 predala Hilandaru. V. P-ć.

ARHIMANDRIT (grč. archi »najstariji, nad«, mandra »staja, manastir«) značio je prvobitno starješinu nad nekoliko manastira. U bizantinskoj crkvi ime je poznato od 5. st., a u srpskim krajevima spominje se u 11. st. arhimandrit pelagonijskih manastira, kojima je centar mogao biti kod današnjeg Bitolja-Monastira. Nešto kasnije povjeren je nadzor nad manastirima naročitom episkopskom činovniku-sakelariju, te je ime arhimandrit postalo samo počasni naslov za igumane ili najuglednije starješine manastira. Tako je i danas. R. G.

ARHIMED, ✻ Sirakuza oko 287 pr. Kr., † Sirakuza 212,* grčki matematičar, fizičar i tehničar. Najznatniji je matematičar staroga vijeka, a njegovi izumi pribaviše slavu i mistički čar njegovu imenu. Mnogi znameniti pisci staroga vijeka pišu o njemu s udivljenjem, tako Polibije, Ciceron, Livije, Plutarh i dr. Ipak podaci o njegovu životu nisu obilni ni u svemu pouzdani. Otac Arhimedov Fidija bavio se astronomijom. Sam Arhimed bio je na naukama u Aleksandriji, gdje je sklopio vrijedne znanstvene veze. Prijateljevao je sa sirakuškim kraljem Hieronom i sinom njegovim i nasljednikom Gelonom, koji mu bijahu rođaci. Na poticaj kralja Hierona izumljivao je ratne i druge strojeve. »Ali od toga taj čovjek nije ništa prikazivao kao djelo vrijedno pažnje«. »I nije htio ništa pisano o tome ostaviti... smatrajući svaku težnju oko mehaničnoga i uopće svaku umijeću, koja se tiče upotrebe, neplemenitom i banauzičnom« (*Plutarh*, »Životopisi«, Marcel). Znanje i izjave o tom radu širili su drugi, na pr. rečenice: »da je moguće kojom god [malenom] silom pomicati koji god [veliki] teret« i »kada bih imao drugu zemlju, pomaknuo bih ovu prešavši na onu« (*Plutarh*) ili — što je isto — »daj mi, gdje da stanem, i zemlju ću pomaći« (*Papo*, »Zbirka«). A nema u svojim spisima ništa ni o tome, kako je odredio množinu srebra primiješanu zlatu u kraljevoj kruni. Prema anegdoti dosjetio se rješenju te zadaće u kupelji, te je »gonjen radošću skočio iz kade i trčeći gol kući vikao na grčkom: heureka, heureka, našao sam« (*Vitruvije*, »Arhitektura«). Koliko je cijenio matematiku, vidi se iz njegove želje, da mu na grob stave lik valjka opisana kugli s natpisom, koji izriče po njemu nađeni rezultat, da je omjer obujmova tih tjelesa kao i oplošja njihovih 3 : 2. — Arhimeda je ubio rimski vojnik, kada Rimljani pod Marcelom za drugoga punskoga rata zauzeše Sirakuzu. Unatoč naročitoj odredbi vojskovođe, život Arhimedov u pljački i pokolju ne osta pošteđen. Da otkupi tu krivicu, Marcel se pobrinuo, da veliki Sirakužanin dobije nadgrobni spomenik, kakav je zaželio. Sugrađani međutim zanemariše i zaboraviše taj grob, ali je *Ciceron* kao kvestor u Siciliji (75 pr. Kr.) tragao za njim i našao ga, kako je bio odasvud »okružen i zarastao trnjem i šikarom« (»Tuskulska raspravljanja«). No nanovo je zapadni svijet zapustio nesamo grob, već i samog Arhimeda, dok renesansa ne oživi njegovo djelo, da oplodi pokretače novog procvata znanosti. Bio je »arhimedski duh« — kaže *Sarton* (Introduction to the History of Science 1931; II, 710) — koji »postepeno rastući kroz stoljeća najposlije dovede do razvoja eksperimentalnih metoda i do matematičke fizike«.


(Foto Alinari)
ARHIMED (?). Napulj, Museo Nazionale

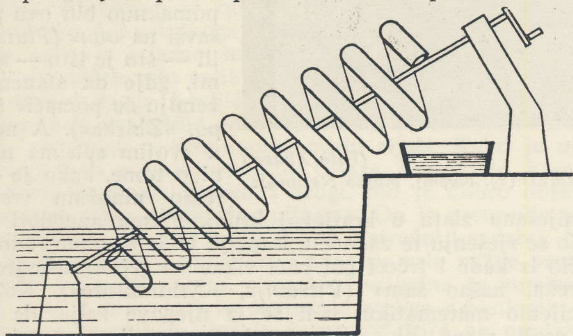
Od Arhimedovih djela manje ili potpunije sačuvanih najprije valja spomenuti matematičko-geometrijska. Djelo »O kugli i valjku« obiluje rezultatima o obujmovima i površinama; isto tako drugo opsežno djelo »O konoidima i sferoidima« ispituje tjelesa, koja nastaju, kada parabola, hiperbola ili elipsa rotiraju oko osi. U kratkom spisu »Mjerenje

kruga« nalazi, da je omjer opsega i promjera kruga (naš π) $> 3\frac{10}{71}$, a $< 3\frac{1}{7}$. »Kvadratura parabole« sadrži istraživanja o površinama likova omeđenih parabolom. Spis »O spiralama« ispituje krivulju, što je zovemo Arhimedovom spiralom. U svim tim radovima A. se služi postupcima, koji su ekvivalentni metodama integralnoga računa. Više se približuje tome računu u fragmentu »Metoda« (otkrivenom tek 1906). — Matematičko-fizikalna su djela: »O ravnoteži ravnih likova« i »O tjelesima, koja plivaju«. Prvim je djelom osnovao statiku krutih tjelesa, drugim hidrostatiku. Naročito se u njima ističu teorija poluge i otkrića o težištu, pa onda zakon plivanja, zakon uzgona tekućine i istraživanja stabilnosti plivanja. — U spisu »Pješčar« A. pokazuje, kako se mogu graditi veliki brojevi. Služeći se brojem 1 mirijada (= 10 000) on najposlije umije izreći sa 6 riječi broj, koji bi kao arapski broj glasio 1 sa dodanih 80000 000000 000000 ništica. Radi primjera A. računa broj zrnaca pijeska, koji bi ispunjao svemir, kako ga u ono doba zamišljahu. Izlazi mu, da je taj broj manji negoli broj, koji mi bilježimo 1 sa 63 ništice. Na tom je mjestu za astronomiju dragocjeno saopćenje o Aristarhu, osnivaču heliocentričke nauke.

BIBL.: Novija izdanja Arhimedovih djela: J. L. Heiberg, grčki s latinskim prijevodom, Leipzig 1910—1915; Sir Thomas Heath, engleski prijevod s modernim oznakama, Cambridge 1897, sa dodatkom *Metoda*, ib. 1912; F. Kliem, njem. prema Heathovu izdanju, Berlin 1914; P. Ver Eecke, franc., Bruxelles 1921; prijevodi pojedinih djela u *Ostwalds Klassiker*, Leipzig; o Arhimedu v. na pr. G. Loria, *Archimede*, Milan 1928. St. H.

Arhimedov aksiom. Matematički aksiom od bitne važnosti za teoriju mjerivosti i neprekidnosti, a po tome i za metodu ekshaustije (v.), koja je u antiknoj matematici imala značenje današnjeg infinitezimalnog računa. Zapravo ga je dao starogrčki matematičar Eudokso, a glasi: Ako su zadane dvije nejednake istovrsne veličine (na pr. dužine), tada uvijek postoji izvjesni višekratnik manje veličine, koji je veći od veće, t. j. ako su zadane veličine a i b, te je $b < a$, tada postoji prirodan broj n tako, da je $nb > a$. S pomoću tog aksioma dokazao je Euklid 1. stavak X. knjige svojih Elemenata. R. C.

Arhimedov vijak je cijev svinuta kao zavoji vijka, a služi za dizanje vode. Vijak se može vrtjeti oko svoje osi, a ta je priklonjena prema površini vode na pr. za 30°. Donji



ARHIMEDOV VIJAK

je kraj vijka dijelom u vodi, tako da u najdonji zavoj, kada vrtimo, ulaze voda i zrak izmjenice. Kod svakog okreta voda se digne posvuda za jedan zavoj, a iz najgornjega zavoja voda iscuri. Sličan je i jednako djeluje »vodeni puž«. St. H.

ARHIMEDOVI ZAKONI → **Hidrostatika.**

ARHIPELAG, 1. opći termin za otočni skup, 2. prvotno se taj naziv odnosio na Egejsko more i otočje. Z. D-i.

ARHIPENKO, **Aleksandr,** ✳ Kijev 30. V. 1887, ruski kipar. Učio je u Kijevu i Moskvi. G. 1908 dolazi u Pariz u krug kubističkih slikara (Picasso, Léger). Od 1920—23 živi u Berlinu, a od 1924 u Americi (Hollywood). Dok su mu prva djela realistička, a dalja arhaistički stilizirana, gube njegovi likovi u daljem razvoju sve više svoje prirodne oblike i postaju dokumentima t. zv. apsolutne plastike, koja ne će, da na naturalistički, »sentimentalni«, način prikaže spoljašnju uočljivu pojavu ljudskog lika, lijepi tijek njegovih linija i plastičnu modelaciju njegovih oblika, nego na »apstraktan« način njegov duhovni sadržaj, njegov ritam i njegove kretnje. Sve to nastoji A. postići konstruktivno, na temelju složenih geometrijskih konstrukcija. Statički volumen lika prestavlja se u kinetički. Poznatija su mu djela: Boxing Match, Médrano, L' homme machine, Gondolijer, Torzo, Ples i nekoliko portreta.

LIT.: H. Hildebrand, *A. A.*, Berlin-Schöneberg 1923; M. Raynal, *A. A.* (Valori Plastici), Rim 1923; E. Wiese, *A.*, Leipzig 1923; C. Giedion-Welcker, *Modern plastic art*, Zürich 1937. A. Sch.



ALEKSANDR ARHIPENKO, Proljeće (*bronca*)

ARHITA (Archytas). Premda se malo što o njemu pouzdano zna, morao je biti ličnost, koja se osobito isticala u prvoj polovini 4. st. pr. Kr. i etosom pitagorovskoga filozofa kao i naučnim i političkim radom. Sedam je puta bio biran strategom u rodnome gradu Tarantu, premda to nije bilo u skladu sa zakonom. Bio je prijatelj Platonov, koji ga je i obišao na svome putu po Velikoj Grčkoj. U Platona se nalaze misli srodne Arhitinima. Drži se, da je bio središte naučnoga rada istraživača, koje Aristotel označuje s »tako zvani pitagorovci«. I Aristotel je napisao djelo o Arhitinoj filozofiji. Da riješi problem udvostručenja kocke metodom dviju srednjih proporcionala, služi se osobito vješto konstrukcijom u prostoru, tražeći presjek uspravna stošca, poluvaljka i polutora. Dokazao je iz glazbene teorije iracionalnost izraza $\sqrt{\frac{n+1}{n}}$, n prirodni broj. U vezi s glazbenom teorijom bavio se i razmjerima. Eudokso, koji je tu teoriju doveo do potpunoga savršenstva, bio je njegov suradnik. Razlikovao je tri vrste »sredina«: aritmetičku $\left(\frac{a+b}{2}\right)$, geometrijsku $(\sqrt{ab})$ i harmoničku $\left(\frac{2ab}{a+b}\right)$. U Harmonikonu proučavao je s gledišta teorije i prakse glazbene rodove dijatonički, enharmonički i kromatički. Čini se, da je prvi istakao, da je visina zvuka ovisna o brzini gibanja, i da je poznavao i zakone za zvukove u cijevima. Bavio se i astronomskim problemima. Matematičke nauke dijelio je na aritmetiku, geometriju, sferiku (astronomiju) i muziku i označio ih kao sestrinske nauke. Po tradiciji osnivač je i naučne mehanike. Od praktičkih njegovih mehanizama osobito se spominje leteća golubica, jamačno model letećega stroja, neke vrste jedrilice.

LIT.: Pauly-Wissowa, *Real-Encyklopädie der classischen Altertumswissenschaft*, sv. II., 1896; H. Diels-Kranz, *Die Fragmente der Vorsokratiker*, 5. izd., I., Weidmann, Berlin 1934; Sir Thomas L. Heath, *A Manual of Greek Mathematics*, Clarendon Press, Oxford 1931. Ž. M.

ARHITEKTURA → **Graditeljstvo.**

ARHITEKTURA SELJAČKA → **Seljački dom, Seljačke crkve, Seljačka naselja.**

ARHITEKTURA. **Mesečna revija za stavbno, likovno in uporabno umetnost.** Stručni časopis, koji su izdavali mladi arhitekti za propagandu nove arhitekture. Časopis je izlazio u Ljubljani od 1931 do 1934 pod uredništvom Rajka Ložara i Jože Žigona, a donosio je stručne članke, regulacione planove gradova, brojne fotografije i nacrte. M. O.

ARHITRAV (grč. epistylion) u grčkom i rimskom graditeljstvu (a i u stilovima iz njega izvedenim) donji dio vodoravne grede, koji počiva neposredno na kapitelima kolumne i stupova, pa prenosi s pomoću ovih okomitih potpornjaka teret vijenca i krova u temelje zgrade. A. može biti sasvim gladak ili razdijeljen u tri vodoravna traka, koji su obično odvojeni nizovima lišća ili bisera. Na dorskom



ARHITRAV STAROHRVATSKE CRKVENE PREGRADE
Natpis župana Pristine iz 9. stoljeća, Split, Arheološki muzej

glatkom a. počivaju triglifi, metope i timpanoni, na trodjelnom jonskom i korintskom zoforos (friz, vijenac).
A. Sch.

ARHIVI su uredi i znanstveni zavodi, u kojima se čuvaju isprave, akti i uopće pisano gradivo o riješenim javnopravnim, privatnopravnim, sudbenim, upravnim, političkim i ostalim pravnim poslovima i u kojima se ovo gradivo tako obrađuje, da u svako doba i u svaku svrhu može poslužiti upravi i javnom životu uopće, a posebice znanosti. Arhivi su u uskoj vezi s nutarnjim i vanjskim životom zemlje; oni sačinjavaju dio njezina imutka. S njima se u javnom i međunarodnom odnosu postupa isto onako kao i sa svakim drugim javnim dobrom.

Sam naziv *arhiv* ima različito značenje. Najprije označuje zbirke pisanog gradiva, koje redovito ne treba tekućem poslovanju, ali je vrijedno da bude čuvano; zatim mjesto, gdje se ovo gradivo čuva, i konačno ured, u kome se pisano gradivo čuva i obrađuje. Svaki je arhiv u određenom smislu riječi jedinstvena zasebna cjelina, koja je nastala na prirodan način djelovanjem neke upravne grane ili više njih zajedno, koja se pretvorila u arhiv iz jedne registrature (pismohrane) ili više njih zajedno. Između uprave, registrature i arhiva postoji prirodna veza. Zbirka pisanih stvari, sastavljena po miloj volji, bez ikakove nutarnje cjeline, nije arhiv, jer nema prirodnog podrijetla iz pojedinih grana uprave i iz registratura. Uprava znači ono djelovanje, koje ima da zadovolji pravnim i gospodarskim zadacima bez obzira, da li ih vrše službene ili privatne ustanove. Upravni se zadaci vrše i prema tome poslovanje obavlja ponajviše pismenim putem pomoću isprava, akata, knjiga i drugog pisanog gradiva. Kako sve to treba tekućoj službi, dok poslovanje nije potpuno završeno, pisano se gradivo čuva u *registraturama* (pismohranama). U nekim se zemljama mjesto naziva *registratura* upotrebljava u istom smislu riječ *arhiv*.



(Foto Stühler, Split)
ARHITRAV IZ PERIPTERA OKO DIOKLECIJANOVA MAUZOLEJA U SPLITU

Da bi se arhivi u pravom smislu riječi razlikovali od arhiva u prenesenom, naime od arhiva u smislu registratura, prvi se nazivaju kadšto *historijskim arhivima* ili *starim arhivima*. Kako od toga trpi točnost i jasnoća, dobro je arhive uvijek razlikovati od registratura. Spisi, koji nisu redovito potrebni tekućem poslovanju, prelaze iz registratura u arhive. Taj se prijelaz i posao, koji je s njim skopčan, često označuje kao *reponiranje*, izraz, koji može imati različito značenje. Kod prijelaza spisa iz registratura u arhive neki se spisi kadšto izlučuju, da bi se odijelili spisi, koje po njihovu značenju treba trajno čuvati. od onih spisa, koji više nemaju nikakva značenja, kao predspisi, koncepti i t. d., pa mogu biti uništeni. Kod toga vrijedi pravilo, da treba sačuvati sve ono, što može bilo kada i u bilo koju svrhu poslužiti historijskom, pravnom, statističkom ili sličnom ispitivanju.

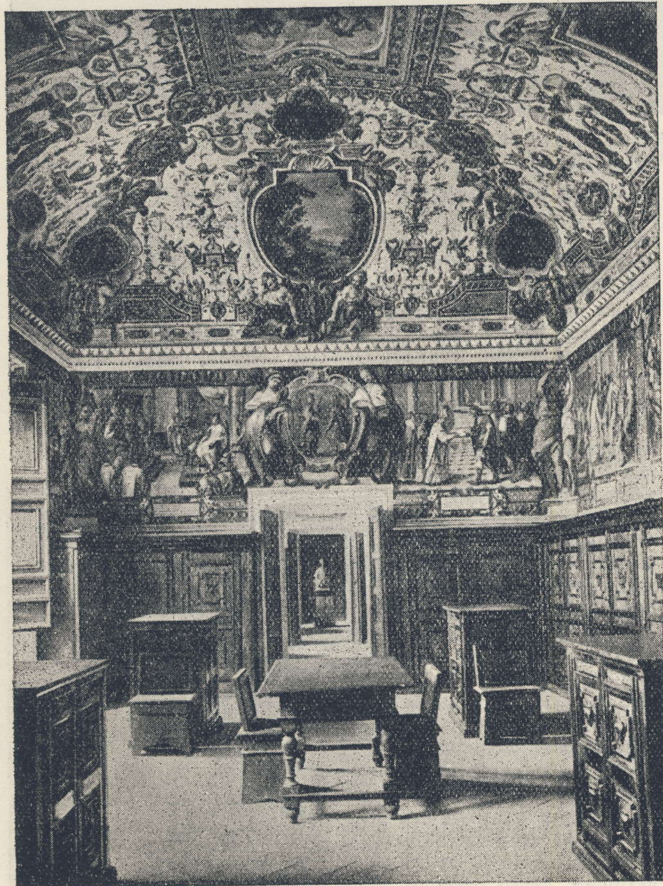


ARHITRAV NA ULAZU U CRKVU
Nin, Crkva sv. Križa

Ispravno poimanje arhiva pruža mogućnost, da se arhivi lako odvoje od knjižnica. Ovdje ne odlučuje pitanje, je li neki sastavak napisan ili štampan, postoji li samo u jednom primjerku ili u nekoliko, pa štaviše i u velikom broju primjeraka. Glavna je razlika u tome, što sastavine arhiva nastaju iz upravnog djelovanja, iz posala, koji su riješeni ili bi trebalo da budu riješeni, dok se knjižnice sastoje od sastavaka, koji su nastali u svrhu zabave, pouke i obuke. Arhivi nastaju iz registratura, knjižnice iz sastavaka različita podrijetla. Sve ono, što je negda bilo sastavnim dijelom registratura, ide nakon napuštanja tih registratura načelno u arhiv, a ne u knjižnice, bio to kakav umjetnički izrađen sredovječni spomenik ili kakva štampana odredba novijeg doba. Pa ipak i knjižnice mogu biti u posjedu arhivalija, naročito onda, kad za ove nije stalno, da svoje podrijetlo vuku iz

registratura. Mnoge velike knjižnice imaju za to svoje rukopisne odsjeke. Štampane sastavke, koji imaju karakter arhivalija, arhivi rado predaju knjižnicama, ako ih posjeduju u više primjeraka.

Ispravno poimanje arhiva omogućuje i ispravno poimanje arhivskog gradiva. Ovo može biti nesamo državnog i zemaljskog podrijetla nego i crkvenog, općinskog, zadružnog, privrednog, porodičnog, a može potjecati i od jedne jedine osobe. Kod arhivskog gradiva odlučuje pitanje, da li gradivo jednog arhiva potječe iz jedne registrature ili iz više njih. Mali arhivi mogu vući svoju lozu iz jedne jedine registrature, veliki i iz velikog broja registratura. Ima arhiva, kojih gradivo vuče svoju lozu iz kakvih 500 pa i više registratura. Veliki arhivi nastaju po tome, što se pojedine registrature zbog različitih uzroka nisu pretvorile u zasebne arhive, nego je od više registratura nastao ili jedan jedini arhiv ili nekoliko manjih arhiva. Ti se veliki arhivi označuju *centralnim arhivima*, pa se govori o *centralizaciji* arhiva. Ovdje riječ centralizacija nema ono isto značenje, koje joj se daje u političkom životu. Ne radi se i ne smije se raditi o tome, da se na pr. u nekoj državi ili nekoj zemlji svi arhivi, koji su negda postojali ili postoje još i dandanas, pretvore u jedan jedini arhiv, nego se radi o tome, da arhivsko gradivo bude sabrano u pojedinim arhivima prema njegovim organskim osobinama, da arhivi svojim gradivom uspostave harmoničnu vezu između prošlosti i sadašnjosti. U arhivima se nalazi gradivo iz tako zvanih mrtvih registratura, koje ili same više ne postoje ili ne postoje oblasti, kojima su služile, ali i iz živih, koje postoje još i dandanas, ili koje su nastale kao nasljednice prednašnjih, ali neke dijelove svog pisanog gradiva izlučuju iz svoje sredine i predaju na pohranu i obradbu arhivima. Uz ostalo arhivi se razlikuju od registratura i po tome, što se u registraturama pisano gradivo samo čuva, dok se u arhivima podjedno i čuva i obrađuje po naročitim arhivskim načelima i kriterijima.



VATIKANSKI ARHIV. Aula u I. katu

Riječ arhiv dolazi od grčke riječi archeion »poglavarska zgrada«, »poglavarstvo« (lat. *magistratura, curia* »vijećnica«, »gradska vijećnica«); i u latinski je jezik prešla u obliku *archium* ili *archivum*. Prvobitno je arhiv javna zgrada, u kojoj su se čuvali službeni spisi; to značenje, dakle kao oznaku mjesta imaju sredovječni nazivi *armarium, sacrarium, sacristia, scrinium*. Ali već u grčko i rimsko doba postojahu i izrazi: *grapharium, charteceum, chartarium, tabularium, tablinum*. Tadanji arhivi imaju svoje uvjete u naročitim prilikama Istočnog i Zapadnog rimskog carstva, iako se samo u izuzetnim slučajevima može naći neprekinuta veza s tadanjim prilikama. Ta veza postoji u prvom redu kod crkve, u grčkim i talijanskim samostanima i biskupijama, dok papinski arhiv vuče svoju lozu iz 3. st. U 8. i 9. st. dala je razborita politika Bonifacija i Karla Velikoga na crkvenom i državnom temelju onu podlogu crkvenim arhivima, koju zadržaše do reformacije i sekularizacije, a kadšto i sve do naših dana. Svjetovni velikaši zaostaju za crkvenim krugovima. Vrlo nepovoljno djelovahu osvajački ratovi, slabe upravne pojave zbog pomanjkanja glavnog grada, vladarske promjene i diobe zemalja. Od tadanjih arhiva, koliko su uopće postojali, ostali su samo mali ostaci. Kneževski arhivi redovito ne idu preko 13. st., dok gradski zahvataju kadšto u 12. st. Potkraj srednjega vijeka, kako je zemaljskoj upravi bio potreban sve više pismeni saobraćaj i pismeno rješavanje poslova, nicali su arhivima novi zadaci, pa se osim isprava i službenih knjiga javljaju i *akti* u određenijem smislu riječi. Ovima se vazda pridavalo kud i kamo manje značenje nego ispravama sve do početka 19. st. Već se nepovoljno osjećao nagli porast pisanog gradiva, kad je putem sekularizacije i medijatizacije rastao posjed pisanog gradiva državnih ustanova, koje su teškom mukom mogle s njime izaći na kraj. Da se ipak postupalo barem donekle razborito, razlog je u tome, što se zbog pisanja povijesti javljao interes za arhivsko gradivo. Kako se povijest već zarana stala zanimati nesamo za svršetak nekih događaja, koji bijaše uglavljen ispravama, nego i za njihov početak i tok, za čitavo raspravljanje o pojedinim pitanjima, tako je u svom značenju raslo čitavo gradivo, koje je imalo bilo kakve veze s pravnim djelima, uglavljenim ispravama. Arhivi se nađoše pred novim zadacima; dok su dosada imali služiti jedino upravnim potrebama, trebalo je da svoja vrata otvore i učenjacima. Znanstveno se ispitivanje povezalo uz upravne ciljeve. Arhivi poprimahu postepeno sve to veće značenje za nauku. Ovaj je proces najbolje uočio papa Leon XIII., kad je znameniti Vatikanski arhiv učinio uz neke mjere opreza pristupačnim učenjacima čitavog kulturnog svijeta (1881). Već prije toga je Franjo Rački, pošto je bio imenovan senjskim kanonikom sa zadatkom, da pođe u Rim i preuzme vodstvo Zavoda sv. Jeronima, mogao zagovorom biskupa Strossmayera i prelata Theinera raditi u Vatikanskom arhivu 1857—1860. Prije Račkoga ulazili su u Vatikanski arhiv samo rijetki učenjaci, kao Nijemci Pertz i Berger, Česi Dudík i Palacký. Po Račkom uđoše u nj Hrvati mnogo prije od drugih naroda. Prvi dragocjeni rezultat rada F. Račkoga u Vatikanskom arhivu bijaše otkriće opsežnog i znamenitog gradiva o patarenskom pokretu u Bosni, koji sačinjava osnov njegovih rasprava *Bogomili i patareni* u Radu Jug. akademije, knj. VII. (1869 i X. (1870) i *Prilozi za povijest bosanskih Patarena*, u Starinama, knj. I. (1869).

Kada se govori o arhivskim zgradama i o tehnici, po kojoj treba da budu udešene, onda se ne pomišlja toliko na prostorije, koje su namijenjene upravnim potrebama, koliko na one, koje služe pohrani i čuvanju arhivskog gradiva. Tehnika arhivskih zgrada ide donekle paralelno s tehnikom knjižnica. Prije nego što su se uglavila potrebna načela za posebne arhivske zgrade, arhivi su se morali zadovoljiti postojećim državnim, gradskim, općinskim i drugim zgradama i nastojati, da njihovo gradivo bude u njima čuvano na najprikladniji način. Glavna neprilika bijaše u tome, što se ove zgrade redovito sastoje od manjih soba, pa su se pojedini arhivi, koji sačinjavaju sastavne dijelove velikih, centralnih arhiva, rijetko kada mogli tako smjestiti, da među njima ne bude prekinuta veza. To je dovelo do toga, da su se, kad god je bilo moguće, u veće prostorije postavljale galerije, pa se tako veća količina arhivskog gradiva mogla naći na okupu u nekoliko prostorija. Zatim se pošlo dalje na taj način, što su se rušili zidovi između pojedinih prostorija i tako dobivale veće prostorije, koje su prirodno imale i veće galerije. To je bio put, koji je konačno doveo do *magazinskog* sistema. Ovaj je sistem zadržan kod novih zgrada, izgrađenih po načelima moderne arhivističke tehnike.

Glavno je načelo kod redanja gradiva u modernim arhi-

vima, da pojedini arhivi i skupine arhivskog gradiva ne budu među sobom ispremiješani, da sastavni dijelovi arhiva i po svom smještaju daju sliku svog postanka. To je načelo protivno ranijem, po kome se arhivsko gradivo smještalo po predmetu bez obzira na njegovu pripadnost pojedinim arhivima. Svaki arhiv, koji je sastavljen od predašnjih arhiva i registratura, treba da odgovara načelu postanka, tehnički izraženo, načelu *provenijencije*. Tako na primjer Kraljevina Hrvatska, Slavonija i Dalmacija imala je svoje upravno područje ograničeno na Hrvatsku i Slavoniju. Slika te kraljevine može biti u jednom arhivu potpuna samo onda, ako se uspostavi i veza s Dalmacijom. Arhivi i registrature svih oblasti Kraljevine Hrvatske, Slavonije i Dalmacije treba da među sobom budu u organskoj vezi. Ako se jedna nova država sastoji od nekoliko predašnjih država ili njihovih dijelova, kao primjerice Jugoslavija, onda slika tog sastavljanja treba da bude sadržana u arhivima. U najnovije doba imali su dobre uspjehe pokušaji, da se izričite isprave odvoje od akata i ostalog pisanog gradiva. Isprave, sabrane u zasebne cjeline, sačinjavaju na taj način posebne *diplomatičke arhive*. Ako su izuzete iz drugih spisa, u kojima su redovito bile kao prilozi, onda se u ove spise redovito umeću njihovi ovjerovljeni prijepisi ili barem kraće prikladne zabilješke.

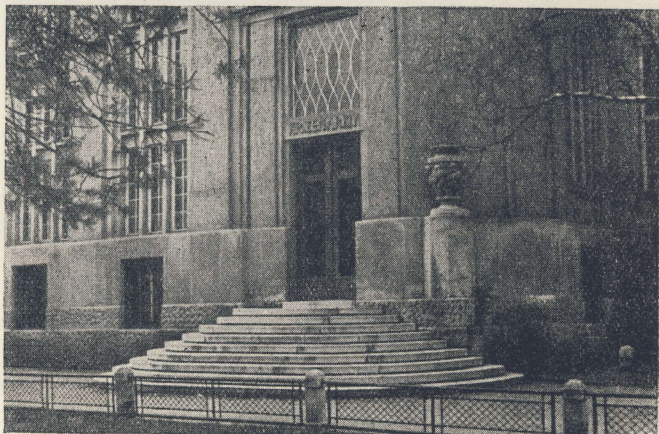
Vlasnik arhiva, tko god to bio, ima pravo da dopusti ili ne dopusti upotrebu arhiva. Ali dandanas vrijedi pravilo, da nesamo državni, zemaljski i ostali javnopravni arhivi, nego i privatnopravni trebaju biti stavljeni u službu javnog života, na raspolaganje upravi i znanosti. Sa samim pojmom arhiva usko je povezana i mogućnost njegove upotrebe. Ako se neki t. zv. arhiv ne može upotrebljavati, ne može se ni smatrati arhivom u pravom smislu riječi. Ali upotreba arhivskog gradiva mora biti povezana uz neke mjere opreza i sigurnosti, pa je zbog toga redovito uređena putem zakonskih odredaba i posebnih pravilnika. Pravilo, da se pisano gradivo starije od stotinu godina stavlja uvijek na raspolaganje znanstvenoj upotrebi, nema mnogo pristaša, jer je od upotrebe i takvog gradiva bilo različitih neprilika. Ravnateljstva arhiva i upravne vlasti neka u svakom pojedinom slučaju odluče, može li se arhivsko gradivo dati na upotrebu ili ne može. Da veća ograničenja postoje s obzirom na novije gradivo nego na starije, razumije se samo sobom. Kod novijeg gradiva treba uzeti u obzir činjenice, da li su osobe, o kojima je riječ u spisima, još na životu ili nisu, da li spisi govore o poslovima, koji su još i danas na dnevnom redu ili ne govore, da li državna vlast ima interesa, da neke poslove učini pristupačnima javnosti ili da ih ne učini i t. d. Kod toga odlučuje i pitanje, u koju će se svrhu upotrebljavati gradivo. Upotreba novijih spisa redovito se ne dopušta početnicima na području historijskog ispitivanja, kao primjerice kod izrađivanja doktorskih i sličnih radnja. Kad koji arhiv preuzme na čuvanje i interno obrađivanje registraturu neke oblasti, onda ili sam ili skupa s državnim oblastima odredi mogućnost i način njezine upotrebe. Upotreba arhivskog gradiva redovito nije vezana uz plaćanje nekih naročitih taksa, ali ako je ta upotreba vezana uz troškove za sam arhiv, onda ovaj može tražiti naknadu tih troškova. Ili svaki pojedini arhiv ili više njih, ili svi arhivi u državi i na pojedinim upravnim područjima, imaju posebne odredbe i pravilnike za upotrebu arhivskog gradiva. Lica, koja žele upotrebljavati neko arhivsko gradivo, moraju se držati tih odredaba. Ravnateljstvo i činovništvo arhiva dužni su ih upozoriti na te propise. Tko obrađuje neko pitanje na osnovi arhivskog gradiva, treba da bude upućen, u kojem se arhivu to gradivo nalazi, i samo u izuzetnim slučajevima može tražiti obavijesti od uprava pojedinih arhiva.

Dok su arhivi služili jedino upravnim potrebama, nije se postavljalo pitanje o stručnoj spremi arhivskih činovnika i organa. Predašnji su registratori mogli jednostavno vršiti i arhivsku službu. Napredak upravne tehnike i znanosti tražio je velike promjene. Tako se za više činovništvo arhiva uglavila potreba akademske i stručne spreme. Akademska se sprema sastoji u naukama redovito na filozofskim, pravnim i teološkim fakultetima sveučilišta te na ekonomsko-komercijalnim visokim školama, a stručna u poznavanju paleografije, diplomatike, kronologije, heraldike, genealogije, arhivistike. Povrh toga traži se poznavanje potrebitih jezika, među kojima na prvom mjestu latinskoga sa svim njegovim sredovječnim osobinama. Stručna se sprema upotpunjuje sporednim predmetima, među koje ide književnost, politička, kulturna, crkvena i pravna povijest, te osnovi rimskog crkvenog i upravnog prava. Iako se uglavnom ravna istim načelima, kvalifikacija je arhivskih činovnika u pojedinim zemljama različito normirana. Za obrađivanje t. zv. povijesnih pomoćnih nauka i za spremanje arhivskih činovnika postoje razni zavodi, kao što je na pr. *École des Chartes* u Parizu, *Pontificia scuola Vaticana di paleografia e diplomatica* u Rimu, *Institut für österreichische Geschichtsforschung* u Beču. Osim ovih središnjih zavoda posvećuju posebnu pažnju arhivskim pitanjima i povijesnim pomoćnim naukama t. zv. *arhivske škole* uz pojedine velike arhive, koje podjedno spremaju mlade ljude za arhivsku službu.

Ravnatelji arhiva, profesori povijesnih pomoćnih nauka i stručnjaci, koji po svom zvanju i djelovanju stoje blizu arhivima, tvore u pojedinim zemljama na osnovi odluka državnih vlasti *arhivska vijeća*, koja vode brigu o općenitim arhivskim poslovima i uglavljuju načela, po kojima se ima znanstveno obrađivati i objelodanjivati arhivsko gradivo. Međunarodna arhivska pitanja i općenita znanstvena pitanja u vezi s arhivima i arhivskim gradivom raspravljaju se na međunarodnim arhivskim kongresima.

LIT.: M. Bär, *Leitfaden für Archiv-Benützer*, 1896; G. Holtzinger i F. Leist, *Handbuch der Registratur- und Archivwissenschaft*, 2. izdanje, 1908; O. Rieder, *Archivwesen* u Hermann Sachers *Staatslexikon*, sv. I., 1926; E. Casanova, *Archivistica*, 2. izd., Siena 1928; G. Wolf, *Einführung in das Studium der neueren Geschichte*, 1910; P. Pechial, *Archivista, Manuale pratico per gli Archivisti delle pubbliche amministrazioni e degli archivi notarili*, 2. izd. (Manuali Hoepli), Milan; D. A. Samokvasov, *Centralizacija gosudarstvennih arhivov zapadnoj Evropi v svjazi s arhivnoj reformoj v Rossiji* (Moskovskij arhiv Ministerstva justicii), Moskva 1890; Isti, *Centralizacija gosudarstvennih arhivov. Arhivno djelo na zapadje* (Moskovskij arhiv Ministerstva justicii), Moskva 1900; Isti, *Arhivnoe djelo v Rossii: I. Sovremennoe russkoe arhivnoe nastroenie, II. Prodedšaja, nastojaščaja i buduščaja postanovka arhivalnogo djela v Rossii*, 1852—1902 (Moskovskij arhiv Ministerstva justicii), Moskva 1902.

J. N.



DRŽAVNI ARHIV U ZAGREBU

Arhivsko pitanje. Poput drugih *pitanja*, koja se postavljaju u međunarodnom životu, tako se od vremena na vrijeme postavljaju i pojedina arhivska pitanja, u prvom redu zbog toga, što su arhivi u uskoj vezi s unutarnjim i vanjskim životom svake zemlje i države. Svaki događaj, koji zadire u život zemlje i države, svaka njezina promjena u međunarodnom društvu baca svoju sjenu na arhive.

Već je srednji vijek spajao arhive i pisano gradivo razne vrste s nekretninama, i kad bi se nekome predavale te nekretnine, predavale bi se i isprave i ostali dokumenti, koji su s njima u uskoj vezi. Predaja se s početka vršila na neodređen način, a od kraja 17. st., kad se međunarodni život stao razvijati u stalnim oblicima, međunarodna arhivska pitanja počela su se rješavati pismenim utanačenjima. Ugovor o miru od 15. II. 1763, kojim je završen Sedmogodišnji rat, spominje predaju svih *papiers, lettres, documents et archives, qui se sont trouvés dans les pays, terres, villes*. Izrazi *lettres, documents et archives*, koji slijede jedan za drugim, potvrđuju, da pri kraju 18. st. nije bilo jasnih pogleda na arhive ni na njihov odnos prema pisanu gradivu u zemlji. Malo kasnije, između mnogih ugovora sklopljenih povodom prve diobe Poljske 1772, nalazi se jedan *Acte séparé contenant ce qui regarde le commerce entre l'Autriche et la Pologne* od 16. III. 1775 i u njemu se kaže, da će gradivo, koje će se moći dijeliti, biti podijeljeno među strane ugovornice, a ako ne može, da jedna stranka može kod druge izraditi autentične prijepise svega onoga, što će joj trebati. Oznaka *pa-*

piers, letters, documents et arhives za pisano gradivo, koje strane ugovornice dijele između sebe onako, kao i ostala dobra, zamjenjuje se u Campo-Formijskom ugovoru od 17. X. 1797 oznakom *titres domanaux et arhives des différents pays cédés ou échangés*, a u Požunskom od 26. XII. 1805 i u Bečkom od 14. X. 1809 sa *les titres domanaux et arhives, les plans et cartes de différents pays, villes et forteresses cédées*. Kao i u drugim slučajevima, tako i u ovom, mirovni ugovori, kad stoje među sobom u organskoj vezi, jednostavno preuzimlju jedan od drugoga riječi i izraze za oznaku arhivskog, upravnog i historijskog gradiva. U ugovorima, koji naliče jedan drugomu po uglavljenom političkom stanju, susreću se ili potpuno identične ili vrlo slične odredbe o arhivima i pisanom gradivu. Ugovori o miru između Bavarske i Francuske 1801, pa između Pruske i Francuske 1807 svojim arhivskim odredbama stoje u vezi s Campo-Formijskim, Požunskim i Bečkim. Naprotiv Pariski ugovor o miru od 30. V. 1814 ima pored dosadanjih odredaba i novu, koja se odnosi na vraćanje arhiva, pisanog gradiva, karata i planova, ako su bili odneseni s mjesta svog boravka za vrijeme okupacije od strane vojske. Sve su to detaljnije razradili ugovori između Rusije i Austrije 1815 i 1828. U ugovorima između Francuske i Austrije, Danske, Austrije i Pruske pa Italije i Austrije 1859—1866 opaža se napredak po tome, što odredbe, koje imaju u vidu nesamo upravne, nego i historijsko-naučne potrebe, ističu, da se pojedini dokumenti i dijelovi pisanog gradiva ne smiju odvajati od svojih cjelina; ukoliko jednoj zemlji trebaju spisi, koji se nalaze kod druge, može izraditi prijepise.



ŠKRINJA PRIVILEGIJA. Zagreb, Državni arhiv

Ugovor o miru između Njemačke i Francuske od 10. V. 1871 svojim je odredbama o arhivima i pisanom gradivu vrlo oskudan. Prema čl. 3. francuska vlada ima predati njemačkoj vladi arhive, dokumente i registre, koji se odnose na građansku, vojnu i sudbenu upravu odstupljenog područja. Ako je koji dio ovog gradiva prenesen sa svog dosadanjeg mjesta, francuska će ga vlada vratiti na zahtjev njemačke. Da bi se Frankfurtski mirovni ugovor uopće mogao provesti, trebalo je njegove praznine upotpuniti novim konvencijama, sporazumima, zakonima i naredbama. Među njima je i ugovor o arhivu sveučilišta u Strassburgu od 26. IV. 1872.

Mirovni ugovori, kojima se završio Svjetski rat 1914—1918, ugovor u Versaillesu od 28. VI. 1919, u Saint-Germainu od 10. IX. 1919, u Neuillyju od 27. XI. 1919 i u Trianonu od 4. VI. 1920 nisu u arhivskim pitanjima pošli mnogo dalje od onoga, što je dotada bilo u običaju. Za hrvatske su arhive važne odredbe čl. 93., 191.—193. i paragrafi 10. i 13. u dodatku čl. 249. i 250. Saint-Germainskog, pa čl. 77., 175.—177., 178. i paragrafi 10. i 13. u dodatku čl. 232. i 233. Trianonskog ugovora. Sve ove odredbe pokazuju mnogo sličnosti s odredbama predašnjih ugovora; njihova je stilizacija udešena tako, da se odredbama općenite prirode udovolji interesima svih država, koje su naslijedile Austro-ugarsku monarhiju, iako se ti interesi u nečemu podudaraju, a u nečemu razilaze. Kao i u mnogim drugim pitanjima, tako je i s obzirom na arhivske odredbe ovim mirovnim ugovorima nastojala dati točniju interpretaciju Konferencija nasljednih država Austro-Ugarske u Rimu 1921 i 1922. S tim je ciljem bila izrađena posebna »Konvencija između Austrije, Čeho-Slovačke, Italije, Poljske, Kraljevine SHS, Rumunjske i Ugarske o pitanjima, koja se odnose na arhive« od 6. IV. 1922. Konvencija je odredila postupak kod izvršenja odredaba spomenutih ugovora, a podjedno priznala valjanost već sklopljenih posebnih utanačenja, posebice (notamment) arhivske konvencije između Austrije i Italije od 4. V. 1920 i između Austrije i Čeho-Slovačke od 18. V. 1920. Dalje je ostavila mogućnost, da interesirane države mogu i ubuduće sklapati ovakove posebne konvencije.

26. VI. 1923 bio je potpisan u Beču Sporazum između vlade Kraljevine SHS i Austrijske savezne vlade o izvršenju čl. 93. i 191.—196. Saint-Germainskog ugovora, koji je poveo računa o svim pitanjima, što su se nakon Svjetskog rata 1914—1918 otvorila obzirom na arhive i arhivsko gradivo između Jugoslavije i bivše republike Austrije. Savezno s odredbama Trianonskog ugovora vodili su se pregovori između Jugoslavije i Madžarske. Konvencija za opće sporazume između Jugoslavije i Italije, potpisana u Rimu 22. X. 1922, predviđa u čl. 25.—31. podjelu dalmatinskih arhiva, dok »Konvencija o arhivima, koji se odnose na teritorije dodijeljene Kraljevini Italiji i Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca sporazumom potpisanim u Rimu 27. januara 1924 godine«, potpisana u Nettunu 20. VII. 1925, rješava pojedina arhivska pitanja u vezi s rješenjem Riječkog pitanja u smislu podjele bivšeg Riječkog područja između Jugoslavije i Italije.

LIT.: J. Opočenský, *Arhivní úmluva Republiky Československé s Republiky Rakouskou*, Časopis archivní školy, I., Prag 1923; L. Bittner, *Das Wiener Haus-, Hof- und Staatsarchiv in der Nachkriegszeit*, Archivalische Zeitschrift, III., 2. sv., 1925; J. Nagy, *Arhivski ugovori*, Vjesnik Državnog arhiva u Zagrebu, I.—II., 1925—1926. J. N.

Arhiv državni (banovinski) u Zagrebu. Ovaj se arhiv prije zvao Kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinski zemaljski arhiv, a vuče svoju lozu iz 17. st. Za isprave i ostale dokumente, koji su se odnosili na domaću povijest i na upravu zemlje, a čuvali se kod bana, podbana, protonotara i kod kaptola, dao je 1643 zemaljski blagajnik (*exactor regni Sclavoniae*) Ivan Zakmardi Dijankovečki izraditi hrastovu škrinju, da bi se u njoj čuvali. Škrinja se službeno lat. zvala *Cista privilegiorum Regni*, imala je umjetno izrađenu bravu, koju su otvarala tri različito izrađena ključa, koji su se stavljali u jedan isti otvor. Jedan ključ bijaše u bana (lat. *clavis banalis*), drugi u podbana (*cl. vicebanalis*), treći u protonotara (*cl. protonotarii*). Na poklopcu škrinje je natpis *Regni Sclavoniae 1643*, na pročelju s desne i s lijeve brave su slike grbova kraljevine Hrvatske i Slavonije, a iznutra na poklopcu zapis od 23. XII. 1643, u kome se kaže, da je škrinju dao napraviti *expensis publicis* (o javnom trošku) *Ioannes Szakmardi de Diankovecz notarius comitatum eiusdem regni et exactor* za banovanja grofa Ivana Draškovića Trakošćanskoga. Uz taj zapis Zakmardi je spjevao naročitu latinsku pjesmu *carissimae patriae suae Slavoniae et Chroatiae* (premiloj svojoj domovini S. i H.). Kako je s vremenom postepeno rastao broj zemaljskih spisa, pa škrinja nije bila dovoljna, odlučiše hrvatski staleži, da se spisi imaju čuvati na stalnom mjestu i da na njih ima paziti pouzdano lice. Zato je Hrvatski sabor 16. III. 1744 izabrao za pravog zemaljskog arhivara na dvije godine Ladislava pl. Királyja. On se Hrvatskom saboru u Zagrebu zakleo, da će brižljivo čuvati spise, koji su pohranjeni u arhivu, i da nikome ne će pokazati niti jedan spis, ni priopćiti njegov sadržaj bez naročitog dopuštenja sabora. Godinu dana kasnije pobrinuo se Hrvatski sabor za uređenje svog arhiva i čl. 13. od 27. IV. 1745 izdao posebnu uputu *De instructione officii exactoralis et archivistae regni (Prothocollum regni congregationum vol. VIII.* u zagrebačkom arhivu). Király je uredio arhiv, sastavio opširne popise postojećih arhivalija i time izvršio zadatak, koji mu bijaše povjerio sabor. Mjesto zemaljskog arhivara bi sada ukinuto, a brigu nad spisima povjeriše staleži zemaljskom protonotaru. 19. XII. 1763 opet se pozabaviše arhivom i u saboru zaključiše, da se Zakmardijeva škrinja sa svim zemaljskim spisima prene-

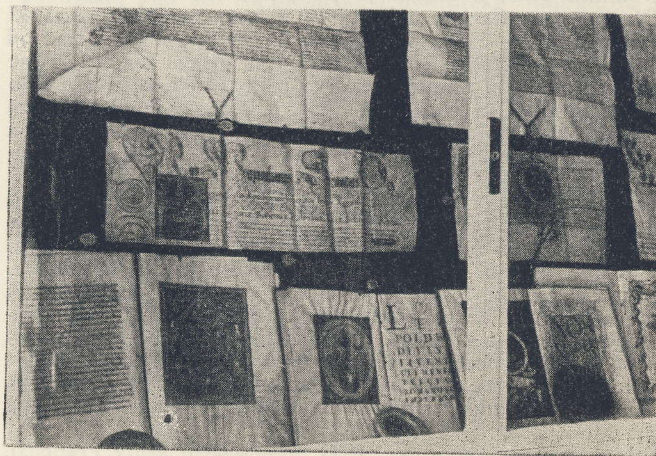
se s Kaptola, gdje su se dotada čuvali, u t. zv. zemaljsku kuću (*domus regnicolaria*) i smjesti ondje, gdje je bila hrvatska sabornica. Prema tome zagrebački arhiv kao ured datira od ovog vremena. Kako je već bio lijepo uređen, hrvatski staleži zamoliše 1797 kralja, da imenuje stalnog arhivara; njihovu je molbu ponovio ban 1798. Otpisom kancelara iz Beča bi iduće godine odobreno namještanje stalnog arhivara, a sabor 15. IX. 1800 imenova zemaljskim arhivarom *iuratusa tabulae banalis* Ivana Zrnčića, koga ban Ivan Erdödy bijaše dodijelio arhivu 1794. Zrnčića naslijedi u službi Franjo Zengavall, a ovoga Valentin Kirinić. U njegovo doba pada rad jedne komisije, koja je imala nadzirati posao prepisivanja privilegija prema zaključku Hrvatskog sabora 1791. Osim Kirinića bijaše komisija sastavljena od visokih dostojanstvenika.

Sudbonosne godine 1848 preuze upravu arhiva osnivač moderne hrvatske historiografije Ivan Kukuljević-Sakcinski. G. 1849—1851 prenio je iz budimskoga komorskoga, namjesničkoga i palatinskoga arhiva isprave i spise, koje carska komora bijaše 1670 zaplijenila porodicama grofova Zrinskih i knezova Frankopana, pa i one starih hrvatskih i slavonskih samostana: Remeta kraj Zagreba, Lepoglave, Garića, Špišić-Bukovice (Bakve), Sv. Spasa kraj Senja, Svetica, Sv. Leonarda u Popovu Dolu, franjevačkog samostana u Križevcima, klarisa u Zagrebu, isusovaca u Zagrebu, Varaždinu, Rijeci i Požegi, te grada Bakra. Veći dio ovih samostana bijaše raspustio car Josip II. 1780—1790 (Kukuljević, *Primanje hrvatskih spisa u Budimpešti g. 1849—1851*, Zagreb 1885). Ugarska je vlada zatražila povratak ovih spisa već 1855, jer da su bili predani uz klauzulu *salvo iure sacrae regni Hungariae coronae*, da je naime Ugarska zadržala sebi pravo na njih. Ban Jelačić nije se odazivao pozivu, a ugarska je vlada svoj zahtjev redomice obnavljala. Konačno je ban grof Khuen-Héderváry dao u srpnju 1885 potajno otpremiti veći dio tih spisa, koji se sada nalaze u madžarskom državnom arhivu, dok su poneki ostali u Zagrebu. Kukuljević je u arhivu mnogo radio na popisivanju spisa i na organizaciji službe (Nagy, *Zagrebački arhiv pred hrvatskim saborom g. 1866—1867*, Savremenik XXVIII, br. 1, 1. I. 1940). On je točno uočio i veliko političko značenje arhiva, kako je to lijepo pokazao svojim djelom *Jura Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae, 1861—1862.* Kad je 1861 postao velikim županom zagrebačkim, u arhivu ga naslijedi Adalbert pl. Štriga.

Novo doba u povijesti zagrebačkog arhiva započe 1870. Zakonskim članom VII. od 12. IX. 1870 bi organiziran *Zemaljski arhiv Kraljevina Hrvatske, Slavonije i Dalmacije.* U njemu su se imali čuvati spisi o povijesti i javnoj upravi, pa i saborski spisi. Vrhovni je nadzor imao ban, a upravu je vršio arhivar. Hrvatska zemaljska vlada određivaše uvjete, pod kojima su se spisima iz arhiva mogle služiti oblasti i privatnici. Godinu dana kasnije postavljen je za zemaljskog arhivara Franjo Pogledić. Kao dobar poznavalac mnogih svjetskih arhiva Kukuljević je uvijek mnogo pažnje poklanjao zagrebačkom a. U zasebnoj spomenici banu Ivanu Mažuraniću 13. VI. 1874 ocrtao je postanak, razvoj i postojeće stanje i predlagao, da se zagrebački arhiv udesi prema novim potrebama, da se u nj smjeste županijski, gradski, općinski i kaptolski arhivi. Prema tome je predsjedništvo Zemaljske vlade izdalo naročite upute županijama, gradovima, općinama i kaptolima u pogledu njihovih arhiva i arhivskog gradiva; te su upute upotpunjene 1880. Hrvatski se sabor mnogo bavio arhivom i arhivskim pitanjima 1876 i 1879. Arhivara Pogledića zamijeni 1882 Josip Miškatović, a nakon njegove smrti preuze upravu arhiva 1892 Ivan pl. Bojničić-Kninski. On je kao čovjek modernih nazora svaki posao u arhivu shvaćao ozbiljno i udešavao po načelima nauke o arhivima, arhivistike. Arhivu je pribavio potrebitu stručnu knjižnicu, zbirke historijskih slika i geografskih karata. Nakon njegove smrti 1925 postade ravnateljem arhiva Emil pl. Laszowski i ostade na tom mjestu do umirovljenja 1939. Uz nastavak dotadanjeg rada osobitu je brigu posvećivao povećavanju i upotpunjenju arhivskog gradiva prenošenjem pojedinih županijskih, gradskih i privatnih arhiva u zagrebački arhiv. Od srpnja 1939 upravu arhiva vodi dr. Josip Nagy.

Skučene prostorije u vladinoj palači na Markovu trgu (sada trg Stjepana Radića) kočile su prirodan razvoj arhiva. Tome je djelomično doskočio ban Nikola Tomašić, kad je jedan dio nove palače Sveučilišne knjižnice na Marulićevu trgu dao arhivu, koji se preselio 1913 u te prostorije.

U zagrebačkom se arhivu danas, pored ostalog gradiva, nalaze ovi posebni arhivi i zbirke isprava i spisa: 1. *Documenta antiqua*, isprave iz dobe hrvatskih narodnih vladara 10. i 11. st.; 2. *Documenta medii aevi*, sredovječne isprave do 1526, ponajviše originali; 3. *Privilegia regni*, ponajviše političke isprave i spisi kraljevine Hrvatske od 1222—1750; 4. *Protocolla generalium regni congregationum*, 1557—1831, zaključci hrvatskih sabora i instrukcije za one hrvatske poslanike, koji su odlazili na zajedničke ugarsko-hrvatske sabore. Upotpunjavaju ih: 5. *Acta congregationum regnorum Croatiae et Slavoniae*, 1562—1872; 6. *Acta statuum et ordinum regnorum Croatiae et Slavoniae*, 1615—1766; 7. *Acta banalia*, 1645—1849 i 8. *Acta neoacquisita* od 1527 dalje. Slijede: 9. *Protocolla conferentiarum regnorum Croatiae et Slavoniae*, 1699—1758; 10. *Acta conferentiarum*, 1703—1842; 11. *Acta consilii regii Croatici*, 1630—1844; 12. *Archivum Rattkayanum*, 1306—1791; 13. *Acta familiae Patačić de Zajezda*, 15. do 19. st.; 14. *Acta familiae Sermage*, 16. do 18. st. Pored toga se u zagrebačkom arhivu nalaze: 15. arhiv bivšeg austrijskog vojnog zapovjedništva zagrebačkog sa spisima iz 18. i 19. st.; 16. arhiv petrovaradinskog vojnog zapovjedništva sa spisima 18. i 19. st.; 17. arhiv bivše hrvatske dvorske kancelarije u Beču, koji obuhvata spise 1860—1868 i 18. arhiv bivšeg ministarstva za Hrvatsku i Slavoniju u Budimpešti sa spisima 1869—1918.



IZLOŽBA DRŽAVNOG ARHIVA U ZAGREBU

Zagrebački arhiv izdaje redovito svoj časopis, koji 1899—1920 nosi naslov *Vjesnik kr. hrvatsko-slavonsko-dalmatinskog Zemaljskog arhiva* (22 godišta), a od 1925 naslov *Vjesnik kr. Državnog arhiva* (do danas 8 godišta). U njemu se objelodanjuje i obrađuje arhivsko gradivo nesamo iz zagrebačkog arhiva, nego i iz drugih javnih i privatnih arhiva. Podjedno se obrađuju pitanja iz područja povijesnih pomoćnih nauka, paleografije, diplomatike, kronologije, heraldike, sfragistike, genealogije i arhivistike, pa i iz područja hrvatske političke, kulturne, pravne, socijalne i gospodarske povijesti. Usto se u novije doba poklanja pažnja međunarodnim ugovorima i arhivskim konvencijama, koje su sklopljene sa stranim državama, i izvršenju tih utanačenja.

Arhiv ima svoju stalnu izložbu, u kojoj su izložene isprave i historijski dokumenti iz dobe 969—1918.

LIT.: E. Laszowski, *Kr. hrv.-slavon.-dalmat. Zemaljski arhiv*, Vjesnik Zemaljskog arhiva, I., Zagreb 1899; *Historia et praesens status archivi regnorum Croatiae, Slavoniae et Dalmatiae Zagrabiae*, Zagreb 1910; R. Horvat, *Povijest škrinje privilegija u hrv. zem. arhivu*, Vjesnik, XVII., 1915; Isti, *Hrvatski državni arhiv*, Hrvatsko Kolo Matice Hrvatske, IX., Zagreb. 1928.

J. N.

Arhiv čazmanskog kaptola u Varaždinu. Zborni čazmanski kaptol osnovao je 1232 zagrebački biskup Stjepan II. Arhiv čazmanskog kaptola selio se zajedno s kaptolom 1552 iz Čazme u Zagreb pred Turcima, 1807 u Lepoglavu, a 1810 u Varaždin. Arhiv je smješten zajedno s knjižnicom nad sakristijom župne crkve sv. Nikole u Varaždinu. U arhivu se nalaze: isprave, počevši od 13. st.; obiteljske isprave, napose darovnice, plemićke diplome i dr.; imenici osoba, kojih se isprave nalaze u arhivu; kazala i registri mjesta, posjeda i gradova, radi kojih je kaptol obavljao pravne poslove kao »locus credibilis« do 1848; 12 elenka i 31 protokol od 1522 do 1859; fascikuli s raznim ispravama i dopisima od 17. st. dalje; sudski spis iz 1544, u kome je navedena darovnica biskupa Stjepana II. 1232; rukom ispisani kantual s

kajdama na pergameni, kojima su se služili pavlini (nema početka), a vjerojatno je iz 16. st.; rukopisi iz vremena pavlina; rukom pisani misal iz 1496 (bez početka). Knjižnica arhiva je uređena po strukama, ima najviše bogoslovskih, filozofskih i povijesnih knjiga te rimskih klasika. Z. T.

Arhiv državni (banovinski) u Dubrovniku. Postanak grada Dubrovnika u ranom srednjem vijeku, život u samom gradu, trgovina, pomorstvo i obrt, davahu povoda dubrovačkim vlastima, da o svemu tome vode brigu i izdaju odluke o pravnim odnosima svojih podanika. Odnosi sa bizantskim carevima, pod vlašću kojih je Dubrovnik bio u najstarije doba, a isto tako i odnosi sa susjednim slavenskim vladarima davali su povoda, da se u njih zatraže i od njih dobiju povlastice za trgovinu. Odatle se nagomilavao pisani materijal, u kome se odrazuje poslovanje u samom gradu i svi njegovi odnosi prema vani. Sav se taj pisani materijal može podijeliti na isprave i akte, koje je Dubrovnik brižljivo čuvao u svom arhivu i njima se služio u svakoj potrebi. Od arhivskog gradiva prije kraja 13. st. sačuvalo se vrlo malo; nekoliko stranih i domaćih isprava i knjiga državne kancelarije. Najstarija je isprava carska diploma, koja svjedoči o osnivanju benediktovskog samostana na otoku Lokrumu 978—1023, ali nije sačuvana u originalu, nego u ovjerovljenom prijepisu iz 1229. Najstariju u originalu sačuvanu ispravu izdao je nadbiskup Dominik 1108, a najstarija je knjiga državne kancelarije *Diversa cancellariae*, u kojoj se nalaze razni kancelarijski spisi, iz 1278—1280. Vjerojatno je veliki požar 1298, od kojega je postradao skoro čitav grad, glavni razlog, što se od dubrovačkog pisanog gradiva prije 14. st. sačuvalo vrlo malo. Stradao je kneževski dvor, u kojemu je bio državni arhiv, a u njemu spisi državne kancelarije; stradala i stolna crkva, čuvarica stranih isprava i izvještaja. Slične su posljedice imali požar dvora 1642 i veliki potresi 1520 i 1667. Sama državna vlast provela je škartiranja (uklanjanje i uništavanje pisanog gradiva), primjerice 1358, kada je Dubrovnik od mletačke vlasti prešao pod vrhovnu vlast Ugarske, pa 1807, kada je drevna republika bila na izmaku. Vlast je uklanjala sve ono, što je smatrala, da joj je ili nepotrebno ili da joj može biti na štetu. Tako su bile uništene gotovo sve knjige tajnih zaključaka Senata. Arhivskog gradiva nestalo je i za francuske okupacije 1808—1814, u početku austrijske vladavine 1815, a i kasnije. Mnogo se pisanih sastavaka iz arhiva pronašlo u posjedu privatnih lica.

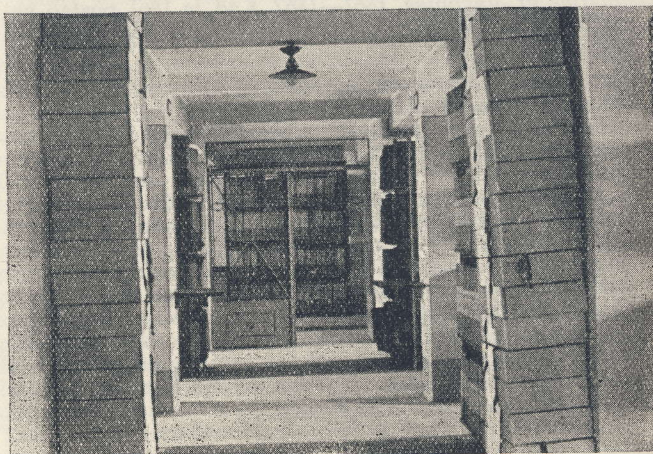
Nakon pada republike, 1808 prenesoše u arhiv Francuzi, a zatim Austrijanci spise iz stolne crkve, *Acta S. Mariae Maioris*. Da dobije u kneževskom dvoru mjesta za svoje urede, austrijska je vlast prenijela dobar dio arhiva u pojedine državne zgrade; sudski spisi dođoše u sud, financijski u financijsko ravnateljstvo, pomorski i sanitetski u lučko poglavarstvo. Kako se kod toga nije postupalo ni po kojim načelima, serije su spisa često bile raskidane, a sami spisi došli na mjesto, kamo ne spadaju. G. 1830—1838 bio je sastavljen nepotpun inventar. Podjedno je oko 5.000 isprava bilo preneseno u državni arhiv u Beču. G. 1895 vraćene su arhivu knjige, koje su 1820 bile predane drugim oblastima, a vraćeni su mu i arhivi upravnih i sudskih vlasti, pa arhivi pojedinih mjesta dubrovačkog područja, naročito iz Stona. Dvije male sobe u prizemlju kneževskog dvora nisu više bile dovoljne za gradivo, koje se bijaše nagomilalo. G. 1900 bile su za arhiv udešene prostorije u prizemlju kneževskoga dvora, u kojima su za republike bili kancelarija i notarijat. Na početku svjetskoga rata, 1915 otpremila je austrijska vlada glavni dio dubrovačkog arhiva u Štajerski Gradac i smjestila u tamošnji Zemaljski arhiv. Preostali dio arhiva bio je 1918 smješten u dubrovačku općinu. I ono, što je bilo u Gracu, kao i ono, što je bilo u općini, bilo je vraćeno na svoje predašnje mjesto 1920. Na osnovu zajedničkog očitovanja vlada Republike Austrije i Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca od 5. i 15. IV. 1920, vratila je tadanja austrijska vlada čitav onaj dio gradiva dubrovačkog arhiva, koji se nalazio u Beču, ali taj nije predan dubrovačkom arhivu, nego je zadržan u Beogradu.

Najvažniji dio dubrovačkog arhiva čine zaključci Velikoga i Maloga vijeća Umoljenijeh (450 knjiga), pisma i upute dubrovačkim predstavnicima kod stranih vlada (280 knjiga), tužbe u građanskim poslovima (270 knjiga, tužbe u kaznenim poslovima (160 knjiga), oporuke (93 knjige), Diversa Cancellariae (230 knjiga).

U novije doba u dubrovačkom arhivu prvi je radio Ivan Kukuljević-Sakcinski, a pisanim gradivom ovoga arhiva obilno se poslužio za svoj znanstveni rad i profesor bečkog sveučilišta K. Jireček (1854—1918). Jedan dio isprava i akata dubrovačkog arhiva izdan je više ili manje kritično u ovim publikacijama: Karano-Tvrtković, *Srbski spomenici ili stare risovulje, diplome, povelje i spomenici bosanskih, serbskih, hercegovačkih, dalmatinskih i dubrovačkih kraljeva, careva, banova*, Beograd 1840; Miklošić, *Monumenta serbica spectantia historiam Serbiae, Bosnae, Ragusii*, Beč 1858; Pucić, *Spomenici srpski*, Beograd 1858 i 1862; Jireček, *Spomenici srpski*, Spomenik Srpske Kraljevske akademije, knj. XI, Beograd 1892; *Monumenta Ragusina. Libri reformationum 1301—1396*, 5 knjiga (Monumenta spectantia historiam Slavorum Meridionalium, izd. Jugoslavenske akademije, sv. X, XIII, XXVI, XXVIII i XXIX), Zagreb 1879 do 1897; Smičiklas, *Diplomatički zbornik kraljevine Hrvatske, Dalmacije i Slavonije*, knj. II-XV, izd. Jugoslavenske akademije, Zagreb 1904—1934; Stojanović, *Stare srpske povelje i pisma*, knjiga I., prvi i drugi dio (Zbornik za istoriju, jezik i književnost srpskoga naroda, Prvo odelenje, knjiga XIX. i XXIV., izd. Srpske kraljevske akademije), Beograd—Sr. Karlovci 1929—1934; Radonić, *Dubrovačka akta i povelje*, Knjiga I, prva i druga sveska (Zbornik za istoriju, jezik i književnost srpskoga naroda. Treće odelenje, Knjiga II i III. Izvori za istoriju Južnih Slovena. Izd. Srpske kraljevske akademije), Beograd 1934.

Kako je Dubrovnik stajao u vezama sa zemljama na Balkanu, Bližem Istoku i Zapadu, a u prvom redu sa zemljama na Sredozemnom moru; kako je sklapao ugovore s različitim državama, a njegova vlada bila u pismenom saobraćaju sa stranim vladama; kako je imao svoje predstavnike u raznim stranama svijeta, a strane države imale u njemu svoje, tako pisano gradivo dubrovačkog arhiva (isprave, akti, izvještaji, korespondencija) ima značenje nesamo za Dubrovnik nego i za druge zemlje. Gradivo dubrovačkog arhiva nadovezuje se na gradivo arhiva zemalja i država, s kojima je Dubrovnik stajao u vezama. Usto spisi dubrovačkih vlasti, koji se odnose na javni i privatni život u gradu, daju obilje podataka za kulturni život Dubrovnika, pa i za njegovu književnu povijest.

LIT.: Delčić, *Dubrovački arhiv*, Glasnik Zemaljskog muzeja za Bosnu i Hercegovinu, 22/1910; Rešetar, *Dubrovački arhiv*, u Stanojevićevoj Narodnoj enciklopediji, knj. I. J. N.



SPREMIŠTE DRŽAVNOG ARHIVA U ZAGREBU

Arhiv gradski u Varaždinu nalazi se u posebno uređenim prostorijama za arhiv u zgradi pred starim gradom. Jedan dio arhiva, t. zv. radikalni arhiv, nalazi se u gradskoj vijećnici. U radikalnom je arhivu pohranjeno 905 isprava, koje se odnose na grad Varaždin (sloboštine, povlastice, rasprave o gradskom teritoriju i sl.). Najstarija je isprava, kojom kralj Andrija II. podiže 1209 Varaždin na kraljevski slobodni grad. Iz 13. st. ima 8 isprava, iz 14. st. 11, iz 15. st. 129 uz 18 neregistriranih. Prijepise svih isprava radikalnog arhiva načinio je Pavao Kovač sredinom 19. st. U samom arhivu nalazi se ovaj materijal: sudbeni zapisnici, najstarija knjiga iz 1454—1464 pisana latinskim i njemačkim jezikom, zapisnici iz 1789—1790 i 1841—1856; 15 knjiga fasija, utoka, ugovora, oporuka, presuda i drugih bilježaka s alfabetskim popisom imena, i to za 1592—1602, 1648—1714, 1744—1773 i dalje; *Liber fassionum* počinje 1587; *Album civium Varasdinensium* od 1584—1757; gradski sjednički zapisnici u 54 knjige, koji idu od 1703 uz prekide do 1877; *Protocollum*

politicum od 1703 dalje; blagajnički zapisnici prihoda i rashoda od 1752 dalje; od 1700 počinju *Acta* gradskog poglavarstva, koja su sve obilnija, što su mlađa, a sadržaj im je različit (sudske stvari, oporuke, računi, dopisi gradske općine, vojne stvari i t. d.). Osim navedenog ima u arhivu još mnogo nesređenog materijala, kao neregistriranih isprava, knjiga, zapisnika, crkvenih računa i sl. Varaždinski je arhiv naročito važan za socijalnu povijest, jer ima mnogo podataka osobito o cehovima, u čemu je najbogatiji arhiv u Hrvatskoj. Građa ovog arhiva u mnogome je još sasvim neispitana.

LIT.: J. Janković, *Pismohrana slob. i kr. grada Varaždina*, Izvješće kralj. velike gimnazije u Varaždinu, 1888. Z. T.

Arhiv Jugoslavenske Narodne Obrane iz Južne Amerike, opće hrvatske iseljeničke organizacije u doba Svjetskoga rata, uređen s katalogom u 65 hiljada primjeraka rukopisa, novina, slika i drugih dokumenata, predan 1937 Gradskoj biblioteci u Splitu na čuvanje, sadržava političke dokumente o pokretu hrvatskih iseljenika za slobodu domovine u vezi s Jugoslavenskim Odborom u Londonu, na čelu s Paskom Baburizzom, veleindustrijalcem u Chileu (sjedište Uprave JNO u Valparaisu). Glavni je organ bio *Jugoslavenska Država*, 1915—1922. Organizacija je osnovana u Antofagasti 1916 na velikom zboru iseljenika iz svih naseobina na Južnom Pacifiku u državama Chileu, Boliviji i Peruu. Organizaciji su se kasnije pridružile naseobine u Argentini, Uruguayu, Paraguayu i Braziliji. Ova je velika iseljenička organizacija dala oko 48 milijuna dinara u borbi protiv Austro-Ugarske. Poduprla je osnivanje Jadranske Legije i organizirala aeronautičku ekspediciju. Ovaj Arhiv historijsko-nacionalnog značenja uredio je M. Bartulica, koji je u tom pokretu sudjelovao te je osnovao, uredio i izdavao pod istim imenom od 1936—1940 časopis u 8 knjiga, 33 sveska od preko 1000 stranica. M. B.

Arhivi Korčule. Među brojnim arhivima otoka Korčule najvažniji je arhiv korčulanske autonomne općine, koji je za austrijske vladavine prenesen u zadarski namjesnički arhiv, gdje se i danas nalazi. Od tog starog korčulanskog arhiva ostalo je ipak u Korčuli još nešto spisa, i to u arhivu kotarskog poglavarstva i arhivu korčulanske općine. I u Zadru i kod kot. poglavarstva u Korčuli počinju dokumenti s 14. st. Korčulanski biskupski arhiv prenesen je poslije ukinuća korčulanske biskupije u 19. st. u biskupski dubrovački dvor, no ipak je nešto spisa ostala u opatskom dvoru u Korčuli. Svoje arhive imaju franjevački samostan, bratovština Svih Svetih u gradu Korčuli i pojedine župe na otoku. Od arhiva dominikovskog samostana malo je što ostalo. Dokumenti arhiva korčulanskog suda počinju tek 1797. Osim toga postoje u gradu Korčuli i u Blatu različiti arhivi. Od tih su najvažniji u gradu Korčuli arhiv obitelji Arneri i arhiv obitelji Kapor, oba s izvorima od 14. st. dalje. V. F-ić.

Arhivi kod Srba. Tek početkom ovog stoljeća počinje kod Srba sistematsko prikupljanje arhivske građe za naučno iskorišćivanje i njeno sistematsko sređivanje. Dotada se arhivski materijal nalazio ili po ustanovama, na koje se odnosio, ili u privatnim rukama. To je bilo i razumljivo s obzirom na viševjekovno stanje Srba pod Turcima, kao i stoga, što su sve narodne snage bile trošene na oslobođenje, na oživljavanje države, a u toku prošlog st. i na njeno izgrađivanje. G. 1866 osnovana je u Srbiji komisija za izradbu projekta o ustrojstvu državnog arhiva, a potvrđena je tek zakonom od 1898. Njezin rad počinje 1900. Prvi »državni arhivar« Mihajlo Gavrilović (1900—1911), poznati historičar, a kasnije diplomat, dao je srpskom državnom arhivu osnovu i udario mu temelj. Za njim dolazi Božidar Prokić (1911—1922), a za ovim Mihajlo Rančić (1922—1924), Rista Odavić (1924—1929), Đurđe Jelenić (1929—1938), a od 1939 Aleksandar Arnautović. Državni arhiv u Beogradu prikuplja uglavnom i sređuje građu, koja se odnosi na kulturnu i političku historiju Srbije do 1918. Financijskim zakonom 1925—6 ustanovljeni su arhivi kao posebne ustanove u Novom Sadu i Skoplju, prvi za arhivski materijal bivše Vojvodine, a drugi za arhivski materijal Južne Srbije. J. T.

Arhivi srp. crkvenih institucija. Od sredovječnih patrijarških, episkopskih, manastirskih i drugih crkvenih spisa sačuvao se samo neznatan dio i taj se danas nalazi većinom po različitim stranim i našim javnim i privatnim bibliotekama i arhivima. To su vladarske i vlasteoske darovnice, kojima se i pod Turcima pokušavalo sačuvati stare privilegirane posjede episkopskim rezidencijama i manastirima, pa se na njih zato naročito pazilo. Sve drugo je propalo u doba turskih upada i kasnijeg paljenja i haranja po svim srpskim krajevima. Jedini srpski crkveni arhiv, koji je uspio da sačuva u originalima ili u kasnijim prijepisima preko 250 sredovječnih dokumenata, jest arhiv manastira Hilandara u Sv. Gori; a nekoliko ih ima i u mitropolitskom arhivu na Cetinju. Iz turskoga doba sačuvano je znatno više dokumenata po manastirima, naročito u Dečanima, Peći i Studenici. Ali to su većinom turski dokumenti, kojima su izravnavani razni redoviti pravni i privilegijalni odnosi manastira, episkopa i patrijarha.

Patrijarški, episkopski i neki manastirski arhivi bili su i kod Srba mjesta povjerenja, gdje su ostavljani na čuvanje svi važniji dokumenti, koji su se odnosili na oblasna, uža i šira narodna prava i povlastice. Tako se zna, da su t. zv. *Statuta Valachorum* krajiških Srba 17. i 18. st. u varaždinskom generalatu bila čuvana najprije u episkopskoj rezidenciji pri manastiru Marči kod Čazme, a kasnije u katedralnoj crkvi sv. Petra u Severinu kod Bjelovara; a Srbi beogradskog pašaluka dali su svome mitropolitu Metodiju 1793 od sultana dobiveni hatišerif sa autonomnim povlasticama. U patrijaršskom arhivu u Karlovcima nalazi se uz nekoliko originalnih dokumenata iz 14. i 17. st. i nekoliko važnih privatnih dokumenata različitih svjetovnjaka, kao što su plemićke i doktorske diplome iz 18. i početka 19. st.

Srbi pod austrougarskom vlašću prvi su uspjeli, da u 18. st. stvore i urede narodno-crkvene mitropolijske, eparhijske, konzistorijske i manastirske, a u novije doba i parohijske arhive, koji pružaju obilan i odličan materijal nesamo za crkvenu, nego i političku, socijalnu i kulturnu prošlost Srba u 18. i 19. st. Arhivi beogradske mitropolije i njenih episkopija, koji su ustanovljeni u 19. st., počevši od 1833, najvećim dijelom su propali za vrijeme Svjetskoga rata 1914—1918. Sada se pri patrijaršijskoj rezidenciji u Beogradu provodi njihova reorganizacija. Osim mitropolijskih, eparhijskih i manastirskih arhiva postoje od novijeg vremena i u Srbiji posebni arhivi konzistorija ili crkvenih sudova, protoprezviterata i parohija. R. G.

Arhivi ostalih mjesta prikazani su kod pojedinih gradova (Bečki → Beč i t. d.).

ARHIV MINISTARSTVA POLJOPRIVREDE. Smotra naučnih poljoprivrednih radova. Stručni časopis, koji izlazi od 1934 u Beogradu do danas pod uredništvom Branka R. Pešića. U »Arhivu« se prikazuju različiti problemi iz narodnog gospodarstva. M. O.

ARHIV ZA ARBANASKU STARINU, JEZIK I ETNOLOGIJU, pokrenuo i izdavao kao organ Seminara za arbanasku filologiju pri univerzitetu u Beogradu prof. Henrik Barić. Radovi su štampani i franc. i njem., a proučavaju odnose balkanskih naroda i Arbanasa, njihov folklor, jezik, literaturu, povijest i arheologiju. Izlazio je od 1923 do 1927. M. O.

ARHIV ZA FILOSOFIJU, PEDAGOGIJU I DRUŠTVENE NAUKE. Naučni časopis, koji je počeo izlaziti u Beogradu 1898, a izdavali su ga i uređivali M. N. Jovanović i Stevan M. Okanović. U časopisu su izašli brojni članci i kritike iz filozofskog, pedagoškog i sociološkog područja i njihove najnovije tekovine. M. O.

ARHIV ZA HEMIJU I FARMACIJU. Redovni četvrtgodišnji naučni prilog »Farmaceutskom Vjesniku«. Organ Jugoslovenskog hemijskog društva, sekcije Zagreb. Stručni časopis, koji je počeo izlaziti 1927 u Zagrebu, a uređivao ga je Vladimir Njegovan. Od 1938 izlazi pod natpisom »Arhiv za hemiju i tehnologiju«. Od 1934 uređivao ga je F. Hanaman, a sada ga uređuje Stanko Miholić. M. O.

ARHIV ZA SOCIOLOGIJU I KNJIŽEVNOST. Naučni časopis, koji je počeo izlaziti 1939 u Beogradu, a izdavao ga je i uređivao Ikonija Jevtić i Miroslav R. Đorđević. U časopisu se obrađuju različiti socijalni i literarni problemi. M. O.

ARHIV ZA PRAVNE I DRUŠTVENE NAUKE, mjesečni stručni časopis pravnog fakulteta u Beogradu. Izlazi od 25. II. 1906 svakog 25. u mjesecu. Za Svjet. rata prestao je izlaziti i obnovljen je tek 1920. Do sada izašlo ukupno 56 knjiga. Prvi urednici: Kosta Kumanudi i Dragoljub Aranđelović. Sada ga uređuje Đorđe Tasić. M. P.

ARHIV ZA ZGODOVINO IN NARODOPISJE. Naučni prilog »Časopisu za zgodovino in narodopisje« (v.), što ga izdaje »Zgodovinsko društvo v Mariboru« sa svrhom, da

objavljuje naučne izvore iz slovenske narodne i kulturne povijesti, literature i narodnog blaga. U 1. knjizi, koja je izašla 1932—1934 objavio je Aug. Pirjevec korespondenciju Matije Čopa, a Fran Kovačič Slomšekovu. U 2. knjizi (1936—1937) priredili su J. Šašel i F. Ramovš »Narodno blago iz Roža«. Od 3. knjige, koja je počela izlaziti 1938, objelodanjeni su u 1. sveščiću dokumenti iz slovenske povijesti do 29. X. 1918. M. O.

ARKIV ZA POVĚSTNICU JUGOSLAVENSKU. Prvi hrvatski historijski časopis; uređivao ga je I. Kukuljević, a izdalo Družtvo za jugoslavensku pověstnicu i starine u 12 knjiga (od 1851—1875). Da se omogući štampanje djela iz hrvatske povijesti, pozvalo je Bansko Vijeće nekoliko književnika na dogovor, i ovi odlučiše da se osnuje Družtvo za jugoslav. pověstnicu i starine, koje će izdavati Arkiv. Među darovateljima društva istakli su se pokrovitelj ban Jelačić, knez Mihajlo Obrenović i mnogi drugi. Arkiv se uglavnom osvrće na povijest Hrvatske, no donosi i članaka iz povijesti ostalih slavenskih naroda (prilozi su štampani i slovenski i češki). Među najvažnijim člancima i brojnim historijskim dokumentima nalaze se u Arkivu i važnije Kukuljevićeve rasprave *Tiskari jugoslavenski 15. i 16. věka; Život Jurja Julia Klovia, slikara hrvatskog* te bibliografija historijskih hrvatskih knjiga od 1846 dalje, zatim *Razvod istarski* od Ante Starčevića i *Poljički štatut* od Matije Mesića i t. d. M. O.

ARHIVOLT (lat. archivoltum), glavni lûk. A. je polukružni luk, koji spaja dvije kolumne ili dva stupa. Njegova je čeona strana profilirana kao arhitrav, dok se na njegovu tjemenu često nalazi naročito oblikovan završni kamen. Javlja se u helenističkom i rimskom graditeljstvu, pa u renesansi i baroku. U romaničkoj i gotičkoj arhitekturi zovu se arhivoltima niz lukova glavnoga crkvenog portala. Oni tvore ovdje nastavak i gornji završetak raščlanjenih stijena, pa su često ukrašeni kipovima. A. Sch.

ARHONTI (grč. archontes), najznatniji sudbeni činovnici u Ateni. U starije su vrijeme bili na čelu čitavoj državnoj upravi, no pomalo im se vlast stegnula na sudstvo i na neke sakralne poslove. Bilo ih je devet, ali su rijetko kada svi zajedno vršili službu, nego su poslovi bili podijeljeni među pojedine arhonte. Oni su se najprije birali po rodu i po imutku. Solon je odredio, da svaka od tadašnje 4 file predloži 10, i to između pentakosiomedimna i vitezova, i između tih 40 da se arhonti biraju ždrijebom. Za Pizistratovaca su se arhonti birali, i tako je ostalo sve do 487. Onda su se opet birali ždrijebom između 500 predloženih (iz svake od 10 fila po 50). G. 457 mogli su i zeugiti postati arhonti. Najvažniji između njih zvao se *arhont*. Tek u carsko doba dodaje mu se nadimak eponim, jer se tamo od 683 po njemu označuje godina. On je iznosio pred sud sve, što se ticalo porodičnog i nasljednog prava. Brinuo se za kćeri nasljednice, sirote i udovice. Od svetkovina brinuo se za Velike Dionizije i Targelije. U području arhonta *bazileja* (kralja) spadalo je sve, što se ticalo sakralnoga prava, pa tužbe za ubijstvo i srodna zločinstva. On se brinuo za svetkovanje misterija, za Dionizijevu svetkovinu Leneja i za sve gimničke igre. Iz strahopočitanja pred starinom zadržao je ime kralja (grč. basileus) i obavljao bogoštovne čine nekadašnjeg kralja kao u rimskoj republici svećenik rex sacrificulus. Arhont *polemarh* je u staro vrijeme bio zapovjednik desnoga krila vojske, a poslije mu je pripadala jurisdikcija nad strancima. Pored toga se brinuo za žrtve Artemidi i Enialiju pa za svečani pogreb poginulih u ratu. Ostala šestorica zvali su se *tezmoteti*. Oni su imali jurisdikciju u parnicama, u kojima je sama država bila stranka (kod prevrata i veleizdaje, zatim u tužbama za nezakonit prijedlog). Osim toga su određivali dane za suđenje i provodili ždrebanje činovnika te predsjedali sudu, koji ih je ispitivao. Nakon obavljene službe i položenog računa o svom radu prelazili su arhonti u Areopag. Z. D.

ARIADNA → **Gundulić Dž. F., Rinuccini O.**

ARIANO DI PUGLIA, grad od 10.000 stan. u talijanskoj pokrajini Avellino (817 m nad morem), nedaleko željezničke pruge Foggia-Napulj. To je nekadanji rimski Equus Tuticus u Samniju. Ima mnogo lijepih crkava, sijelo je biskupa. Nekoliko puta je od potresa teško stradao, osobito 23. III. 1930. U okolišnim su brdima nađena davna naselja u spiljama. V. B-ć.

ARIBERT, nadbiskup milanski (1018—1045). U težnji, da prema primjeru nasljednika sv. Petra u Rimu izgradi i svecu svoje crkve, sv. Ambroziju, crkvenu državu u Lombardiji, došao je u sukob s valvasorima, svojim vitezovima, a car Konrad II., koji je stao na njihovu stranu, svrgnuo ga je 1037 i postavio na njegovo mjesto drugoga. A. se doduše držao u Milanu, premda su ga i car i knezovi redom opsjedali, štaviše, poslije Konradove smrti priznao ga je Henrik III. i opet za nadbiskupa, ali je to za ambrozijansku državu bilo već kasno. A. je još prije smrti morao doživjeti, da je građanstvo prognalo i plemstvo i njega, kako bi osnovalo demokratsku komunu. Lj. H.



ARHIVOLT, Split, Peristil

ARICA, glavni grad pokrajine Tacne na sjeveru Chilea, nedaleko granice Perùa, u pustu i nezdravu kraju, koji često strada od potresa i oluja, stoga ima niske drvene kuće, a broj stanovnika (11.000) bijaše nekad mnogo veći. Važna je luka na moru sa željezničkom prugom u La Paz, glavni grad Bolivije. U okolici su rudnici bakra. Do 1880 bijaše A. u Perùu. Odonda se za nj otimaju Bolivija, Chile i Perù. Sporazumom od 1929 dobila ga je republika Chile, a za Boliviju je slobodna luka. V. B-ć.

ARICI, Cesare, ✳ 1782, † 1836, talijanski književnik, autor poučnih pjesmotvora, kao što su: *La coltivazione degli olivi* (1805), *Il corallo* (1810), *La pastorizia* (1814) i dr. Preveo je Vergilijevu *Eneidu* i druga djela.

LIT.: I. Gerevini, *C. A. poeta didascalico*, Brescia 1904. M. D-ić.

ARIÈGE (također Auriège, od lat. Aurigera »zlatonosna«), rijeka i département u Francuskoj. 1. Rijeka izvire u Pirenejima nedaleko andorske granice i utječe iznad grada Toulouse u Garonne. Duga je 165 km, bogata ribom i zlatom, gornjim tokom je u planini urezala krasnu dolinu, a u donjem toku je plovna na dužini od 42 km. 2. Département uz Andorru i Španjolsku, ali se iz središnjih Pireneja spušta na sjever i u humlje. Obrađena je samo trećina tla, a četvrtina je pokrita šumama, u kojoj živi mnogo divljači. Rudarstvo daje dosta željezne rudače (Vicdessos), ugljena i sadre. U planinskom dijelu znatno je stočarstvo (ovce, mazge), a u toplim dolinama na sjeveru plodno je ratarsko zemljište za žitarice, vino i voće. Od industrija su najjače željezna i tekstilna, zatim keramička i kožarska. Žiteljstvo je rijetko, među Francuzima ima i nešto Baska, svega 175.000 na 4.903 km². Glavni je grad Foix na rijeci Ariège. N. Ž.

ARIES (lat. ovan), 1. Rimska ratna naprava, kojom se drobio i rušio zid podsjedanog grada. Sastojala se od duge

grede, kojoj je na kraju bila željezna ovnujska glava. Sprava je visjela, te se mogla natrag povući pa prema zidu zanjihati. Kako je a. bio kod zida, te su ga podsjednuti mogli vatrom oštetiti i vojnike oko njega kamenjem ubiti, to bi za zaštitu stavili ovna u daščaru (testudo arietaria), koju bi pokrili mokrim goveđim kožama i grubim vunenim pokrivačima. O. G.

2. Zviježđe → Ovan.

ARIJA (tal. aria, franc. air), popijevka. Naziv se javlja u vokalnoj glazbi najprije kao oznaka kompozicije za jedan glas uz pratnju instrumenata. Bach je tim nazivom označivao melodijske dijelove svojih instrumentalnih suita. U starijoj operi ima *da capo aria* osobito veliko značenje; J. S. Bach i Händel često su a. upotrebljavali u svojim većim vokalnim (oratorijskim) djelima; *da capo a.* ima tri dijela, pa je treći upravo opetovanje prvog dijela *(da capo* »od početka«). *Buffo a.* ima humoristički sadržaj. *A. di bravura* ima bogato ukrašenu melodiju, a izvodi je koloraturna pjevačica, nekad i pjevač. Često se pred a. u operi nalazi recitativ. Muzička drama potisnula je a. iz kazališnog glazbenog stvaranja, premda za to nema vazda opravdanja. A. daje pjevaču prigodu, da se raspjeva i da pokaže svoju tehničku i interpretatorsku vještinu.

Vrijedno je istaknuti, da se u narodnom govoru često čuje riječ a. s krivim značenjem; tom riječi označuju neupućeni melodiju neke kompozicije. Z. G-ć.

ARIJADNA (grč. Ariadne), kći kretskog kralja Minosa i Pazifaje. Kada je atenski heroj Tezej doveo mladiće i djevojke iz Atene kao danak nemani Minotauru, koji se nalazio u Labirintu, pomogla mu je Arijadna da s pomoću klupka konca opet iz njega izađe. Kao kolhička kraljevna Medeja, koja je pomogla Jazonu da uspava zmaja i da se domogne zlatnoga runa, i onda napustila domovinu, tako i A. pomaže Tezeja i bježi s njime iz domovine. Došavši na otok Naksos napušta Tezej Arijadnu na zahtjev boga Dioniza, koji se njome vjenča. Po Ovidijevu pripovijedanju stavi Dioniz njezin vjenčani dijadem među zvijezde. Znameniti kip Arijadne nalazi se u Vatikanu, a u 19. st. prikazao je njem. kipar Dannecker Arijadnu kako jaši na panteri (Frankfurt na Majni). G. Š.

ARIJAN Flavij (Arrianus Flavius), ✳ Nikomedija u Bitiniji, † 172 pos. Kr. u dubokoj starosti; grčki historik. Za cara Hadrijana namjesnik u Kapadociji i konzul (130 pos. Kr.), kasnije arhont eponimos u Ateni (147—148). Pisao je filozofska, historijska, geografska i taktička djela. Kao učenik filozofa Epikteta napisao je *Epiktetova naučavanja* u 8 knjiga, a njegovu je nauku sabrao u posebnom *Priručniku.* U jonskom narječju napisao je svoje glavno povijesno djelo *Povijest Aleksandra Velikoga (Anabasis Alexandru),* uglavnom prema izvještaju careva vojskovođe i kasnijega kralja Ptolemeja I. Djelu je dodao opis Indije *(Indika).* Od geografskih djela važan je izvještaj caru Hadrijanu o plovidbi uzduž crnomorskih obala *(Periplus).* Poglavlja iz vojničke taktike obrađuju odlomci *Bojni red protiv Alana* i *Vježbe rimske konjice.* Povodeći se za Hadrijanovim ukusom nastojao je obnoviti klasičnu historiografiju, spojiti stil Herodotov i Tukididov. Nije velik pisac, ali je čovjek čestita značaja i bogata iskustva. I njemu treba zahvaliti, da se povijest Aleksandra Velikoga nije sasvim pretvorila u roman.

ARIJANIZAM, hereza nastala u 4. st., tako nazvana po Ariju, koji je nijekao božanstvo Kristovo.

Polazeći od gnostičke pretpostavke, da Bog ne može neposredno stupiti u dodir sa svijetom, Arije je učio, da je Bog iz ničega stvorio Logosa, graditelja svijeta, zato Logos nije vječan kao Otac, jer je bilo vrijeme, kada ga nije bilo. On je dakle stvorenje. Radi te nauke pozove Arija biskup aleksandrijski Aleksandar 320 pred sinodu; kako je ostao pri svome, sinoda ga udari anatemom.

Arijevci su i dalje širili svoje krivovjerje i stvorili takve prepirke među narodom, da su se i sami pogani rugali kršćanima radi njihovih svađa. Biskup Aleksandar u jednoj poslanici, koju je upravio svim biskupima, razložio je značenje spora i upozorio na arijevsko rovarenje. Ipak se krivovjerje dalje širilo, na njegovu stranu pristupi Euzebije, biskup nikomedijski, i crkveni povjesničar Euzebije, biskup cezarejski. Prvi je nastojao uvjeriti cara Konstantina Velikoga, da je cijelo pitanje arijanizma prosta borba riječi; car, koji je nakon pobjede nad Licinijem ujedinio i smirio carstvo, nije želio, da mir naruše vjerske razmirice. Zato posla u Aleksandriju Hozija, biskupa kordovskog, da posreduje. Kada je Hozije na povratku razložio caru, da se tu ne radi o borbi riječi, već da to pitanje siže mnogo dublje, car odluči sazvati opći sabor, da stvar raspravi. Ljeti 325 sasta se I. opći sabor u Niceji u Bitiniji. Na sabor su došli biskupi većinom iz istočnoga dijela carstva: bilo ih je 318. U ime pape Silvestra I. predsjedao je biskup Hozije s dva rimska svećenika, Vitom i Vincencijem. Kao glavni protivnik arijanstva i branitelj katoličke nauke istakao se sv. Atanazije, koji je kao mlad đakon bio došao iz Aleksandrije prateći svoga biskupa Aleksandra. Kao vođa arijevaca bio je biskup Euzebije, nikomedijski, po kome je stranka i dobila ime *euzebijevci.* Vjerovanje, što ga je sabor sastavio, ostalo je do dana današnjega temeljem pravovjerja. U njemu se ispovijeda vjera: »u jednoga Gospoda Isusa Krista, Sina Božjega, jedinorođenoga, rođena od Oca, t. j. od biti Očeve, Boga od Boga, svjetlo od svjetla, pravoga Boga od Boga pravoga, rođena, nestvorena, jednobitna Ocu (homousios to patri). Arije i njegova nauka bili su izopćeni, njegovi spisi osuđeni, da se spale, a on prognan u Iliriju. S njim su bili prognani i svi, koji se ne pokoriše, pa i Euzebije nikomedijski.

Naskoro međutim ohladni carev žar za provedbom nicejskih zaključaka. Već su se 328 Arije i prognani biskupi smjeli povratiti iz progonstva; štaviše, Euzebije je imao velik utjecaj na Konstantina. Uporedo s time došli su teški dani za sv. Atanazija, od 328 Aleksandrova nasljednika na biskupskoj stolici u Aleksandriji, i za ostale branitelje nicejskoga vjerovanja. Od tada su proti Atanaziju najvećma bile uperene arijevske strijele, te je njegova sudbina postala i sudbinom nicejskoga vjerovanja. Zaveden arijevskim spletkama car 335 progna Atanazija u Trier. Međutim je sve bilo pripremljeno, da Arije bude opet svečano primljen u crkvenu zajednicu, ali upravo uoči te svečanosti umrije A. nenadanom smrću 336 u Carigradu. Vele, da je car potresen tim događajem odlučio pozvati Atanazija natrag iz progonstva. Kako je i car iduće godine umro, odluku izvršiše njegovi sinovi 338.

Premda je car Konstantin zadnjih godina bio popustljiv prema arijevcima, ipak je formalno pristajao uz nicejski sabor. Naprotiv, njegov sin i nasljednik u istočnom dijelu carstva Konstancije sasvim pristade uz arijanizam. Već 340 bio je sv. Atanazije prisiljen da bježi. Pošao je u Rim, gdje ga je sinoda proglasila pravovjernim, a euzebijevci 341 na svojoj sinodi u Antiohiji svrgnutim. Iz obzira prema bratu Konstantu, koji je vladao na zapadu, Konstancije poradi, da se 343 sazove sinoda u Sardici (danas Sofija), gdje biskupi, većinom zapadnjaci, nanovo proglasiše Atanazija nevinim, te se on 346 opet mogao vratiti k svojem stadu u Aleksandriju. Nakon smrti cara Konstanta 350 prilike se za pobornike nicejskoga vjerovanja još većma pogoršaše. Postavši Konstancije gospodarom cijeloga carstva, upre sve sile, da arijevstvo izvojšti pobjedu.

Euzebijevci, među kojima se od tada ističu Valent iz Murse (Osijek) i Ursacije iz Singidunuma (Zemun), nastupiše 351 na sinodi u Sirmiju (Srijemska Mitrovica) sa I. sirmijskom formulom, koja je, da ugodi arijancima, mimoišla riječ homousios, ali je inače bila obzirna prema nicejskoj nauci, da se ne zamjeri katolicima. Sv. Atanazije odmah je zabaci. Skora mu je budućnost dala pravo. Na sinodama u Arlesu 353 i u Milanu 355, car silom (»što ja hoću, to mora biti crkveno pravilo«) nametnu arijevstvo. Papa Liberije, Atanazije, Hilarije iz Poitiersa, Lucifer iz Calarisa, štoviše, i stogodišnji starac Hozije, moradoše poći u progonstvo.

Ali upravo kada se činilo, da se arijevstvo približava konačnoj pobjedi, došlo je do početka njegove propasti. Vođe su bili složni u pobijanju nicejske nauke, ali kada je trebalo pozitivno formulirati svoju nauku, pocijepaše se u stranke: *semiarijevce,* posrednike između nicejske nauke i arijevstva, koji su mjesto »jednobitan« učili, da je Sin homoiusios »sličan Ocu«; *stroge arijevce* (anomejce), koji su učili, da je Sin anomoios »nesličan ocu«; *duhoborce-pneumatomahe,* koji su razvijajući arijevsku nauku logično došli do zaključka, da je i Duh Sveti manji od Sina, kao što je Sin manji od Oca. Da se dokrajči ova rascjepkanost, sastade se privolom carevom 357 druga sirmijska sinoda, na kojoj je pobijedio strogi arijanizam (II. sirmijska formula). I semiarijevci održaše 358 svoju sinodu u Ankiri, gdje osudiše anomojizam i isposlovaše od cara, da se sazove treća sirmijska sinoda. Ta je sinoda izdala III. sirmijsku formulu bez riječi homousios, ali je inače glasila pravovjerno. Neki

vele, da ju je, željan mira u Crkvi, potpisao i papa Liberije, a drugi to niječu. Ako ju je doista potpisao, udaljio se od slova, ali ne od nicejske vjere. Da se provede jedinstvo, odluči car sazvati veliku sinodu, na koju su imali doći svi istočni i zapadni biskupi. Odani strogom arijevstvu, a u strahu, da se pravovjerni ne bi složili sa semiarijevcima, nagovore dvorski bogoslovi cara, da rastavi zapadne biskupe od istočnih; zapadne da sazove u Rimini, a istočne u Seleuciju, gdje će morati prihvatiti IV. sirmijsku formulu, koju su oni već bili pripravili. I u Riminiju i u Seleuciji biskupi se opriješe, ali konačno pod pritiskom sile potpisaše (359). Osim pape Liberija i još nekolicine, cijeli episkopat potpisa arijevsku formulu vjere.

Stvar je bila tako čudnovata i nevjerojatna, te je sv. Jeronim rekao: Ingemuit orbis et Arianum se esse miratus est (Zajecao je svijet i začudio se, da je arijevski). To djelo sile nije bilo duga vijeka, jer je car Konstancije umro 361.

Njegov nasljednik Julijan Apostata, tobože u ime slobode savjesti, a zapravo s namjerom, da još većma zavadi kršćane, dopusti povratak prognanim biskupima u njihove biskupije. Ali kada je protiv svoga očekivanja opazio, da sv. Atanazije nesamo prima mnoge semiarijevce u crkvenu zajednicu, već da i obraća mnoge pogane, posla ga opet u progonstvo, odakle ga izbavi nasljednik mu car Jovijan (363—4). Za kratke Jovijanove vlade i Valentinijana I. (364—375) nicejsko vjerovanje zauze i u javnom životu ono mjesto, koje je i do tada imalo u srcima goleme većine vjernika, osobito na Zapadu. Na Istoku je car Valent (364—378) i dalje silom podržavao arijevstvo. Atanazije je morao poći u peto i zadnje progonstvo, koje je izazvalo bunu među narodom, te mu je već nakon nekoliko mjeseci bio dopušten povratak (366). Od tada je mirno upravljao stadom sve do smrti 2. V. 376. Borbu protiv arijevstva već su bili preuzeli u ruke tri Kapadočanina: sv. Bazilije Veliki, brat mu sv. Grgur Nisenski i sv. Grgur Nazijanski. Smrću cara Valenta 378, lišeno pomoći carskih dekreta, arijevstvo je naglo okrenulo nizbrdice. Zadade mu smrtni udarac II. opći sabor u Carigradu 381, koji je uz već osuđeno arijevstvo, naglasivši božanstvo Duha Svetoga, osudio i duhoborstvo. Car Teodozije I. (379—395) djelovao je u duhu saborskih zaključaka, te je već za njegove vlade arijevstvo iščeznulo u rimskom carstvu. Održalo se još samo među germanskim plemenima Gotima, Vandalima i Langobardima. Oni su ga primili preko Ulfile, koji je Sv. Pismo preveo na njihov jezik. Ali pretopivši se s vremenom u narode, nad kojima su bili zagospodarili, primiše konačno i ta germanska plemena njihovu vjeru i postadoše katolici.

LIT. Hefele, *Konciliengeschichte*, I. sv.; Hergenröther, *Handbuch der allgemeinen Kirchengeschichte*, I. sv.; Pavić, *Arijanstvo u Panoniji Sriemskoj*, Đakovo 1891; R. Seeberg, *Grundriss der Dogmengeschichte*, II., 3. izd., Erlangen i Leipzig 1923; H. M. Gwatkin, *Studies of arianism*, II., London 1900; S. Rogall, *Die Anfänge des arianischen Streites*, Paderborn 1907. G. Cv.

ARIJARAT (grč. Ariarathes), više kapadokijskih kraljeva, koji vladahu od 4. do 1. st. pr. Kr.: **1. A. I.** (403—321 pr. Kr.), koji je vladao u doba Aleksandra Velikoga, a iza smrti ovoga bio napadnut od makedonskog kralja Perdike i potučen, zarobljen i na zahtjev Perdike pogubljen.

2. A. II., njegov posinak izbjegne smrti, pa se uz pomoć armenskog kralja Ardoata domogao opet svoje države (301 pr. Kr.).

3. A. IV., stupio je vrlo mlad na prijestolje (220—163 pr. Kr.), te se s Antiohom III., kraljem Sirije, svojim tastom, borio protiv Rimljana, a kasnije kao rimski saveznik protiv makedonskog kralja Perzeja.

4. A. V., njegov sin, obrazovanje je, kako priča Livije, stekao u Rimu; pred Holofernom morao je pobjeći u Rim. Umro je 130 pr. Kr. J. G-c.

ARIJSKI jezici → **Indo-evropski jezici, azijski jezici.**

ARILLUS → **Sjemenka.**

ARILJE, 1. varošica i kotar u Srbiji, užički okrug, između rijeke Moravice i Velikog Rzava, 2 km je od njegova ušća. Ima 640 stan. (1931), koji žive od poljoprivrede, zanata i trgovine. Gaje se žita, voće, osobito jabuka senabija i šljiva, a od stoke ovce i goveda. Mnogo se prodaju kože i vuna. Nedaleko od mjesta pronađen je ugalj. Nekada je u A. bila episkopija moravička, koju je ustanovio sv. Sava, a tim imenom se tada zvalo i A.; postoji i sada crkva sv. Arhilija, zadužbina kralja Dragutina.

2. Crkva u istoimenom mjestu, koju podiže kralj Dragutin 1296. Tu je bilo i sjedište moravičkog episkopa. U crkvi su naslikani prvi episkopi moravički Dionisije, Merkurije, Gerasim i Jevsevije. Tu je sahranjen sin Dragutinov Urošić, čiji je lik naslikan u crkvi zajedno sa slikom njegova brata Vladislava. U 15. st. (1433) spominje se mitropolit ariljski Marko, te se još u 18. st. spominju ariljski mitropoliti. Svojom arhitekturom A. pripada raškoj školi, a slike su značajne zbog obilja portreta. Pored ovih nalaze se i likovi kralja Milutina, kralja Dragutina, kraljice Kateline; arhiepiskopa Save I., Arsenija I., Save II., Janićija Jevstatija I., Jevstatija II.; monaha Simeona (Stev. Prvov.), monaha Simeona (Uroša I.); monahinje Jelene (Anžujske), kao i Sabor sv. Simeona Nemanje. V. P-ć.

ARILJSKA EPISKOPIJA → **Moravička episkopija.**

ARIMATEJA, grad u Judeji. Josip iz A. ustupio je Kristu grob. Biblicisti se ne slažu u identifikaciji mjesta Arimateje. Čini se, da se A. nalazila ondje, gdje je sada er-Ramle, 3 km na jug od Lydde, ili Rentis, mjesto, koje je vjerojatno identično s Ramatom, rodnim gradom Samuelovim. R. S.

ARION, grčki pjesnik, rodom iz Metimne na otoku Lezbu. Živio je na dvoru korintskog tiranina Perijandra, koji je vladao od 629 do 585 pr. Kr. Pjevao je nome i ditirambe, ali se nije ništa sačuvalo. Poznata je priča, koju je prvi zabilježio Herodot I. 24: Arion se vraćao lađom iz Italije u Korint. Mornari su se polakomili za njegovim blagom i spremali se, da ga ubiju. On ih zamoli, neka mu dopuste, da još jednom zapjeva. Dobivši dopuštenje obukao se u svečano ruho, zapjevao uz liru i iznenada skočio s broda u more. Dolje ga je na svoja leđa primio delfin i odnio ga do rta Tenara, gdje je A. izišao na kopno. Za nagradu je Zeus odredio, da delfin bude primljen među zviježđa. Tu su priču obradili kod Rimljana Ciceron, Tusc. 2. 27. 67, i Ovidije, Fasti 2. 83—118. Z. D.

ARIOSO (tal.), kratka arija, koja ima značajke melodijskog recitativa. A. je lirskog ugođaja, pa se može pojaviti i u toku recitativa. Spomena su vrijedni a. u vokalnim djelima J. S. Bacha. Z. G-ć.

ARIOSOFIJA. Tako se zove nauka jedne od najnovijih sekta. Kao glavna dogma služi im ariosofijska nauka o Trojstvu, sastavljena od starogermanske mitologije, od evolucionističkih teorija i od biblijskih izraza, koji vise u zraku. Svrha im je, da na temelju spoznaje samog sebe i izgrađene njege arijske posebnosti promiču univerzalno duhovno gospodstvo arijskog herosa ili natčovjeka i da tako dođu do otkupljenja svijeta i do kraljevstva Božjega. Historijski Isus vrijedi im kao veliki meštar. Osnivači su ariosofije cistercitski odmetnik barun Jörg Lanz von Liebesfels i pisac Herbert Reichstein. Kao nosioci pokreta spominju se ariosofijsko društvo u Pforzheimu i Edda-društvo u Dinkelsbühlu. Glasilo im je *Zeitschrift für Geistes- und Wissenschaftsreform*, osnovano 1926. Broj se članova ne objelodanjuje. Reichstein izdaje ariosofijsku knjižnicu.

LIT.: K. Algermisson i H. Lang, *Ariosophie i Lorbor*, u Lexikon für Theologie und Kirche. I. P. B.

ARIOSTO, Ludovico, ✻ Reggio d'Emilia 8. IX. 1474, † Ferrara 6. VII. 1533, talijanski pjesnik. Sin namještenika na dvoru Este u Ferrari, i on je sam cio svoj vijek bio također u službi tih prinčeva. Učio je pravo u Ferrari. Nakon očeve smrti naprti na se, u 26-toj godini, brigu za brojnu obitelj s desetero djece, tako da morade pregorjeti svoj san, da se sav posveti poeziji: on, rođeni pjesnik sanjar postaje kruhoborac, činovnik i vojnik. Najprije je tajnik nemirnog kardinala Ippolita d'Este, s kojim mnogo putuje, a zatim vrši i druge službe kao poslanik. Uzalud je neprestano čeznuo za slobodnim i mirnim životom (otium cum dignitate), da može živjeti u svojim vizijama i stvarati. Pošto je zavolio Alessandru Benucci, izmijeni se cio njegov čuvstveni život: našao je napokon iskrenu ljubav, koja će mu biti prava utjeha sve do kraja života. Nakon tolikih lutanja Ariosto dobije upravu pokrajine Garfagnana (danas dio provincije Lucca), odakle se nakon tri godine vraća u Ferraru (1525), gdje se napokon stalno smjesti, sagradi kućicu (s natpisom: Parva sed apta mihi, sed nulli obnoxia), oženi se i u miru provede posljednjih osam godina svoga života.

Ariostov je vanjski život tekao većinom u materijalnim brigama i nije u vezi s njegovim stvaranjem, nego samo koliko je naličje njegove poezije. Jedino su mu pisma i *Satire* odraz tajne ojađenosti, ali mu baš ta djela nemaju književne vrijednosti. Čini se, da mu je glavno djelo *Orlando furioso* bilo kao neko utočište od praktičkih neprilika, jer je najradije bježao u svijet svojih sanja, koji ga je trajno ispunjao. Kao renesansni čovjek nije imao



LUDOVICO ARIOSTO
Portret po Tizianovu crtežu iz izdanja Orlanda od g. 1532

drugih intelektualnih i moralnih težnja: genijalni je umjetnik osjećao jedino potrebu da se pjesnički iživi stvarajući nove ljepote.

Kao đak humanizma Ludovico je najprije pjevao latinski. U tim su mladenačkim stihovima očiti tragovi latinskih pjesnika, Vergilija, Horacija, Katula i Ovidija. Odjek galantnog života i pustolovina iz mladih dana nalazimo u njegovoj talijanskoj ljubavnoj lirici pod utjecajem Petrarke. Sudjelujući u sjajnom društvenom životu Ferrare Ariosto je zavolio komedije, pa je i on sam, ugledajući se u Plauta i Terencija, napisao pet komedija za predstave na dvoru: *Cassaria* (komedija o kovčegu), 1508; *I Suppositi* (zamjena lica), 1509; *Il Negromante* (čarobnjak), 1520; *La Lena* (posrednica), 1528; *La Scolastica* (iz studentskog života). Ariosto je svojim komedijama utro put razvoju talijanskog kazališta, jer su *Cassaria* i *Suppositi* po vremenu prve originalne komedije na talijanskom jeziku.

Najmilija je i glavna zadaća Ariostova života bio njegov pjesmotvor *Orlando Furioso* (Bijesni Orlando), koji je on toliko volio, da mu je posvetio gotovo tri decenija, t. j. punu polovicu svoga života. U tom je bila njegova prava sreća, jer je zanesen fantastičkim vizijama i čarobnim legendama zaboravljao udarce sudbine. Od 1506 do 1515 ispjevao je četrdeset pjevanja (I. izd. 1516, II. izd. 1521), koja neprestano dotjerava i dodaje im (u III. izd., 1532) novih šest pjevanja, iza kojih je moralo doći u nastavku još drugih pet pjevanja (*Cinque canti*... izdani poslije smrti 1545); u svemu to iznosi više od 40 hiljada jedanaesteraca.

Već se mladog pjesnika Ludovica duboko dojmila onda veoma omiljela viteška romantična epika, koja je iz Francuske u srednjem vijeku počela prelaziti u Italiju, gdje su je mnogi prevodili, oponašali i prerađivali dajući joj novo talijansko obilježje. Najviše se i Talijanima sviđala *Chanson de Roland*, tako da je i tu Orlando (na francuskom Roland) postao omiljelo legendarno lice, pa o njemu pjevaju i neuki pučki pjevači i učeni pjesnici, na pr. Luigi Pulci u epu *Morgante* (1483), M. M. Boiardo u svom *Orlando Innamorato* (Zaljubljeni Orlando, 1494).

Budući da Boiardo radi smrti nije dovršio svoga spjeva, koji se veoma sviđao, Ariosto odluči nastaviti njegovu priču, i tako je nastao novi romantični ep, kakova nije bilo ni prije ni poslije u svjetskoj književnosti. U njemu je on opjevao nastavak triju glavnih radnja: 1. rat Saracena, koje vodi kralj Agramante, protiv franačkog kralja Karla Velikoga; 2. ljubav Orlanda prema saracenskoj plemkinji Angelici, zbog koje on luta po svijetu od zapada sve do Dalekog Istoka; 3. ljubav franačke plemkinje Bradamante i saracenskog viteza Ruggiera. Uz te tri glavne radnje isprepleću se i mnoge druge sporedne s brojnim pustolovinama, čarolijama i iznenađenjima. Ariosto prihvaća pričanje u času, kada se Karlo Veliki nalazi u neprilici zbog teškog poraza u Španjolskoj, kada su Saraceni doprli do Pariza; a kada se Karlov vojskovođa Orlando ludo zaljubi u Angelicu, zbog koje napušta vojsku, gubi pamet i postaje bijesni Orlando (XXIII. i XXIV. pjev.), jer vidi, da je ona zavoljela mladog saracenskog vojnika Medora. Nakon tri mjeseca bjesnila i svakakvih pustolovina Orlandu se čarolijama vraća pamet, i on se sada, *»più che mai saggio e virile«*, bori ponovo za kršćansku stvar i za domovinu.

Sporedne radnje zamršuju glavne. U Angelicu na pr. nije zaljubljen samo Orlando, nego i Rinaldo i mnogi drugi vitezovi. Odatle se rađa ljubomor, neprijateljstvo, dvoboji, bježanja i svakakve pustolovine. Svi ti veoma raznolični događaji daju pjesniku prigodu, da unese uvijek novih priča u taj fantastični svijet bez granica i bez nemogućnosti. Taj je ep privlačiv i zanimljiv nesamo zbog raznoličnosti predmeta, nego i zbog majstorskog načina, kako je opjevan. Sve je sređeno i umjetnički izvedeno, nema dosadnih ponavljanja ni monotonije; mnogobrojne epizode, novele i scene tako su raznolične, da neprestano bude interes efektima iznenađenja. Živa fantazija, prirodnost pričanja, finoća psihološke analize, humor, duhovita ironija, koja nikad ne prelazi u karikaturu, umjetnost, kojom Ariosto zna majstorski stopiti u potpuno personalnom djelu različite elemente inspiracije, spretno izmjenjivanje nježnih, herojskih, fantastičnih, komičnih, tragičnih ili raskalašenih prizora, harmonija i gipkost stiha, čistoća jezika, sve su to odlike, koje krase Bijesnog Orlanda. Zato on najbolje predstavlja talijansku renesansu, koja je sva zahvaćena zanosom za ljepotom kao nijedna druga epoha. I sujet, i lica, i pripovjedačku tehniku Ariosto je preuzeo od prethodnika, ali je iz svega toga sastavio novu i živu viziju harmonije i ljepote. Nedostatak organskog jedinstva nadoknađuje živahnost, raznoličnost i plastičnost pričanja.

Orlando je brzo postao omiljelo štivo pristupačno ukusu



ORLANDO NA KONJU
Ilustracija iz izdanja od g. 1524

Orlando

Furioso de Ludouico Ariosto Nobile Ferrarese.



NASLOVNA STRANA IZDANJA ORLANDA od g. 1526 u Milanu

svih slojeva, kako se vidi po brojnim izdanjima, prijevodima i utjecajima u Italiji i u Evropi. U samom 16. st. izašla su 154 talijanska izdanja, a do 18. st. tri latinska prijevoda i desetak prepjeva na talijanskim dijalektima. Dosad je izašlo preko 500 izdanja talijanskog teksta. Samih francuskih prijevoda ima više od dvadesetak. Gotovo svi slavenski narodi imadu ga u potpunim prijevodima: Česi od J. Vrhlickoga, Poljaci od P. Kochanowskoga, Rusi od P. Molčova i V. P. Sotova. *Orlando* je bio nepresušno vrelo inspiracije mnogobrojnim književnicima i umjetnicima; iz njega su mnogi crpli građu za svoja djela različitih književnih vrsta, za nove epose, za novele, za tragedije, drame i melodrame, među njima Shakespeare, Voltaire, Wieland, Byron i Puškin.

I kod nas su Ariostova djela odavno poznata, dakako najprije na jadranskim obalama. Ona veoma rano dolaze u velikom broju u hrvatske primorske gradove; zna se na pr., da je 1549 stiglo iz Mletaka jednom knjižaru u Dubrovniku po 5 komada Ariostovih komedija *La Lena*, *Il Negromante* i *I Suppositi*, 10 komada *Cassarie*, 10 komada *Satira* i 8 komada *Orlanda* (K. Jireček, *Archiv für slav. Philologie* XXI., 1899, 512—15). Tragove Ariostove poezije nalazimo i kod starih književnika, na pr. kod M. Vetranovića (P. Kolendić, *Građa za pov. književ. hrv.*, 1912, 171—3); od H. Lucića, D. Ranjine i D. Zlatarića, koji također i prevode njegovu liriku (P. Kasandrić, *Glasnik Matice Dalmatinske* II., Zadar 1903, 267 i dr.; J. Torbarina, *Italian influence on the poets of the Ragusan Republic*, London 1931, 210—14; M. Kombol, *Građa za pov. knjiž. hrv.* XI., 1932, 78 i dr.; Id. *Rad Jugosl. Akad.* 247, 1933, 242 i dr). *Pripovijes od kralja Selimira* Ignjacija Đurđevića izvađena je iz Ariosta (*Stari pisci hrvatski* XXIV., Zagreb 1918, 43—52). U Ariostove komedije ugledao se Marin Držić, Džono Palmotić za neke drame crpe obilno građu iz *Orlanda*, ako u svojim dramama *Danica*, *Captislava* i *Bisernica* ne prevodi već gotove talijanske dramatizacije pojedinih epizode (I. Scherzer, *Nastavni Vjesnik* XVIII., 1910, 401—404), kao što je u *Alčini* prepjevao melodramu Fulvia Testija *L'isola d'Alcina* (P. Kolendić, *Književni Jug* II., Zagreb 1918, 301—3); i A. Gleđević u *Olimpiji osvećenoj* također prevodi jednu dramatizaciju iz *Orlanda*, naime melodram *Olimpia vendicata* A. Aurelija (M. Deanović, *Archiv für slav. Philologie* XXXVI., 1916, 388 i dr.). Čini se, da je neki Dubrovčanin sredinom 17. st. preveo čitav Ariostov pjesmotvor, sudeći po jednom sačuvanom fragmentu od 760 osmeraca, od kojeg je fragmenta jedan dio jezično preradio Bokelj Don Nikola Luković (1728) kao *Razgovor kraljice Lidije iz pakla*, štampan u Mlecima 1775 (N. Luković, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku* 50., Split 1932, 350. P. Kolendić, *Južni Pregled* VIII., Skoplje 1933, 473—79). U posljednje je doba preveć slobodno prepjevao čitav ep srpski prevodilac Dragiša Stanojević (Srpska književna zadruga, 1899), a S. M. Ljubiša preveo je neke Ariostove satire. Prevode se i pojedine Ariostove pjesme, na pr. Olinko Delorko sonet *Sulla riva del Po* (O. Delorko i A. Nizeteo, *Talijanska lirika*, Zagreb 1939, 63). Interesantno je, da Ariosto u svom velikom spjevu spominje i Slavene kao vješte i okrutne vojnike, pa hrabre Bugare, koji brane Beograd; a Jadran nazivlje Slavenskim morem.

BIBL.: *Lirica*, a cura di G. Fatini, Bari 1924; *Satire*, a cura di M. Ferrara, Firenze 1932; *Le Commedie*, a cura di M. Catalano, I.—II. knj., II. izd., Bologna 1940; *L'Orlando Furioso*, per cura di F. Ermini, I.—III., Rim 1909—11; *L'O. F.*, con commento di P. Papini, Ediz. per le scuole, Firenca 1936; *Le più belle pagine di L. A.*, scelte da A. Baldini, Milan 1928.

LIT.: G. Carducci, *L'Ariosto e il Tasso*, *Opere*. Ediz. Naz. XIV., Bologna 1939; P. Rajna, *Le Fonti dell' Orlando Furioso*, II. izd., Firenze 1900; G. Bertoni, *L'Orl. Fur. e la Rinascenza a Ferrara*, Modena 1919; B. Croce, *Ariosto*, Nuova ediz., Bari 1927; H. Hauvette, *L'Arioste et la poésie chevaleresque à Ferrare*, II. izd., Pariz 1927; G. Fatini, *Su la fortuna e l'autenticitá delle liriche di L. A.*, *Supplemento del Giornale storico della letteratura italiana* No. 22—23, Turin 1924; Id., *Le »Rime« di L. A.*, *Supplemento del Giornale storico della lett. ital.* No. 25, Turin 1934; F. A. De Benedetti, *L'arte di L. A. nell' Orlando Furioso*, Bologna 1925; G. A. Cesareo, *Studi e ricerche su la letteratura italiana*, Palermo 1930; G. Raniolo, *Lo spirito e l'arte dell' Orlando Furioso*, Milan 1929; M. Catalano, *Vita di L. A.*, I.—II., Ženeva 1931; A. Momigliano, *Saggio su l'Orlando Furioso*, II. izd., Bari 1932; G. Agnelli i G. Ravegnani, *Annali delle edizioni ariostee*, I.—II., Bologna 1933; A. Pompeati, *Ariosto*, Milan 1933; M. Deanović, *Ariosto i njegov Bijesni Orlando*, Hrvatsko Kolo Matice Hrv., XVI., Zagreb 1934. Niz članaka *La fortuna di L. A.* u reviji *L'Italia che scrive*, XVI., Rim 1933. M. D-ić.

ARIOVIST bijaše kralj germanskog plemena Sveva. Kad su ga galska plemena Arvernjani i Sekvanci (Sequani) u ratu sa Heduancima pozvali u pomoć, g. 72 pr. Kr. dođe s 15.000 ljudi u Galiju. Pobijedivši Heduance kod Admagetobrige primi od njih danak i taoce, koje podijeli sa Sekvancima, ali ne izađe iz njihove zemlje, nego se u njoj naseli. Tada su k njemu dolazile nove germanske čete, i doskora je oko njega bilo 120.000 ljudi. Rimski senat imenova (59) Ariovista »kraljem i prijateljem« (rex atque amicus populi Romani). Međutim su A-ovi Germani preplavili ovaj dio Galije. Kad je A. tražio od Sekvanaca još jednu trećinu njihove zemlje, zamoliše Heduanci i Sekvanci Cezara za pomoć. Cezar pokuša skloniti A. da popusti i da ne dovodi nove Germane preko Rajne, a kad A. ne htjede na to pristati, krenu Cezar na njega i dostigne ga na istočnoj padini Vogeza. Poslije nekoliko manjih sukoba Cezar potuče Ariovistovu vojsku. Tek je mali broj Germana mogao prijeći Rajnu, a među njima i A., koji doskora, vjerojatno od dobivenih rana, umre. G. N.

ARISCOLA, Silvestro → **Silvestro da Sulmona.**

ARISTAGORA (grč. Aristagoras), nasljednik miletskog tiranina Histieja. Kada je Histiej nagovorio Darija, da pošalje brodovlje protiv otoka Naksa, dojavi A. Darijeve namjere Naksu, te je pothvat propao. Od straha pred Darijem potakne Aristagora Grke protiv Perzijanaca na ustanak, koji je izbio 500 pr. Kr. Nakon prvih uspjeha i osvojenja Sarda, lidijske prijestolnice (499), potučeni su nesložni Grci, a Aristagora pobjegne s kolonistima u Trakiju i pogine u borbi s tamošnjim plemenima 497. J. G-c.

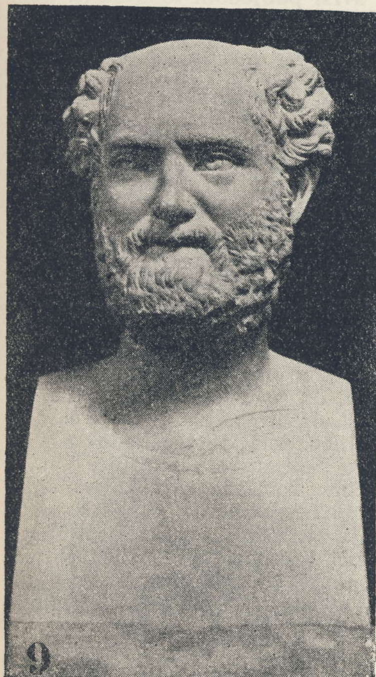
ARISTARH (grč. Aristarchos), **1. A.** sa Sama, slavni matematičar i astronom, živio je oko 250 u Aleksandriji i učio, da se zemlja okreće oko sunca i oko svoje osovine, a sunce i zvijezde stajačice da su nepomične. On i njegov učenik Hiparh iz Nikeje doveli su astronomiju do visokoga stupnja.

2. A. iz Samotrake (oko 180 pr. Kr.), slavan gramatičar aleksandrijski i učitelj djece kralja Ptolemeja Filometora. Temeljito je izučavao grčke pjesnike, a navlastito Homera. Od njegovih 800 komentara sačuvali su se samo mali ulomci u sholijama uz Homera, koji daju dokaz o njegovu oštro-

umlju i opsežnu znanju. Homerove su pjesme njegovim historijskim i stvarnim tumačenjem, njegovim kritičkim ispravcima uglavnom dobile onaj oblik, koji i danas smatramo točnim. A. je posebnim kritičkim znacima označio originalna mjesta i kasnije interpolacije u Homeru. O. G.

ARISTEJ (grč. Aristaios) je sin Urana i Geje ili Apolona i Kirene, bog zaštitnik najstarijih stanovnika Grčke; on unapređuje poljodjelstvo, stočarstvo, pčelarstvo, vinovu lozu i maslinu. O. G.

ARISTID (Aristeides), 1. sin Lisimahov, ✳ 530, † 467 pr. Kr., atenski državnik, pomogao je 509 Klistena u njegovim reformama Solonova ustava. G. 490 borio se kao jedan od stratega u bitki kod Maratona, a iduće godine (489) posta prvi arhont. Kao konzervativac smatrao je poljodjelski posjed za najčvršći temelj sigurnosti i slobode. Zbog toga bio je A. najodlučniji protivnik Temistokla, koji je htio, da se Atena istakne na moru i da na njemu osnuje svu moć, pa je zato stvarao veliku ratnu mornaricu. U tu mornaricu morali su ući i oni, koji nisu imali posjeda, dakle IV. razred, mornari i zanatlije, koji bi onda svi stekli i prava. Ali je Temistoklo bio u taj mah jači, a Aristid, da mu ne smeta u reformama, ostrakizmom prognan iz Atene na 10 godina (483). G. 480 Atenjani ga oslobodiše od progonstva, a on se istakao te godine i pomažući Temistokla, kad mu je javio ulazak perzijske mornarice u Eleuzinski zaliv, i za vrijeme bitke kod Salamine, kad je zauzeo otok Psitaliju. Iduće je godine (479) kao vojskovođa Atenjana porazio Perzijance kod Plateje. Sada je on, dotadanji konzervativac, videći, kako su se svi Atenjani istakli u borbi protiv Perzijanaca, predložio svojoj stranci, da se svima građanima dade, imali oni posjeda ili ne, puno aktivno i pasivno građansko pravo, dakle pristup svim državnim častima i službama. G. 476 posta zapovjednik atenske ratne mornarice, a doskora, poslije opoziva Pauzanije, zapovijedaše cjelokupnom grčkom mornaricom, pa je uspio da je sve otoke i gradove na Egejskom moru privukao, što milom, što silom, a što pritiskom, da se priključe atičkom pomorskom savezu protiv Perzijanaca, pa je tako on, preuzevši Temistoklovo djelo, stvorio atensku hegemoniju na Egejskom moru. Na putu u Crno more, kamo je bio pošao po državnom naređenju, umre.



ARISTID
Rim, Museo Capitolino

Aristida su već u starini isticali kao uzor čestita državnika, odličnog vojskovođe i dobra čovjeka. Umro je, premda je obnašao najviše državne službe, kao siromah, i država mu je kćerima dala miraz. Voljen od naroda, od vojske i mornara, znao ih je sve za se predobiti i oduševiti.

LIT.: Pöhlmann, *Griechische Geschichte*, München 1914, str. 124 ss; E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, IV., 3. izd. 1939, str. 277 ss; De Sanctis, *Storia dei Greci*, Firenca 1940, II., str. 17 ss; Cohen, *Nouvelle histoire grècque*, Pariz 1935, str. 137; Isti, *La Grèce* etc., Clio II., 1937, 145 ss. G. N.

2. neki inače nepoznati A. izdao u 2. ili na početku 1. st. pr. Kr. *Milezijske priče* (grč. Milesiaka), zbirku erotičnih pripovijedaka sličnih Boccaccijevu Dekameronu. Klasičan primjer je priča Apulejeva o Amoru i Psihi, koja je na nepoznat način dospjela u Afriku i obrađena u Apulejevu romanu »Metamorfoze«. 3. *P. Aelius A.*, grč. govornik (retor) 2. st. pos. Kr. Sačuvan mu je govor u pohvalu Rima. Za kulturnu historiju i za folklor staroga vijeka osobito važni govori »O čudesnim znamenjima«. G. Š.

ARISTIP (Aristippos) iz Kirene, ✳ oko 435, provodi život ponajviše kao putnik sofist. Privremeno pripada krugu Sokratovih učenika i smatra se osnivačem kirenske (hedonističke) škole. Neko je vrijeme boravio na dvoru dvojice Dionizijâ u Sirakuzi, gdje se u isto doba nalazio i Platon. G. 416 boravio je u Ateni, 399 nalazi se u Egini, 356 vraća se opet u Atenu; inače se o njegovu životu vrlo malo zna. A. potpuno prihvaća senzualizam sofista: čovjek pozna samo vlastite osjete; nesamo da je predmet spoznaje sam u sebi nedohvatljiv, već mi ne znamo ni to, jesu li naši osjeti slični osjetima drugih ljudi. Sokratov pojam dobra A. svodi na užitak (nasladu, hedone, odatle hedonizam). Užitak je u izdovoljenju želje, a pritom nije važno, što je predmetom želje; bitan je intenzitet samog osjeta ugode. Čini se ipak, da je A. najveću vrijednost pripisivao senzualnim, tjelesnim užicima. U skladu s praktičnim ciljem filozofije, koji je u postizavanju što većeg užitka, A. preobražava i Sokratov pojam kreposti: krepost je spoznaja, koja osposobljuje čovjeka za užitak. Istina je, da svaki čovjek po prirođenim sposobnostima može uživati, ali filozof-hedonist ima pred ostalima tu prednost, da može procjenom izabrati najvredniji užitak, a i da razborom zna žrtvovati manji užitak za veći. Među ostalim, filozofija čuva sofista i od toga, da postane sam rob svojih strasti. »Posjedujem, ali nisam posjedovan«, odgovorio je jednom Aristip, kad je bio ukoren radi svojih odnosa s heterom Laidom. Jedna od najnegativnijih crta A. etike je njegov sud, da je naslada dobra i onda, kad potječe od djela, koje društvo osuđuje kao nećudoredno. K. K-ć.

ARISTOBUL (grč. Aristobulos), 1. židovski filozof u Aleksandriji, sredinom 2. st. pr. Kr., htio je zbližiti grčku filozofiju i židovsku vjeru. Komentirao Mojsijev Pentateuh. 2. grčki historičar, napisao je djelo o Aleksandru Velikom.

ARISTODEM (grč. Aristodemos ili Aristodamos), 1. sin Aristomahov, po svojim blizancima Euristenu i Proklu praotac obadviju spartanskih vladalačkih obitelji.

2. legendarni vođa Mesenjana u prvom mesenskom ratu s Lakedemonjanima, poznat najviše po tom, što je žrtvovao svoju kćer podzemnim bogovima. Postavši mesenskim kraljem pobijedio je 726 kod grada Itome Lakedemonjane. Ne vjerujući u uspješnost daljega rata (724 pr. Kr.) ubio se na grobu svoje kćeri.

LIT.: Pauly-Wissowa, *Real-Encyklopädie* II., stupac 921—922, Stuttgart 1896. P. G.

ARISTOFAN, ✳ Atena oko 450, † o. 385 pr. Kr., glavni zastupnik stare grčke komedije.

Povijesni podaci o njegovu životu manje su poznati, nego što bi tražila njegova znamenitost. Njegovo se djelovanje razvilo uglavnom u doba 30-godišnjega peloponeskog rata, koji je zadao nezacjeljivih rana grčkomu svijetu, a osobito »ognjištu Helade« Ateni. Prvu komediju *Gozbenici* (Daitales) dao je prikazivati pod imenom glumca Filonida g. 427. U drugoj komediji, kojoj je naslov *Babilonci* (Babylonioi), a prikazivao ju je g. 426 pod imenom glumca Kalistrata, napao je vrlo žestoko vođu radikalne demokracije kožara Kleona. Uvrijeđeni Kleon optužio ga je, da s nepravom prisvaja sebi atensko građansko pravo (dike xenias). Aristofan je sretno prošao u parnici, jer je svima bilo poznato, da je njegova majka Zanodora potekla iz prastare atenske obitelji, a i otac mu se Filip rodio u Ateni, iako dalja očeva loza, kako se čini, nije bila atenska, nego se jedan očev predak doselio s otoka Roda, ili, kako su drugi mislili, iz Naukratide u Egiptu. Pod imenom Kalistrata dao je Aristofan prikazivati g. 425 i *Aharnjane* (Acharnes). Uspjeh je njegov bio potpun, jer je dobio prvu nagradu, dok se glavni njegov takmac Kratin morao zadovoljiti drugom nagradom, a Eupolid trećom. U Aharnjanima napada Aristofan Perikla i Lamaha, a najžešće Kleona, kojemu dovikuje: »Onda neka slobodno izađe na mejdan Kleon — i neka diže proti meni drvlje i kamenje, — jer će vrlina i pravda — biti sa mnom, i nikada ne ću biti žigosan, — da sam u radu za grad — kukavica i nitkov kao on«. Naredne godine iznio je Aristofan pod svojim imenom na pozornicu *Vitezove* (Hippes). Iskorišćujući veliku slobodu kritike i tadašnju gotovo opću anarhiju iznosio je on i u tom djelu i drugim komedijama poslije toga pred atensku publiku sve ono, što je držao, da je vrijedno žigosanja. Kao pristaša aristokratske stranke štedio je prilično svoje stranačke drugove Nikiju, Kritiju, Teramena i njihove sumišljenike, a svom je žestinom napadao Kleona, Hiperbola, Argirija i druge demokrate prikazujući ih kao demagoge, nevaljalce, izjelice, brbljavce, pronevjeritelje. Karikirao je i Euripida i Sokrata, a nije laskao ni narodu, nego ga je u personifikaciji Dema prikazao kao lakovjerno,

proždrljivo, tašto i ograničeno čeljade. Napisao je 44 komedije ili, ako od njih odbijemo četiri, kojima su već stari gramatici poricali autentičnost, ostaje nam njih 40. Posljednje dvije komedije, *Eolosikon* i *Kokalo*, dao je predstavljati pod imenom svojega sina Ararota. Sačuvalo se 11 komedija.



(*Foto Alinari*)
ARISTOFAN I TERENCIJE

Iz privatnog života Aristofanova znademo, da je pjesnik pišući svoja djela rado pio, da je već 421 bio ćelav i da je ostavio iza sebe 4 sina. Opisuje ga Platon u Simposiju. Prema tome opisu Aristofan nije govorio ni u običnom životu kao drugi ljudi, nego je volio karikaturu i grotesku i onda, kada je raspravljao ozbiljno. Pozvan, da slavi Erosa, pripovijeda on u Simposiju mit o tom, kako su pradavni ljudi imali dva lica, četiri noge, četiri ruke i uopće sve organe dvostruke, ali kad su se pobunili protiv bogova i navalili na njih, rascijepao ih je Zeus svakoga na dvije polovine, tako da je odonda svaki čovjek zapravo polovica čovjeka, koja osjeća svoje nesavršenstvo i traži drugu polovicu.

Kažu, da je za njegov grob filozof Platon sastavio distih: »Dražesti tražile hram, što nikada propasti ne će — i Aristofanov duh našle u traženju tom«.

Na hrvatski je preveo *Lisistratu* u slobodnoj preradbi Milan Bogdanović davši joj naslov ***Ženska urota.*** Komad se davao u hrvatskom kazalištu u Zagrebu prvi put 1915, a posljednji put 1927. Iz drugih komedija prevedeni su samo odlomci. Music je preveo prvi dio parabaze *Oblaka* (Povjest grčke književnosti, I. dio, str. 282—3), Senc odlomak *Skupštinarki* (Primjeri iz grčke književnosti, str. 200—204, Zagreb 1894), Rac odlomak *Oblaka* (Primjeri iz grčke književnosti, str. 180—200, Zagreb 1909).

LIT.: F. Zielinski, *Die Gliederung der altatt. Kom.*, Leipzig 1875; Croiset, *A. et les partis à Athenes*, 1907; W. Crist, *Geschichte der griechischen Litteratur*, München 1898; A. Musić, *Povjest grčke književnosti*, I. dio, Zagreb 1893.

P. M-o.

Književno značenje Aristofana je prvorazredno, jer on pripada među prve umjetnike smijeha svih naroda i vremena.

U *Aharnjanima* se opažaju mjestimice nesigurni koraci početnika. Radnja nije svagdje povezana željeznom motiviranošću i povezanošću, nit je događaja mjestimice tanko ispredena, onda prekinuta i nadopredena; ali kada su Atenjani određivali pjesniku prvu nagradu, oni su znali, da se pojavio njihov genij, koji ima pravo zahtijevati od njih, da dobro razmišljaju o njegovim riječima. Aristofan je uzeo za svojega glavnoga junaka seljaka bjegunca Dikeopolida, kojega je peloponeski rat bacio iz njegova rođenoga sela Aharne u Atenu, gdje ratni huškači tjeraju narod na klaonicu, a glupani očekuju pomoć od perzijskoga kralja ili od Tračana. Dikeopolidu je dosta vucarenja po atenskim ulicama i skupštinama. On sklapa sam mir sa Spartancima i odilazi u Aharnu. Aharnjani, većinom ugljenari, navaljuju na nj kao na izdajicu i hoće da ga kamenuju. Dikeopolid uteče k Euripidu, od kojega isprosjači prnje njegova tragičkoga junaka Telefa. Tako obučen u odjeću samilosti i parodirajući Euripidovu tragediju o Telefu uspijeva da predobije Aharnjane za sebe i da nadbrblja glavnog ratnog huškača Lamaha. Komedija se svršava time, da Lamaha donose ranjena iz rata, a mirotvorac Dikeopolid polazi na gozbu.

Probivši se pod tuđim imenom među prve atenske komediografe izašao je Aristofan 424 otvoreno pred narod boreći se u *Vitezovima* još nesmiljenije proti svojim političkim protivnicima. Kleona je izdevetao bičem satire nazvavši ga Paflagoncem. Mnogo je udaraca dao i Demu, glavnoj osobi komedije. Dem (grč. demos »narod« ili »puk«), velik gospodin, napola gluh, dosta čangrizav, izbirljiv sladokusac, voli svojega roba Paflagonca zato, jer on ugađa njegovu želucu držeći se načela: »Ne gledaj ni na što drugo, već samo jedi!« No i Paflagoncu se našao dostojan suparnik. Kobasičar Agorakrit stupa u borbu s Paflagoncem dokazujući Demu, da će on bolje služiti njegovu trbuhu. Obadva laskavca iznose pred svojega gospodara juhu, kolače i svakojake delikatese i poslastice. Najposlije misli Paflagonac, da će pobijediti svojega protivnika zečjom pečenkom. Ali i tu ostaje pobijeđen, jer je pečenka već u rukama Agorakrita, koji njom dvori gospodara Dema. Uzalud Paflagonac viče, da mu je Agorakrit ukrao zeca. Dem poklanja ljubav Agorakritu, a Paflagonca tjera od sebe. Da komedija ne svrši pobjedom lopovštine. Dem se na kraju pomlađuje i dobiva drugu pamet. Komedija ima naziv prema koru, sastavljenu od mladih vitezova, koji brane Atenu od spartanskih navala.

Odmah naredne godine dao je Aristofan izvesti *Oblake*, u kojima je dirnuo u pedagoški problem Atene. Komedija se nije svidjela gledaocima. Aristofan ju je kasnije preradio, ali je i u toj preradbi ostao vjeran prvotnoj zamisli. Za glavnog je junaka i ovdje uzeo seljaka, ali dok Dikeopolid u Aharnjanima izgara od čežnje da se povrati iz grada na svoju rođenu seosku grudu, dotle je Strepsijad u Oblacima skorojević, koji se oženio Atenjankom aristokratskoga roda i živi raskošno kao najrastrošniji građani. Pritisnut i gonjen od vjerovnika smišlja on način, kako da ne plati svojih dugova. Čuo je mnogo o školama, u kojima se uče svakojake sljeparije i zakučice, zato ide u Sokratovu Mislionicu, da se tamo osposobi za spretna pravdaša. Sokrat uči Strepsijada, da se treba moliti novim bogovima Oblacima, a kad vidi, da Strepsijad ništa ne shvaća, tjera ga od sebe. U Mislionicu dolazi Strepsijadov sin Fidipid, koji brzo nauči sve Sokratove mudrolije. On je eksperimentalno istražio, čime komarac zuji, kako daleko može buha skočiti i druge slične petljanije, a kad se vraća kući, postaje još goropadniji, rastrošniji i raskalašeniji nego prije, pa u jednoj svađi istuče i samoga oca dokazujući mu, da po novoj mudrosti ima pravo, što tako postupa. U očaju proklinje Strepsijad sve sofiste i zapaljuje Sokratovu Mislionicu.

Idući po redu od jednoga staleža i zvanja do drugoga digao je Aristofan 422 bič i na atenske suce. Oko 6.000 porotnika izmjenjivalo se u rješavanju parnica. Za svoj rad dobivali su dnevnice, zato su neki nastojali da budu što više zaposleni u sudnici. Aristofan ih je izvrgao ruglu kao *Ose*, koje znadu bosti, a ne razlikuju pravdu od krivde. Mladi Bdelikleon (mrzitelj Kleonov) zatvara svojega oca Filokleona (prijatelja Kleonova) u kuću i ne dopušta mu, da kao porotnik ide u sudnicu. Filokleon ne može da živi bez suđenja, zato mu sin Bdelikleon dovodi u kuću dva psa, da im sudi. Pas Kidatenjanin tuži psa Labeta (aluzija na vojskovođu Laheta) Eksonjanima, da je ukrao sir i da ga je sam pojeo. Filokleon postaje smiješan ne znajući riješiti tu pasju parnicu, a još se više bruka, kada ga sin uvodi u veselo društvo, gdje mu se u pijanstvu događaju svakojake neprilike.

Kada je 421 Atena sklopila sa Spartom tako zvani Nikijin mir, dao je Aristofan prikazivati komediju *Mir*, o kojoj neki književni historici drže, da je to samo preradba komada, koji se prvotno zvao Seljaci. Seljak Trigej leti na gundelju na Olimp i dovodi odanle na zemlju Irenu (grč. Eirene »mir«) i njezine kćeri Oporu (Berbu) i Teoriju (Svečanost). Komad se svršava svadbom Trigeja i Berbe.

Najsilnije se raspjevao Aristofan 414 u *Pticama*. Sve je tu puno ptičjih zvukova, sve odzvanja žagorom, žamorom i aluzijama na sreću, na ljubav. Kao davna prethodnica moderne drame, poznate pod imenom »féerie«, ta nam komedija dočarava uz pjev slavuja i uz cvrkut lastavica šarenilo plamenaca, paunova, ždralova, gemova, vivaka i labudova, a uz to i nezgrapnost vrana, čavki i futavaca. Kada pjesnik ne može da se zadovolji običnim onomatopejama i paronomazijama, služi se (gotovo kao kakav futurist i dadaist) nizanjem zvukova: »Tiò, tiò, tiò, tiotiks« ili »tototototototototototiks« ili »epopopopopopopopopopoi, iò, itò, itò itò, itò« ili »trioto, trioto, totobriks« ili »torotorotorotorolililiks«.

Aristofan se u *Pticama* podruguje u prvom redu lakovjernosti atenske svjetine, koja je brbljala, ogovarala, klevetala i utvarala sebi, da sve znade i sve može. Nije bilo teško razumjeti aluziju: »Imade u Fanama (Denuncijantskoj zemlji) pokraj Klepsidre rod ljudi, koji sve mogu učiniti

mlateći jezikom: oni kose i siju i žanju jezikom i spremaju smokve u smočnice« (stih 1694—1699). Među ovakvim ljudima mogli su uspijevati proračunani demagozi, koji su obećavali svakojake političke, socijalne i kulturne nemogućnosti. Glavne osobe komedije, Piteter i Euelpid, jesu predstavnici prosječnih Atenjana. Piteter je ipak više vođa, a Euelpid pasivni glasač. Obadvojica dolaze k Futavcu, koji je nekada bio čovjek, a bogovi su ga pretvorili u pticu. Piteter se obraća Futavcu molbom: »Ti znadeš sve, što zna čovjek i ptica, zato kao pribjegari dođosmo k tebi, ne bi li nam kazao za kakav ljeporuni grad u koji bismo se mogli uvaliti kao u mekano krzno« (stih 120—122). Futavac nabraja više gradova, ali se svakomu nalazi mana. Najposlije odlučuje Piteter da s pticama sagradi nov grad u zraku i da mu dadne ime Kukavičnjak u oblacima (Nephelokokkygia). Snaga je Aristofanove mašte tolika, da se utopija i sljeparija dojima kao realnost. Još nije grad ni gotov, a već hoće da uđu u nj novi doseljenici. Prvi dolazi pjesnik, kojega Piteter otprema darovavši mu kožnati pojas i hiton. Drugi dolazi mjernik Meton, koji bude izbičevan. Istu sudbinu doživljava i atenski nadzornik i žrec i prodavač zakonskih nacrta i sikofant (denuncijant). Uto već glasnik javlja, da je Nefelokokigija dovršena. Iz Afrike je doletjelo 30.000 ždralova, koji su nosili kamenje za temelje; 10.000 roda pravilo je opeke; vodom su opskrbljivale zidare ptice plivačice; glinu su pripremale guske i patke; blatom su lijepile zidove lastavice; drvenu su građu pilili i tesali plamenci. Bogovi su se prestrašili novoga grada, koji se nalazi između zemlje i Olimpa, i u kojem se žrtvuje novim božanstvima: delfskomu labudu, šumskoj šljuki, jastrebu, vrapcu, noju. Zeusovo društvo gladuje, jer do njega ne dopire više para i miris žrtava sa zemlje. Zato k Piteteru, Euelpidu i Futavcu kao vladarima ptičjega carstva dolaze Posidon, Heraklo i barbarski bog Tribal, da pregovaraju o miru i o novom redu. Piteter traži, da mu bogovi pošalju s Olimpa kao ženu Basiliju (Kraljevsku vlast). Posidon ne će da pristane na taj uvjet, a Heraklo ga prihvaća objeručke, jer mu Piteter predočuje, kako ga je Zeus u svemu prikratio, a on će mu dati svega, pa i ptičjega mlijeka (Ornithon parexo soi gala, stih 1673). Budući da su se na taj način glasovi olimpskoga poslanstva razdvojili, imade bog Tribal odlučiti, hoće li Piteterov prijedlog biti prihvaćen ili odbijen. Tribal, koji mlatari helenskim jezikom kao čegrtaljka, kaže iznakaženim grčkim riječima: »Kalani korauna kai megala basilinau ornito paradidomi!« To znači: »Lijepu djevojku i veliku Vlast dajem pticama« (stih 1678—9). Time je Piteterov zahtjev prihvaćen. Komad završava svadbenom pjesmom u čast mladenaca Pitetera i Basilije.

Komedija *Lisistrata* iz 411 nastavlja probleme, načete već u Aharnjanima i u Miru. Lisistrata ujedinjuje žene čitave države i osvaja tvrđavu Akropolu te organizira štrajk osebujne vrste: sve žene uskraćuju muževima debitum coniugale tako dugo, dok ne bude sklopljen mir. Našavši se u nevolji moraju se muževi Atene i Sparte okaniti ratovanja. Lakonjani i Lakonjanke, Atenjani i Atenjanke zajednički slave mir.

Žene su glavne osobe i u *Slaviteljicama Demetre*. Na podanku Akropole nalazilo se mjesto Tezmoforij, gdje su se svake godine sastajale atenske žene, da slave tri dana Demetru. Na tu svečanost nije smio doći nijedan muškarac. Jedne godine hoće žene (naravno, prema Aristofanovoj pjesničkoj fikciji) na toj svečanosti raspravljati o tom, kako će se obraniti od Euripida, koji ih je žestoko napadao u svojim tragedijama. Euripid to doznaje pa nagovara prijatelja ženâ tragičkoga pjesnika Agatona, da se preobuče u žensko odijelo i da kao uhoda pođe na tu skupštinu. Agaton ne će da se dadne na takav posao. Mjesto njega uvlači se u skupštinu Euripidov šurjak Mnesiloh, koji ispočetka uspješno brani Euripida, ali ga žene prepoznaju te ga predaju redaru, da ga vodi u zatvor. Euripid izbavlja Mnesiloha, dajući ženama obećanje, da ih ne će više napadati.

Komedija *Žabe*, izvedena 405, imade naziv prema koru, koji se javlja samo kao sporedan sadržaj u jednom prizoru, a pjesnik je tu nebitnost istaknuo kao oznaku čitavoga komada valjda radi reklamnih razloga hoteći da pobudi jače zanimanje kod publike.

Bog drame Dionis, odjeven u šafranasto žensko odijelo, s lavljom kožom i Heraklovom toljagom, polazi u donji svijet, po Euripida, koji je nedavno umro. Prati ga na magarcu sluga Ksantija, koji mu nosi prtljagu i pravi prostačke dosjetke. Dionis mu to zabranjuje, a Ksantija jadikuje: »Pa što je trebalo, da ja nosim tu prtljagu, ako ne učinim ništa od onoga, što običava činiti Frinih i Likis i Amipsija?«. Putnici dolaze pred Herakla, kojemu Dionis očituje svoju čežnju za Euripidom, »jer dobrih pjesnika nema više, a koji još žive, ti su loši«. Heraklo ga upućuje na Sofoklova sina Iofonta, a Dionis odgovora: »Doista, on je još jedini preostao, koji vrijedi, ali i to je pitanje«. »Pa zašto ne bi prije Euripida doveo natrag Sofokla?« pita dalje Heraklo. Dionis odgovara, da ne želi to nipošto načiniti, jer mora najprije iskušati, što može učiniti Iofont bez Sofokla. U daljem se razgovoru ustanovljuje, da je vrsni pjesnik tragedija Agaton otišao u Makedoniju, gdje je sjeo za obilat kraljevski stol; za Ksenokla bi bilo bolje, kad bi poginuo; a kada Heraklo spomene Pitangela, Dionis ništa ne govori, već samo prezirno sliježe ramenima. Sluga Ksantija, koji sudjeluje stalno u komedijama kao nosač, sluša to nabrajanje pa veli tugaljivo: »A o meni ni riječi, premda su moja ramena tako nažuljana«. Držeći se uputa Herakla dolaze Dionis i Ksantija do jezera rijeke Stiksa. Haron ne će da prevozi Ksantiju, nego ga primorava, da trči okolo jezera na drugu stranu. Dok se Dionis prevozi u čamcu, krekeću žabe ponavljajući neprestano refren: »Brekekekeks koaks koaks!« Takvo pjevanje probija Dionisu uši. U uzrujanosti viče on: »Pocrkale skupa sa svojim koaks! Vi i nijeste ništa drugo, nego koaks!« U natjecanju, tko će dulje ustrajati, uspijeva najposlije Dionis da grdnjama i psovkama ušutka žabljі kor. Došavši pred Plutonove dvore dobivaju Dionis i Ksantija najprije batina, jer podzemni suci i služinčad misle, da je ponovno došao k njima Heraklo, koji želi isprazniti njihove smočnice i ukrasti Kerbera. Najposlije budu obadvojica pušteni pred vladara podzemlja. Tu su našli veliku graju, koju je skrivio Euripid, jer je navalio na Eshila, da mu otme prijestolje, koje mu je dano kao najboljemu tragičkomu pjesniku. U utakmici, koja je priređena između obadva suparnika, ostaje pobjednik Eshil. Dionis nato ostavlja Euripida u podzemlju, a sa sobom uzima Eshila moleći Plutona, neka njegovo prijestolje dadne Sofoklu, da ga on čuva, dok se Eshil ne vrati na svoje počasno mjesto.

Poslije peloponeskoga rata bila je Atena osiromašila. Između 120 do 150 hiljada stanovnika živjelo ih je prije oko 20 hiljada o poslovima, koje su plaćali atenski saveznici. Sada su ti ljudi povećali broj gradskoga proletarijata. Prestale su velike Periklove gradnje, koje su hranile mnoge intelektualne i manualne radnike. Oslabila je mornarica, trgovina i obrt. S ograničenjem demokratskih sloboština bila je ograničena i sloboda komediografa. Ipak je pozornica ostala i dalje tribunom diskusija i agitacije. Aristofan nije mogao više prijašnjom žestinom izvrgavati smijehu osobe na najvišim položajima, ali je zato jače isticao onu notu, koja se kod njega javljala već i prije, a u novim je prilikama postala još aktualnija. Radilo se naime o rješavanju socijalnoga pitanja, koje je drmalo opstankom atenske države.

Neki literarni historici misle, da je Aristofanova komedija *Skupštinarke* persiflaža Platonove Države. No to nije vjerojatno već zato, jer to Platonovo djelo nije bilo još izašlo. Da je Aristofan poznavao Platonovu komunističku »državu uma«, njegova bi satira bila zacijelo dublja i izvedena s drugačijim osobama i idejnim konstrukcijama. Ovako mu je bilo dosta, da se posluži površnom lakrdijom imajući pred očima vulgarni komunizam stare atičke komedije i vašarskih socijalnih reformatora, koji su također u nekim točkama bili slični Platonu. Takav komunizam mogao je Aristofan učiniti smiješnim već time, što je izveo pred atensku publiku žene, koje su se obukle kao muškarci te s umjetnim brkovima i bradom dolaze u skupštinu, da dadnu državi komunistički ustav i komunističke zakone. Njihova diktatorica Praksagora naviješta, da će učiniti zajedničkim dobrom najprije zemlju, zatim novac i svaki posjed. Svim će imutkom upravljati žene i hraniti muškarce. Ne će više biti siromaštva ni krađe ni parničenja ni rata ni tučnjave ni bludničenja. »Svi će«, veli Praksagora, »imati svega: kolača, soljene ribe, kruha, ogrtača, vina, leće« (stih 605—6). Na pitanje, tko će obrađivati zemlju, odgovara Praksagora Blepiru: »Robovi. A tebi će ostati skrb, kada dođe red, da ideš okupan i pomazan na gozbu« (stih 651—2). I kakve će to biti gozbe! »Stolovi su spremljeni i puni svakoga dobra, naslonjači su prostrti krznima i pokrivačima, u vrčevima se miješa vino, dvorkinje s pomastima stoje u

redu, riba rudi na vatri, zeca natiču na ražanj, kolači se peku, vijenci se pletu, pucaju orasi i bademi, u loncima vare kašu djevojke... Ulazite unutra, jer raznositelji kruha čekaju, pa samo otvarajte usta« (stih 838—845, 851—2). Praksagora se ne boji ni radikalnog ukidanja ženidbe i obitelji, pa zato proglašuje zajednicu muževa i žena. No tim unosi rasulo u svoju državu. Već prije naišla je njezina revolucija na oštre prigovore, a sada dolaze na pozornicu stare žene, koje se otimaju za ljubav mladića. Sve se doduše svršava gozbom i pjesmom, ali riječi, koje izgovara kor (među njima i jedna riječ od 72 sloga), pokazuju, da je ustav nove države gomila apsurda i neukusnosti.

Socijalnim se pitanjem bavi i *Pluto* (grč. plutos »bogatstvo«), u kojem Aristofan prikazuje seljaka Hremila, koji je štovao bogove i živio pošteno, a ipak je ostao siromah, dok su se »hramoderi, retori, sikofanti i nepoštenjaci« obogaćivali. Taj seljak dolazi u Delfe k Apolonu, da ga pita, hoće li svojega sina odgajati tako, da bude kao i on pošten i siromašan ili da postane prepredenjak i lopov pa da steče velik imutak. Proročište mu odgovara, neka pođe za čovjekom, koga prvoga susretne, kada izađe iz hrama. Hremil susretne slijepa starca, od kojega sazna, da je on bog Pluto. Po uputi Hremila ide Pluto u Asklepijevo svetište, gdje progleda, a onda dolazi u stan Hremila. Imutak počinje teći u ruke poštenih ljudi, a nepoštenjaci su osiromašili. Napokon bude bog Pluto odveden na Akropolu u svetište Atene, da tamo čuva narodni novac i da se stara za pravedno kolanje dobara.

U *Skupštinarkama* i u *Plutu* stegnuo je Aristofan ulogu kora na najmanju mjeru. Time je stvorio prelazni oblik od stare komedije k novoj.

Kao i u drugih pjesnika, tako je i u njega poezija rezultanta individualnoga genija i suradnje publike. Atena mu je priređivanjem svečanih, od države financiranih predstava, koje su bile dio bogoslužja, omogućila utakmicu s Kratinom, Kratesom, Frinihom, Ferekratom, Eupolidom i drugim komediografima. Građu za obrađivanje i tlo za rezonanciju davale su mu komponente javnoga mišljenja, aktualne teme, o kojima se raspravljalo u društvu, i konačno simpatije i antipatije, očekivanja i razočaranja njegovih sugrađana.

Kao simbol kulturnog značenja Atene dizala se nad gradom divna Akropola, djelo Fidije i drugih velikih kipara, slikara, zlatara i graditelja Periklova doba. A dolje u gradu političari su na trgovima držali skupštine, dramatičari su u kazalištu prikazivali tragedije, komedije i satirske igre, retori su učili omladinu, građani su sve pretresali, porotnici su sudili krivima i nekrivima. Ali unatoč svemu sjaju i živahnosti duša je Atene gubila staru snagu. Lakoumno se tratila baština djedovskih vrlina i Solonovih državničkih reforma. Sve je bilo nagrizeno, napuklo, svuda je trebalo brtviti pukotine. Dolazio je naraštaj, koji je u većini tražio samo užitak i nije ni u što stalno vjerovao, nego se s obijesnom duhovitošću potitravao državom, vjerom, naukom, pravom. Sve je bilo samo predmet diskusije, o svemu se sumnjalo, bolji se razlog činio gorim, gori boljim.

Pjesnikujući u takvim prilikama htio je Aristofan, kako sam priznaje u Aharnjanima i u nekim drugim komedijama, da Atenjane izrugivanjem upućuje, kako će se trgnuti s nizbrdice, kojom su se klizali u ponor. Premda je oštro napadao Sokrata i Euripida, ipak je bio vrlo sličan toj dvojici svojih suvremenika nesamo ciljem, za kojim je išao, nego i metodom, kojom se služio. Sokrat je posebnom vrstom ironije dokazivao ljudima, koji su mislili, da sve znadu, kako se megalomanski guraju na mjesta, kojima nijesu dorasli. Euripid je povlačio konsekvencije iz javnog mišljenja i pronalazio također svagdje slabosti tradicije i mane nosilaca autoriteta te je udarao u plač i lelek osjećajući nemoć svojih svjetskopopravljačkih težnja. A Aristofan je kušao liječiti iste rane atenskoga života satirom izvrgavajući smijehu nesamo »rugobe bezbolne i nepogubne«, nego i onakve smrtonosne nepodopštine, kakve bi po Aristotelovoj definiciji komusa bile izvan okvira smiješnosti.

Pretvarajući svoja odobravanja i negodovanja u plastične vrijednosti nije se Aristofan još znao ni mogao služiti svim situacijskim zaoštrenostima, kompozicijskim zapletima, mehaničkim trikovima, scenerijskim rekvizitima, psihologijskim obratima i karakternim sukobima kasnijih komediografa. Njegova je radnja bila obično providna, jednostavna i jednostruka, iznesena na pozornicu poput suvremena romana i aktualne reportaže. Ali i bez najsavršenijih tehničkih i estetskih pomagala on je domišljatošću i humorom držao gledaoce u trajnoj napetosti. Upotrebljavao je uspješno komiku situacija, umio se igrati glazbom i značenjima riječi stvarajući iluzije gradskoga žamora, hujanja oluje, pjevanja slavuja, graktanja vrana i čavki, kreketanja žaba. Kad mu je bilo potrebito, umio je pojačavati svijetlo i sjenu jakim kontrastima i zapanjivati slušaoce i gledaoce paradoksima, oksimoronima, groteskama, karikaturama, hiperbolama.

Velik je dio Aristofanove poezije propao. Sačuvali su se tek naslovi tih izgubljenih djela i donekle njihovi sadržaji.

I u onim djelima, koja su došla do nas neokrnjena, neka su mjesta za današnju publiku obamrla. Već nekoliko desetaka godina poslije Aristofanove smrti nijesu ni najoštroumniji komentatori mogli obuhvatiti ni reproducirati sav plamen i sve iskre, koje su iz Aristofanovih komedija elektrizirale njegove suvremenike. To vrijedi osobito za njegove aluzije i prizive na publiku. Izmijenile su se i neke izvanestetske pretpostavke, koje su ipak u uskoj vezi s estetskim užitkom. Neke sudove Aristofana o suvremenicima povijest je zabacila. Bio je nepravedan naročito prema Sokratu i Euripidu. A i demagog Kleon, koji je časno poginuo u boju za domovinu, bio je donekle drugačiji, nego je naslikan kod Aristofana. Subjektivizam je zavodio pjesnika, da je često bio i sam dio mase. Premda je napadao bezbošce, njegovo je prikazivanje bogova moglo služiti kojiput prije ateizmu i indiferentizmu nego produbljivanju i produhovljivanju vjere. Neke su mu komedije nagrđene prostačkim dosjetkama, kretnjama i situacijama.

Ipak je Aristofan većim dijelom svoje sačuvane poezije ostao umjetnik svih ljudi i svih vremena te je ušao u posjed svih kulturnih naroda. Neposredno ili posredno on je otac ili barem preteča kasnijim najvećim predstavnicima evropske komedije: Grku Menandru, rimskomu dramatičaru Plautu, Englezu Shakespeareu, Francuzu Molièru.

LIT.: Augustus Meineke, *Aristophanis comoediae*, 1. i 2. sv., Leipzig 1860, Couat, *A. et l'ancienne comédie attique*, 1902; Wilhelm Christ, *Geschichte der griechischen Litteratur*, München 1898. P. G.

ARISTOFAN BIZANTINAC, oko 260—180 pr. Kr., grčki gramatičar, Zenodotov učenik, a učitelj Aristarhov. Kao predstojnik aleksandrinske knjižnice bio je nasljednik Apolonija. Priređivao je i izdavao kritička izdanja Homera, Hezioda, Pindara, komediografa Aristofana, i dr. i uredio Platonova djela. Bavio se i tumačenjem riječi. Od njegova djela *Lexeis* sačuvani su oveći ulomci. U svojim izdanjima klasika prvi je uveo spirite i akcente. Fragmente mu je izdao *A. Nauck: A. B. grammatici Alexandrini fragmenta*, Halle 1848. Z. D.

ARISTOKLO (grč. Aristokles), **1.** atički kipar iz druge polovice 6. st. izradio nadgrobni reljef u obliku uskog stupa (Ar. stela), na kojem je prikazan Aristion inače nepoznata ličnost, kao oboružani ratnik. To je jedna od najstarijih sačuvanih plastika, zanimljiva i radi dobro sačuvanih tragova bojadisanja. Njemu pripisuju kip, što su ga iskopali Amerićani na koncu 19. st. u Kariji.

2. A. iz Mesene na Siciliji (3. st. pr. Kr.), grčki filozof, eklektički peripatetik, branitelj Aristotelove nauke protiv skeptika, kirenejaca, epikurejaca i stoika.

ARISTOKRACIJA (grč. aristokratia »vlada najboljih«) u historiji je oblik vladavine, u kome oni, koji vladaju proizlaze iz jednog dijela naroda, koji bi se imao odlikovati stalnim prednostima i zbog toga stajati iznad narodne cjeline. Prema tome demokracija, kod koje vlast u državi izlazi iz cjeline državnih podanika, stoji nasuprot aristokraciji. Kod a. izbija kvaliteta naprama kvantiteti, a tako ju je zamislio već Platon. Naziv »aristokracija« u smislu vlasti ili gospodstva najboljih upotrijebio je Aristotel u dvostrukom smislu. Jedamput mu je to dobro uređenje države nasuprot rđavom vladanju, koje predstavlja oligarhija, a drugi put označuje onakvu državu, u kojoj kod podjele služba ne odlučuje samo bogatstvo i podrijetlo, nego i moralna i intelektualna vrijednost. Kako je Aristotelu glavna oznaka a. krepost, a oligarhije bogatstvo, tako je a. uvijek primjer savršene države.

Tragovi ovakva shvaćanja ostali su i kasnije. U novije se vrijeme jače ističu pojedine vrline kao konstitutivni elemenat a. Tako Carlyle uzima kao oznaku a. herojstvo, Gobineau pripadnost superiornijoj rasi, Gasset samokon-

trolu i strpljivo služenje idealu humaniteta, Mosca svijest o kvalitetama, potrebitima za upravljanje u društvu, udruženu s voljom za moć.

Aristokratski oblici države nalaze se u staro doba kod grčkih gradskih država, u Ateni, pa u Kartagi i Rimu. U Rimu su osnovna aristokratska načela propala u borbi između patricija i plebejaca. Izrazite sredovječne aristokracije su talijanske gradske države Venecija i Genova, kao i one, koje su amo i tamo nastale po njihovu uzoru. U novije doba pojedini aristokratski državni oblici najdulje su se održali u nekim švicarskim kantonima. Pored aristokratskih monarhija govori se i o aristokratskim republikama, ali se granica između aristokratskih i demokratskih republika može teže točno povući nego između aristokratskih i demokratskih monarhija. Posebne oznake može dobiti a. po tome, da li je moguć uspon u sloj, koji vlada, ili nije. Dubrovačka je republika primjerice nekoliko puta uvrstila određeni broj pučana među svoju vlastelu. Tu mjeru historičari i državni filozofi rado preporučuju aristokracijama, pa dosljedno tome među razloge njihove propasti vole uvrstiti i nedostatak smisla za regeneraciju. Već je Montesquieu istakao negativne momente nasljedno ukorijenjene a. i naglasio, da bi sami aristokrati trebali poći u potragu za načinom, kako bi narod digli na svoj povlašteni položaj. Teoretski pristaše a. rado bi je karakterizirali s pomoću načela navade, podržavanja naime onoga, što je ostalo od prošlosti, izbjegavanja nemirnih novotarija, nadovezivanjem na političko djelovanje i na iskustvo otaca, to da najbolje odgovora mirnom razvoju i sigurnosti državne cjeline. Kod toga često zaboravljaju na opasnosti, koje donosi ukorijenjeni konservatizam.

Tvrdi se, da je na štetu a. bila već težnja modernog doba za obrazovanjem jakih centralističkih država. Opće izborno pravo demokratskog uređenja ne bi stvarno trebalo biti suprotno a., jer bi baš ovo izborno pravo moglo prenijeti vlast i gospodstvo u državi na onakve moralno najbolje elemente, iz kakvih bi se po Aristotelu imala sastojati a. Iznad određenog pojma a. ide se, kad se primjerice govori o »novčanoj a.« mjesto o plutokraciji.

LIT.: G. Jellinek, *Allgemeine Staatslehre*, 3. izd., Berlin 1921; L. Waldecker, *Allgemeine Staatslehre*, Berlin 1927; W. Calker, *Die staatlichen Herrschaftsformen* u Handbuch der Politik, 3. izd., sv. I., Berlin—Leipzig 1920. J. N.

Aristokracija se u sociologiji ne razmatra kao racionalni sistem kao u politici, nego se proučava iz tipsko-historijske perspektive. A. je svaka skupina, koja ima ili traži superiorniji položaj u društvu. U konkretnom obliku ona nam se očituje kao plemstvo. Na pitanje, kako je došlo do postanka plemstva, moramo odgovoriti, da se uz različite varijacije a. po zaslugama, kod koje postoji veza između ličnih osobina, socijalne funkcije i stečenih privilegija, s vremenom razvila a. po krvi, t. j. da je ugled, koji je pojedinac uživao, pretežno dolazio od ugleda i slave njegova pretka. Prvotne su se zasluge mogle steći ili na bojnom polju ili u poznavanju vjerskih tajna ili vršenjem političko-upravnih poslova zajednice. Uz ove racionalne elemente potrebiti su i iracionalni, da bi se faktične vrline i potrebe obrnule u hereditarne. Kao glavne karakteristike a. ističu se pravna sankcija, status, kojim se utvrđuju opseg a. i različiti privilegiji (od kojih je najvažnije izuzeće od plaćanja poreza), nasljeđivanje statusa, izbor novih članova od strane samih predstavnika a. Osim toga se traži i posjed zemljišta s dvorcem. Iako je potrebna materijalna podloga za vršenje dužnosti a., ipak se pravo a. ne izvodi iz njezina materijalnog blagostanja, nego iz prijeko potrebnih služba za državu, a pojedinac dolazi na vlast, jer pripada tome sloju ljudi. Na birokraciju ne gleda a. sa simpatijom. A. je zadržala i u demokratskim državama vođenje viših funkcija, napose u vojsci i diplomaciji, a u nekim zemljama, gdje postoji dvodomni sistem, uzimaju se svi ili neki članovi gornjeg doma iz kruga a., te predsjedaju karitativnim i socijalnim akcijama, što svjedoči, da prestiž aristokracije još nije uzdrman.

Evropsko se plemstvo uglavnom dijeli u dvije skupine. Prva, ograničenija, potječe od vladarskih porodica, koje su se strogo držale društvene ekskluzivnosti, endogamije, i posjedovale velike zemljišne posjede. Drugu skupinu čini niže plemstvo, koje se razvilo u službi višeg plemstva ili iz posebnih manjih zasluga. Posebno treba spomenuti englesku a., jer je njezin razvoj više pokazivao dobre strane aristokratskoga sistema i prilagodljivost prema novim prilikama, nego što je to bilo kod a. na kontinentu. Ustanova, koja je to omogućila — uzevši u obzir konkretnu historijsku situaciju — bila je odredba, da samo najstariji član porodice nasljeđuje plemićki naslov i povlastice, a ostali članovi postaju obični građani. Zbog toga nije bilo ništa neobično, da i a. dobije važnu ulogu u izgrađivanju engleske demokracije. Tu se razvio pojam *gentlemana*, kome se posvetila u sociologiji osobita pažnja. Gentleman znači čovjeka, koji se, premda nije plemić, ponaša, kao da je plemenita roda. Uz ovaj momenat ponašanja važno je, da za svoje življenje ne mora zarađivati novaca i da svojom mirnoćom i osamljenošću odaje superiorniji stav nad svojom okolinom. Etika gentlemana je etika prestiža. A. se s vremenom izrodila; počela se isticati formalna strana pred sadržajnom, pa je osjećanje ponosa i časti dovelo do agresivnosti i arogantnosti, manire i duhovitost do ukočenosti i banalnosti, etiketa do efeminacije, elegancija do raskošnosti; načelo »noblesse oblige« nije više značilo, da a. imade obveza prema manje sretnim članovima društva, nego da imade nastojati, kako će što bolje moći sama sebe reprezentirati. Nadalje se navode kao ustuk aristokraciji prirodnopravne ideje o jednakosti ljudi i štetnosti privilegija, te opće pravo glasa. Od ideja su bile jače činjenice, koje su oslabile ekonomski položaj a.: samostalnost gradova, povlačenje plemića s njihovih imanja na kraljevske dvore, preuzimanje kompetencija i originalnih prihoda a. od kralja, vezanje na tradicionalne zastarjele ustanove (fideikomis i t. d.). Tako nije bilo teško »novčanoj a.« doći do ugleda i podrovati neracionalno poljoprivredno gospodarenje aristokracije.

S monopolizacijom privrede dan je poticaj za aristokratizaciju privrednog duha. Nova »sekundarna a.« razvija se, kada se želi ograničiti konkurencija na tržištu i postići neka stabilnost u svjetskoj ekonomiji, i kada se ide za socijalnim i ekonomskim privilegijima. Ali taj proces nije ograničen samo na neke vodstvene rodove u privredi, nego se sve većom kompliciranošću kapitalističke tehnike i složenošću njene organizacije dolazi do stvarne hijerarhije i potrebe uvaženja viših kvalifikacija za odgovornija mjesta; pored a. poduzetnika javlja se i a. radnika.

Do isticanja aristokratskih tendencija dolazi se, kadgod se javlja organsko-korporativno shvaćanje društva.

Sociologija se bavi a. i kao tipičnom pojavom u razvoju ljudskog roda. Taj aspekt proučavanja naziva se *»teorijom elita«*, a glavni mu je predstavnik Pareto, koji je postavio pravilo za »cirkulaciju elita«, da svako doba ima svoju elitu, koja odgovara njegovim potrebama, a koliko ne može da se snađe u novim prilikama, mora da dade mjesta novoj eliti iz nižih slojeva. Tako pojava a. ulazi u pojam elite.

LIT.: Peacham, *Complett Gentleman*, 1622, novo izdanje Oxford 1906; H. Laski, *Gentleman and other essays*, London 1939; J. Mosca, *Elementi di scienza politica*, 2. dio, pogl. IV., Turin 1923; T. Veblen, *Theory of the Leisure Class*, New York 1918; C. Brinkmann, *Die A. im kapitalistischen Zeitalter*, Grundriss der Sozialökonomik, sv. IX., dio I., Tübingen 1926. Z. G.

ARISTOKSEN (grč. Aristoxenos), grčki filozof iz Tarenta, učenik Aristotelov, živio je oko 350 pr. Kr. u Ateni, najveći glazbeni teoretičar staroga vijeka. Cijenile su se i njegove biografije filozofa. Sačuvala su se, nešto oštećena, *Elementa musices.* Z. D.

ARISTOMEN (grč. Aristomenes) po spartanskoj predaji junak II. mesenskog rata. (Mesenski su ratovi, kako se drži, vođeni 743—724 i 640—612 pr. Kr.). Aristomen je dugo godina branio gorsku tvrđavu Iru protiv Spartanaca. Njegovo domoljublje i njegov neslomljivi značaj sjeća na galskog junaka Vercingetoriga, koji je s ogorčenom tvrdokornošću branio protiv rimske vojske pod Cezarom gorsku tvrđavu Aleziju.

ARISTON, 1. grčki filozof, rodom s otoka Hija, bijaše oko 275 pr. Kr. učenik stoikâ Zenona i Polemona, naučavajući u Ateni. Nije se slagao potpuno sa svojim učiteljima, nego je odbacio fizički i dijalektički dio, a o postojanju božanstva izražavao se skeptički. Po njemu nema sredine između vrline i grijeha. Vrlina je jedino i najviše dobro, a sve je ostalo mudracu sporedno. Od njegovih djela sačuvali su se samo odlomci.

2. A., peripatetik, učenik Likona iz grada Julide na otoku Keju. Poslije Likonove smrti (oko 226 pr. Kr.) postade njegov nasljednik u vodstvu peripatetičke škole. Od njega su sačuvana samo tri epigrama. J. G-c.

ARISTONIK (grč. Aristonikos), 1. okrutni tiranin Metimne na otoku Lesbu. Aleksandar Veliki zarobi ga i izruči Metimnjanima, koji ga na strahovit način pogubiše. 2. Per-

gamski, vanbračni sin kralja Eumena II. Kad je Atal III., njegov brat, 133 pr. Kr. dao svoju zemlju u nasljedstvo Rimljanima, nastojao je A., da je osvoji za sebe. Potukao je 131 pr. Kr. Licinija Krasa, koga su Rimljani bili poslali protiv njega, no u toku daljih godina nadvlada ga Marko Perperna. A. dopade u rimsko zarobljeništvo, te je u triumfu proveden ulicama i pogubljen. 3. A., govornik i državnik iz Maratona, suvremenik Demostena. 4. A., aleksandrijski gramatik iz doba Augusta i Tiberija. Komentirao je Aristarhove znakove za recenziju teksta Homerovih i Heziodovih pjesama. U odlomcima se sačuvalo njegovo djelo *O znakovima za Homera* (Peri semeion Homeru). J. G-c.

ARISTOTEL, grčki filozof.

I. **Život.** ✱ Stagira na poluotoku Halkidici 384 pr. Kr., † Halkida 322. Otac mu je bio Nikomah, potomak stare liječničke obitelji. Kad je Aristotelu bilo 17 godina, preselio se u Atenu, da postane Platonovim učenikom u Akademiji. Kod njega je ostao sve do Platonove smrti, dakle 20 godina. Bio je pristaša Platonove nauke, koju je napustio istom kasnije u nekim vrlo znatnim pitanjima, osobito u pitanju idejâ. Kad je Platon umro (346), otišao je A. s Ksenokratom u Aso u Troadi, gdje je proboravio 3 godine. Ondje je počeo isticati svoje samostalno mišljenje, dok je dotada bio potpun platonovac. G. 343 ili 342 prihvatio je poziv kralja Filipa, da preuzme odgoj njegova sina Aleksandra, te se preselio u makedonsku prijestolnicu Pelu. G. 335 ili 334 otvorio je u Ateni školu u vježbalištu, koje se prema obližnjem hramu Apolona Likeja zvalo Likej (Licej). Prema običaju, da raspravljaju šetajući (peripatein), nazvani su Aristotelovi učenici peripatetici. Aristotel je dao svojoj školi sličnu organizaciju kao Platon Akademiji. Njegov se nada sve plodni rad nenadano svršio 323, kad je umro Aleksandar. Atenjani se tada digoše protiv Makedonaca. Aristotel je ostavio grad i sklonio se na majčino imanje u susjednu Halkidu, gdje je umro već 322. Diogen Laertije sačuvao nam je oporuku, koja svjedoči, kako je plemenito, dobro i pobožno bilo Aristotelovo srce.



ARISTOTEL

II. **Djela.** Razlikuju se dvije vrste djela: eksoterijska i akroamatska. Prva su bila namijenjena širim slojevima (tois exo »vanjskima«), druga samo slušačima (akroaomai »slušati«). Eksoterijska pobuđivala su stilom i Ciceronovo udivljenje. Akroamatska su djela jednostavne rasprave, često nacrti, koji su imali služiti kao temelj usmenom predavanju. Zato su slušači mogli zabilježiti Aristotelove riječi na različite načine i združiti ih u različite cjeline. Od eksoterijskih djela sačuvali su se samo odlomci. Akroamatska djela možemo podijeliti na ove skupove: 1. *Organon*, zajedničko ime različitih djela o logici i noetici: *Kategoriai* (Categoriae, kategorije), *Analytika protera* (Analytica priora, formalna logika), *Analytika hystera* (Analytica posteriora, metodologija, analitika), *Peri hermeneias* (De interpretatione, o značenju i tumačenju riječi i sudova), *Topika* (Topica, dokazivanje), *Sophistikoi elenchoi* (De sophisticis redargutionibus, krivi dokazi). 2. *Filozofija prirode i prirodne znanosti: Physike akroasis* (Physica, o prirodi, o pojmu tijela, o kretanju, o prostoru i vremenu, o oblicima kretanja), *Peri geneseos kai phthoras* (De generatione et corruptione, o postajanju i propadanju), *Peri uranu* (De coelo, kozmologija), *Peri ta zoa historiai* (Historiae animalium, zoologija) i dr. 3. *Psihologija: Peri psyches* (De anima, psihologija). 4. *Ta meta physika* (Metaphysica, o bitku, idejama, materiji, formi, aktu, možnosti, načelima i t. d.). 5. *Etika: Ethika Eudemeia* (Ethica Eudemi, Eudemova etika, nazvana prema učeniku Eudemu), *Ethika Nikomacheia* (Ethica Nicomacheia, o sreći, kreposti, slobodi volje, ćudorednim krepostima, o pravednosti, prijateljstvu, kontemplativnom životu i t. d.). 6. *Sociologija i nauka o državi: Politika* (Politica), *Oikonomika* (Oeconomica, nauka o gospodarstvu), *Athenaion politeia* (Atenski ustav, sačuvani odlomak iz djela, u kojem je bio obrađen ustav 158 država). 7. *Govorništvo: Rhetorike* (Rhetorica, nauka o govorništvu). 8. *Pjesništvo: Peri poietikes* (De poetica, nepotpuno sačuvani spis o pjesništvu). 9. *Ostala djela*, koja se nisu sačuvala.

III. **Aristotelova nauka** ide u red najsavršenijih sistema, koje je stvorio ljudski duh. Sve, što postoji, našlo je u njegovoj nauci dolično mjesto. Raspravlja i o najuzvišenijem biću, prvom nepokretnom Pokretniku, kao i o najnesavršenijem biću, materiji. Promatra sve, što se zbiva na nebu i na zemlji, u carstvu živoga i neživoga. Kod svake činjenice traži razlog, posljednji odgovor. Služi se metodom i deduktivnom i induktivnom, razmišljanjem i opažanjem. Uzvišen je njegov ideal: znanost. Ona je nepromjenljivo i neprevarljivo znanje, koje se ne može pretvarati u neznanje. Ovo je općenitost, koju A. zahtijeva za pravu znanost, a ne mnoštvo stvari, koje bi mogle imati isto svojstvo. Zato je prema njegovu uvjerenju prava znanost filozofija o Bogu, a izričito veli, da sam pojam Boga, prvog nepokretnog Pokretnika, isključuje mogućnost, da bi bilo više pravih bogova. Teorijsku znanost cijeni više nego praktičnu. Teorijske se znanosti bave, kako kazuje i njihovo ime (theoria, t. j. gledanje ili promatranje), promatranjem samih stvari; zato su one nezavisne o praktičnim znanostima, dok su ove o njima zavisne. Prema Aristotelovu shvaćanju, *znanost je spoznaja stvarnosti*. Time se on odijelio od svakog idealizma, bilo Platonova, bilo kojegagod između idealističkih sistema. Dok prema idealističkim sistemima stvari ili ne postoje ili su za nas barem nespoznatljive, prema Aristotelu stvari postoje i pristupačne su našoj spoznaji. Mi ih možemo promatrati, t. j. spoznati. Predmet znanosti ne treba tražiti izvan pojedinih stvari, nego u njima samima. Kao sredstvo za postizavanje ovog ideala znanosti služi:

Logika. Ona je nauka ili filozofija o samoj znanosti. Ispituje zakone našeg mišljenja, kojim spoznajemo stvarnost, a ispituje i elemente svakog suda. Sud je po svojoj prirodi odgovor na pitanje, jesu li dvije ideje stvarno identične ili ne, t. j. izrazuju li jednu stvar pod različitim vidicima ili različite stvari. Nije sud samo neko spajanje riječi, niti bilo kakvo sastavljanje pojmova. Tu se dakle A. potpuno razlikuje od pozitivističkih i idealističkih nazorâ o sudu. Ovo shvaćanje Aristotel očituje i u poimanju kategorija, koje su prema njemu izraz stvarnosti, vrhovni ili najopćenitiji rodovi predikata stvari, a ne uvjeti mišljenja. Kant je tvrdio (na početku uvoda 2. izd. Kritike čistoga uma), da je A. dao tako savršen sistem logike, te ova nije mogla više napredovati. Ta je tvrdnja pretjerana, ali Kant nije istaknuo najveću odliku A. logike: da ona služi spoznaji stvarnosti, a ne samo spoznaji fenomena. A. je logika doista Organon, t. j. instrumenat za postizavanje spoznaje stvarnosti. Doduše, A. nije posvetio dosta pažnje znanstvenoj indukciji, ali je udario temelje, na kojima su kasnije drugi izgradili i metodu znanstvene indukcije, na pr. Wundt u svojoj Logici. Drugi je nedostatak A. logike, što on nije sustavno izgradio noetike. Glavni su noetički problemi uvršteni u metafiziku. Tu nalazimo najtemeljitiju raspravu o načelu protuslovlja, o načelu isključenoga trećega, o nemogućnosti posvemašnje sumnje, o prirodi istinitog i krivog suda. Skupivši sve, što A. kaže na različitim mjestima o noetičkim pitanjima, J. Geyser je napisao posebnu knjigu o A. spoznajnoj teoriji kao zaokruženom sistemu (*Die Erkenntnistheorie des Ar.*, Münster 1917).

Metafizika. Za A. postoji posebna znanost, koja promatra biće kao takvo, t. j. najopćenitiji predikat svake stvari, biće. Zato se ova znanost može zvati, posve u Aristotelovu smislu, *Ontologija* (grč. to on »biće«, »ono što jest«). Ispituje, da li je pojam bića generički pojam, jer nema razlike, kojoj se ne bi mogao i morao pridijevati, a generički pojmovi imaju razlike, kojima se ne mogu pridijevati kao predikat.

Tako je Aristotel ustanovio analogiju bića, t. j. da pojam bića nije generički, a prema tome ni potpuno istoznačan (univocus), nego nepotpuno istoznačan (analogus). Time je filozofija dobila odgovor na pitanje, kako može postojati mnoštvo različitih bića, premda svako od njih uistinu jest biće. Tako je Aristotel riješio poteškoće, koje su zaplele u panteističći monizam Parmenida (prije 500) i tolike druge. Aristotel je upoznao i drugu istinu od isto tolike važnosti: postoji razlika između bića u zbilji i bića samo mogućega (ens actu, ens potentia). Time se mogu riješiti poteškoće, radi kojih su neki filozofi i prije i poslije Aristotela tvrdili, da ne može ništa postati ni prestati. Istina, ono, što već jest, ne može istom postati; ali iz onoga, što je samo moguće, može

nešto postati. Ispitujući dalje, kako može nešto postati, dolazi Aristotel do zaključka, da svako postajanje pretpostavlja neki uzrok. Prema različitim načinima, kako mogu uzroci sudjelovati kod postajanja nekog bića, Aristotel razlikuje četiri vrste uzroka: Ono, iz čega nešto postane, ili materija (hyle); ono, što se prima postajanjem, ili forma (morphe); ono, što daje ili tvorni uzrok (to kinun, ili hothen he kinesis); ono, radi čega daje, ili svršni uzrok (telos). I uzor je neki uzrok, ali podređen ili formalnom ili tvornom uzroku, jer njemu služi. U tome je sadržano i načelo uzročnosti: Sve, što postaje, ima svoj uzrok. Dvije su vrste postajanja, prema tome i proizvođenja: katkada postaje nešto bitno novo, a katkada se nešto samo nebitno promijeni. Prvo se postajanje zove postajanje naprosto (fieri simpliciter), drugo je samo preinaka (fieri tale, fieri secundum quid). Ovomu dvostrukom postajanju odgovara i dvostruko prestajanje: prestajanje naprosto ili gubitak prirode, i prestajanje akcidentalno ili gubitak nekoga prigodnoga svojstva (corrumpi simpliciter — corrumpi secundum quid). S ovom je razdiobom postajanja i prestajanja najuže povezana razdioba svih bića na supstancijalna i akcidentalna bića (substantia — accidens). Supstancijalno biće ili supstancija ne pretpostavlja biće, kojemu bi bilo neko novo određenje, dok akcidentalno biće ili akcidens pretpostavlja biće, koje već ima svoju prirodu, kojemu dakle daje samo neko novo određenje ili savršenstvo. Tako misao pridolazi čovjeku, koji već postoji i koji se mišlju ne mijenja bitno, nego zadržava svoju prirodu i definiciju. Ove temeljne metafizičke pojmove i teze pretpostavlja i

Kozmologija ili filozofija o svijetu. Glavna su pitanja, na koja A. odgovara u kozmologiji, ova: Što je mjesto (prostor), vrijeme, gibanje, postajanje i prestajanje u tjelesnom svijetu?

Mjesto je površina, kojom jedno tijelo obuhvaća drugo. Vrijeme je povezano s gibanjem, premda nije posve isto, nego je broj gibanja prema prije i kasnije, prethodnom i slijedećemu (numerus motus secundum prius et posterius). Vrijeme zamišljamo samo, kad promatramo, kako nešto slijedi iza drugoga. Gibanje je opet prelaženje nekog bića iz jednog stanja u neko drugo. Prema različitim stanjima, koja se mijenjaju, različite su i vrste gibanja. Ali svaka promjena vezana je na promjenu u prostoru. Zato je gibanje u najstrožem smislu promjena mjesta (motus localis). Sve ovo pretpostavlja u tjelesnom biću neko posebno temeljno svojstvo, koje se zove kolikoća. Ona je nešto, što se može bez kraja dalje dijeliti. Njezini su dijelovi u njoj sadržani prije razdiobe samo u mogućem stanju. Kao što kolikoća, tako ni sama tjelesna supstancija ne može biti sastavljena od nedjeljivih čestica. Budući da je za Aristotelovu nauku značajno, što u tjelesnom biću razlikuje materiju (hyle) i formu (morphe), zato se ovaj sistem zove *hilemorfizam*. Hilemorfizam je samo poseban slučaj nauke o razlici između akta i potencije. Zato se Aristotelov hilemorfizam ne može dobro razumjeti bez ispravnoga shvaćanja njegove nauke o aktu i potenciji, pa i obratno. Što je Aristotel uistinu mislio, to je ispitano u studiji Fr. Šanca, *Sententia Aristotelis de compositione corporum e materia et forma* . . ., 1928. Rezultat je istraživanja ovaj: A. razlikuje dvostruku i materiju i formu. Jedna je materija pojedinačni subjekt, kojemu pripada i priroda i sva ostala svojstva: taj subjekt nema nikakva drugoga subjekta. Druga je materija subjekt, koji opet pripada tomu prvomu subjektu kao sastavni dio. Materiji u prvom smislu odgovara kao forma priroda; materiji u drugom smislu odgovara kao forma neko savršenstvo, koje ne sačinjava čitave prirode. Tako je Petar subjekt, koji ima ljudsku prirodu, a sam nema subjekta; tijelo je njegovo subjekt duše, ali Petar je subjekt i tijela i duše. Petar je dakle posljednja materija, a njegova priroda posljednja forma; tijelo je njegovo bližnja materija, a duša bližnja forma. Bližnju formu Aristotel zove fizičkom, te možemo prema tome posljednju formu ili prirodu zvati metafizičkom, premda Aristotel ne pozna ovog izraza. Isto tako možemo posljednju materiju zvati metafizičkom, a bližnju fizičkom. Ipak vlada strogo jedinstvo između jedne i druge vrste i materije i forme u istom biću, jer bližnja ili fizička služi posljednjoj: Nije Petar poradi svoga tijela, nego je tijelo poradi Petra; niti je Petar zato čovjek, da ima dušu, nego ima zato dušu, da bude čovjek.

Psihologija primjenjuje hilemorfizam na tumačenje svakog živog tjelesnog bića. Aristotel u psihologiji ispituje nesamo čovječji nego i biljni i životinjski život. Svako živo tjelesno biće ima osim materije i dušu kao životni princip. Biljke imaju samo vegetativni život, životinje osim vegetativnoga i osjetni ili senzitivni život, a čovjek ima osim toga i razumski i voljni život. Duša je prema Aristotelu fizička supstancijalna forma, jer zajedno s materijom sačinjava prirodu živoga tjelesnoga bića. Aristotel dakle otklanja materijalističko tumačenje životnog djelovanja. Prema njegovu je uvjerenju životno djelovanje razumljivo samo, ako živo tjelesno biće sadržaje u svojoj prirodi osim materije i dušu kao formu (morphe) i akt (entelecheia). Tako je prema Aristotelu između duše i tijela puno tjesnija veza nego prema Platonu, prema kojemu je duša u tijelu samo kao upravljač, a ne kao bitna forma, bitni sastavni dio živoga bića. Doista, samo tako možemo razumjeti, zašto postoji toliko jedinstvo životnog djelovanja uza svu raznolikost životnih čina, na dobro i pojedinog bića i čitave vrste i roda. Što vrijedi za biljke i za životinje, vrijedi i za čovjeka. Ali kod čovjeka A. spominje poseban život, prema tome i poseban princip toga života. Čovjek ima razum, slobodu izbora, besmrtnost i duhovnost. O slobodi nema nikakve sumnje, da je Aristotel pripisuje našoj volji, i da izbor pretpostavlja razumsku spoznaju. Poteškoća je samo u tom, kako treba razumjeti, što A. razlikuje dvostruki NOUS, od kojih samo jednomu pripisuje duhovnu narav i besmrtnost i božansko podrijetlo (De gener. et corrupt. 2, 3; 736 b 27—29; De anima 3, 5; 430 a 10—25). Treba priznati, da se A. nije tako jasno izrazio, kako bismo željeli, i kako bi zahtijevalo tako važno pitanje. Ipak su ponajbolji tumači Aristotelove misli (sv. Toma, Suàrez) dali rješenje, koje zadovoljava, a koje mnogi prihvaćaju. Tako kardinal Z. Gonzales u svojoj povijesti filozofije (na francuski preveo G. de Pascal, Pariz 1890-1; I. sv., str. 290—300) i Geny (Hist. philos., 4. izd., Rim 1932, str. 91—92) vele, da onaj Nous, za koji Aristotel kaže, da nije duhovne i besmrtne naravi, nije razum u strogom smislu, nego ili fantazija ili instinkt (vis cogitativa). Da li je onaj drugi razum, koji je prema A. duhovne i besmrtne naravi, i dolazi izvana te je nešto božansko, prema njemu samo jedan za sve ljude, ili da li ima svatko svoj vlastiti posebni razum, o tom su mnogi sumnjali, osobito arapski filozofi i averoisti. Ali već Albert Veliki i Toma Akvinski dokazali su, da prema Aristotelu svaki čovjek ima svoj vlastiti razum. Aristotelova primjedba, da je ovaj pravi razum božanskoga podrijetla ili nešto božansko, daje nam naslućivati, kakva je njegova

Teodiceja ili nauka o Bogu. Da je priznavao jednog Boga, o tome nema sumnje. Štaviše, Zeller označuje njegovu filozofiju o Bogu kao »prvi znanstveni teizam« (*Die Philosophie der Griechen*, II., 2, 4. izd., str. 368). O tom isp. Šanc, *Stvoritelj svijeta*, str. 23—35: Prvi znanstveni teizam. Na čisto znanstven, filozofski način Aristotel dokazuje eksistenciju pravoga Boga, njegovo jedinstvo i svojstva i njegov odnos prema svijetu. Iz činjenice, da u svijetu postoji gibanje, zaključuje, da mora postojati i uzročnik gibanja. Ovaj se dokaz osniva na činjenici, da svaka promjena, svaki prijelaz iz potencijalnosti u aktualnost pretpostavlja djelovanje drugoga bića (quidquid movetur, ab alio movetur). Mora dakle postojati izvan ili osim svih bića, koja se giblju, neko biće, koje ih stavlja u pokret, a koje se samo nikako ne giblje niti stoji pod utjecajem drugoga bića. Ovo biće Aristotel zove prvim nepokretnim Pokretnikom i Bogom. Da ovaj može biti samo jedan, Aristotel zaključuje iz činjenice, da je svijet nešto jedinstveno, a ne nejedinstveno kao neka loša tragedija; to bi jedinstvo bilo nemoguće, kad bi bilo više prvih pokretnika. To je uvjerenje Aristotel zastupao uvijek, pa i onda, kad je u njegovoj školi započela prepirka, nema li više nepokretnih pokretnika. Kako priznaje W. Jaeger (*Aristoteles*, str. 384), Aristotelovo se mišljenje o tom pitanju može prikazati ovako: »Makar postojali izvjesni principi, koji nepokretno pokreću, i bića, koja se sama pokreću, a koja nijesu vječna, ipak to za Aristotela nije nikakav dokaz, da nije nuždan jedan prvi apsolutno nepokretni vječni pokretnik«.

Krivo se dakle neki pozivaju na Jaegera, kao da je prema njegovu mišljenju Aristotel pod stare dane napustio svoju nauku o jednom prvom apsolutno nepokretnom Pokretniku. Ovomu pripisuje on sva svojstva, koja pripadaju osobnomu biću. On je živa, razumna, apsolutno neovisna supstancija, koja nije ničiji sastavni dio, blažena i najljepša. Aristotel ne upotrebljava izraza »osobno biće«, kao što nema ni definicije osobe, koju nam je dao istom Boetije. Ali glavno je stvar. Što je Bog za svijet, Aristotel pokazuje time, što Boga isporeduje s ocem obitelji i s vojskovođom. Zato se bez dovoljno razloga tvrdi, da prema Aristotelu nema providnosti Božje. Kako treba razumjeti, što Aristotel kaže, da Bog samo sebe misli, protumačio je sv. Toma (*In Met.* 12, lect. 11): »Bog ne može drugo spoznati tako, te bi u tom stajalo savršenstvo njegova razuma. Ali iz toga ne slijedi, da mu je sve izvan njega nepoznato. Time naime, što spoznaje sam sebe, spoznaje i sve drugo . . . Niti se time krnji dostojanstvo . . . Ako se naime razumijevajući nešto uzvišeno razumije i nešto maleno, ta neznatnost razumijevana predmeta ne oduzima razumu njegove vrsnoće«. Isto se tako bez dovoljna razloga tvrdi, da je Bog samo svrha svijeta, jer Aristotel kaže, da pokreće kao predmet ljubavi (kinei de hos eromenon). Aristotel ne kaže, da pokreće »samo« kao predmet ljubavi. Niti se ono shvaćanje slaže s Aristotelovim pojmom o Bogu kao ocu obitelji i kao vojskovođi. Bez dovoljna razloga tvrdi se i to, da prema Aristotelu Bog nije stvoritelj svijeta, jer Aristotel nije ovoga izričito kazao. S više se prava tvrdi, da Aristotel nije dosta istaknuo, što je Bog za moralni red, t. j. koji ima odnos prema Bogu.

Etika. U Nikomahovoj Etici podao nam je Aristotel svoj najpotpuniji sistem. Najprije određuje zadaću etike. Ova ima ispitati, koja je svrha ljudskoga života, i kako je možemo postići. Zato istražuje, koja je posljednja svrha našeg života, koje je dakle najviše i najveće dobro za čovjeka. Dolazi do uvjerenja, da ne može učiniti uistinu sretnim ili blaženim ni slast ni čast ni bogatstvo ni krepost ni neka ideja dobrote u Platonovu smislu. Zaključuje, da naša sreća stoji u savršenom djelovanju prema savršenoj kreposti u savršenom životu. A. nije izričito kazao, da je najsavršenije djelovanje spoznavanje Boga i ljubav prema njemu u najvišem stupnju. To je jamačno njegovo uvjerenje, kako dokazuje njegova nauka, da je od svih znanosti najbolja znanost o Bogu, jer ima najbolji predmet, a o predmetu ovisi vrsnoća znanosti. Aristotel odmah prelazi na pitanje, kako možemo postići ono najviše dobro.

Njegov je odgovor, da samo kreposnim životom postizavamo najviše dobro. Zato posvećuje najveći dio svoga sistema istraživanju kreposti i njezine opreke, mane. Najprije ispituje, što je krepost uopće, t. j. koja je njezina definicija. Rezultat njegova istraživanja nalazi se u tvrdnji, da je čovječja krepost u trajnom i stalnom raspoloženju, koje čini, da čovjek bude dobar i da dobro vrši svoju zadaću, ali zato je nužno, da se čovjek drži sredine, t. j. da se čuva svakog »previše« i »premalo«. Pošto je Aristotel ustanovio, što je krepost uopće, ispituje prirodu slobode naše volje, bez koje nema kreposti, iako se može sloboda volje ograničiti ili umanjiti ili posve zapriječiti silom ili neznanjem. I Aristotel kao i Platon drži, da su četiri temeljne kreposti: hrabrost, umjerenost, pravednost, razboritost. Na ove se svode ili nadovezuju sve kreposti. Mane se opet razlikuju prema krepostima, kojima su protivne. Tako Aristotel određuje filozofiju ljudskoga života. Na ovu se filozofiju nadovezuje

Sociologija ili filozofija društvenog života. A. promatra različita prirodna društva, koja postoje među ljudima. Temelj je svakoga društvenoga života obitelj. Ženidba između jednog muža i jedne žene prirodna je ustanova. Priroda zabranjuje blud i uništavanje ploda poslije začeća. Ali Aristotel krivo misli, da zakon može odrediti broj djece, i da se izlože kržljava djeca. Obitelji pripadaju i sluge i robovi. Muž ne smije nastupati kao gospodar svoje žene i djece; on je gospodar samo svojih slugu ili robova. Budući da Aristotel nigdje ne odobrava izričito ropstvo, nego govori o robovima kao o općoj tadašnjoj ustanovi, a usto je u oporuci oslobodio svoje robove, radi toga misle neki učenjaci, da on načelno zastupa u tom pitanju drugačije mišljenje nego većina tadašnjih učenjaka. Prema tomu, kada on tvrdi, da su neki po svojoj naravi određeni za to, da budu robovi, to bi značilo samo toliko, da oni nisu sposobni da drugima upravljaju, te zato moraju tražiti službu kod drugih. Svakako se mora priznati, da on nigdje ne naučava, da jači ili sposobniji, bilo pojedinac bilo narodi ili države, imaju pravo gospodovati manjima ili slabijima. Raspravlja i o obiteljskom životu te nam podaje i temeljne teze o ekonomiji. Tumači postanak novca, koji ima služiti kao općenito lako sredstvo za kupovanje različitih materijalnih dobara. Tumači i mjerilo, prema kojemu treba određivati vrijednost tih dobara ili robe: to je njihova sposobnost, da mogu služiti na korist svome posjedniku. A. ne priznaje teorije, prema kojoj sva vrijednost materijalnih dobara ovisi o ljudskom radu. Pošto je A. položio temelje sociologiji filozofijom obitelji, podvrgava oštroj kritici Platonovu nauku o zajedničkom posjedovanju žena i djece i svih materijalnih dobara. Iz takva komunizma slijedila bi potpuna zbrka u javnome životu ili u državi. Preko te polemike A. dolazi do filozofije o samoj državi. Prema svojoj Metafizici, gdje razlikuje četiri uzroka: materiju, formu, tvorni uzrok i svrhu, ispituje ova četiri uzroka svake države. Materija su države građani. Forma je vladavina. Tvorni su uzrok ljudi sa svojim potrebama, koje ih na to nagone, da stvaraju državnu zajednicu. Svrha je države omogućiti građanima krepostan život. Svaki od ova četiri uzroka države svestrano ispituje osobito formu i svrhu. Tri su forme dobre: kraljevstvo, aristokracija, republikanska vladavina prema tome, da li je vlast u rukama jednoga samoga ili nekolicine najboljih ili većine građana. Svaka se od te tri vladavine može iskvariti: kraljevstvo u tiraniju, aristokracija u oligarhiju, republika u vladu svjetine, prema tome, kako se vlastodršci služe svojom vlašću, pravedno ili nepravedno, samo na svoju vlastitu korist ili na korist čitave države. Ali svaka od tih vladavina, bila dobra ili zla, može u konkretnim prilikama dobiti svoj posebni individualni oblik. Treba svestrano promatrati prilike i značaj nekoga naroda, prije nego se odredi, koja je vladavina za nj najpodesnija. Uvijek treba paziti na to, da se vladavina ne pokvari; to bi naime urodilo nemirima i bunama. Da bude država sretna, za to nije nužna veličina teritorija ni broja podanika ni snage kopnene ili pomorske, ni veliko bogatstvo. Potrebni su prije svega dobri građani. Da oni budu dobri, treba ih dobro odgojiti. Kao zadaću odgoja A. označuje kreposti, koje su nužne i za mir i za rat. Mladiće treba odgajati javno, i to u književnosti, u gimnastici, u muzici i u crtanju. Tako će steći vještine, koje dolikuju slobodnomu čovjeku. Ne smijemo zaboraviti, da ima i moralni i estetski užitak. To vrijedi osobito za užitak, koji donosi

Pjesništvo. Njemu je A. posvetio raspravu O *pjesništvu*, u kojoj je ispitao bit i zakone ove umjetnosti. Slično vrijedi i za *Govorništvo*, koje je A. isto tako prikazao u savršenom sistemu u Retorici.

BIBL.: *Berlinska Akademija* izdala je Aristotelova djela u 5 svezaka (1831—1870); u prva je dva sveska grčki tekst, u trećem latinski prijevod, u četvrtom sholije, a u petom fragmenti i kazalo (znameniti Index aristotelicus). *Parisko izdanje* u kolekciji Didotovoj izašlo je u četiri sveska 1848—74.

F. Š-c.

Aristotelizam. Aristotel nije imao učenika, koji bi sačuvali njegovu školu na prijašnjoj visini. *Teofrast* je nastavio pozitivni smjer, gojeći prirodoslovne znanosti i povijest. Njegov drug Eudem dao se na teodiceju. Teofrastov učenik *Straton* pristao je uz materijalizam, naučavajući, da je priroda božanstvo. Njegovi učenici *Ariston, Kritolaj, Hieronim* svratili su svoju pažnju A. etici, ali su je promijenili u stoičkom smislu. Drugi su peripatetici *Dikearh* i *Aristoksen* pretvorili A. psihologiju u psihologiju bez duše. Morali su doći oni, koji su htjeli da budu samo tumači. Među njima zauzima jedno od prvih mjesta *Andronik* s Roda, koji je oko 50 pr. Kr. sakupio, uredio i izdao A. djela. Najslavniji među starim komentatorima ili tumačima bio je *Aleksandar* iz Afrodizije (oko 200 pos. Kr.). Slijedili su i mnogi drugi. Da spomenemo samo *Temistija, Filopona, Simplicija.* Sveti oci i kršćanski pisci pristajali su poglavito uz *Platona* i *Plotina* (na pr. sv. Augustin 354—430). Ipak je već tada A. imao vrsnih pristaša, koji su njegovu nauku s najboljim uspjehom upotrebljavali za tumačenje i obranu kršćanskih dogma. Tako *Nemesije* (oko 400) u djelu »O ljudskoj naravi« tumači slobodu ljudske volje na temelju Nikomahove Etike. Nemesijeva je nauka imala najveći utjecaj, osobito na *sv. Ivana iz Damaska* († oko 754). Ali ponajglavniji pobornik A. misli u ona vremena bio je *Boetije* († 525). Sv. Augustin i Boetije dali su obilježje filozofiji i teologiji srednjega vijeka. Do 13. st. pretežniji je utjecaj imao sv. Augustin, jer je B. bio preveo i protumačio samo Categoriae i De interpretatione, uz to i Porfirijev Uvod. Ali upravo komentarom ovog djela pobudio je prepirku između realizma i nominalizma, koja se svršila istom oko sredine 12. st. Razvila se logika i dijalektika, osobito kod Abelarda († 1142). Glavna su Aristotelova djela došla na kršćanski zapad preko Arapa, koji su ih sačuvali u prijevodima i dali im slavne tumače. Takvi su na istoku *Alkindi* († oko 873), *Alfarabi* († oko 950), a osobito *Ibn-Sina* ili *Avicena* († oko 1037). Na zapadu, u Španjolskoj, stekao je najveću slavu *Ibn-Rošd* ili Averroes († 1198), kojega sv. Toma Akvinski zove naprosto komentatorom. I neki židovski filozofi stekli su svoj velik utjecaj, osobito *Ibn-Gebirol* ili *Avicebron* († oko 1070) i *Mojsije Maimonides* († 1204). Glavno središte prevodilačke djelatnosti bio je Toledo. Najveće je zasluge stekao *Dominik Gundisalvi*, osobito kao pisac, koji je upotrijebio svu novu literaturu. Crkva je zabranila nova djela, jer su Aristotelu pripisivali zablude, koje su se protivile kršćanskoj nauci: da naša duša nije besmrtna; da svi ljudi imaju zajedno samo jedan razum; da može nešto biti u filozofiji istinito, što je u dogmi krivo. Ali već 1255 tumačila se javno na sveučilištu u Parizu A. fizika i metafizika. Štoviše, 1366 vrhovna je crkvena vlast propisala proučavanje tih djela, koja je bila zabranila. Tomu su preokretu pridonijeli u prvom redu *Sv. Albert Veliki* († 1280) i *sv. Toma Akvinski* († 1274) svojim komentarima. Toma se ograničio na filozofiju. Albert je protumačio i prirodoslovna djela i samostalno ih usavršio i upotpunio. Uz *Rogera Bacona* († oko 1294) Albert je najveći prirodoslovac srednjega vijeka. Nakon ovog najvećeg uspona slijedilo je neko opadanje. Ipak je i nova nominalistička filozofija, koju je uveo *Vilim Okam* († oko 1350), razvijala Aristotelove probleme: glede univerzalnih pojmova i glede znanosti uopće; glede razlike između supstancije i akcidensa i glede valjanosti kauzalnog principa i glede gibanja. Nominalisti su udarili temelje novoj mehanici i novoj astronomiji. Među ovim učenjacima ističu se osobito *Johannes Buridanus* († oko 1360), *Albert Saksonac* († 1390), a najviše *Nikola Oresme*, biskup lisieuxski († 1382), najveći nacionalni ekonom 14. st., osnivač analitičke geometrije i branič heliocentričkoga sistema prije Kopernika. Tumači A. djela utemeljili su moderne pozitivne znanosti. Ovo vrijeme imalo je manje smisla za strogo filozofske probleme. To se stanje promijenilo u 16. st. Jedan od glavnih obnovitelja bio je isusovac *Francesco Suárez* († 1617). Uopće su isusovci već od početka prihvatili (preko Tome Akvinskoga) A. kao svoga filozofa. Zato su u svo-

jim brojnim kolegijima tumačili njegovu filozofiju i izdali mnoge komentare njegovih djela. Tako je Suàrez napisao svoje »Disputationes metaphysicae« kao komentar A. Metafizike, ali sistematski, a ne prema redu A. djela, i komentar »De anima«. Golem komentar svih A. djela izdali su profesori isusovačkoga kolegija u Coimbri (oko 1600). Dragocjen komentar svih djela napisao je isusovac Silvester *Maurus* (1668). Ni t. zv. moderna filozofija nije posve neovisna o A. Bilo svijesno, bilo nesvijesno obnavlja ona A. misli ili nadovezuje na njih. Nesamo *Descartes, Spinoza, Leibniz, Locke* i dr. stariji filozofi, nego i filozofi 19. i 20. st. često puta stoje pod A. utjecajem. Potpunoma se A. povratio *Trendelenburg* († 1872), jer je A. »filozof organskog svjetovnog nazora«, t. j. A. promatra svijet pod vidikom svrhe; prema njemu Božje su misli izvor svakog bića. Kao što logiku i metafiziku, tako je T. obnovio i etiku i sociologiju, osobito nauku o državi, na temelju A. filozofije. Trendelenburga slijedili su *Brentano, Willmann, Eucken. Fr. Brentano* († 1917) jedan je od onih modernih filozofa, koji su najviše utjecali na razvitak suvremene filozofije. Bio je vrstan poznavalac A. i skolastičke filozofije i vanredno oštrouman i jasan mislilac i učitelj. Iz njegove škole izašli su filozofi i psiholozi prvoga reda: *Husserl*, koji se s najvećim uspjehom borio protiv psihologizma; *Meinong*, osnivač predmetne filozofije; *Külpe*, osnivač Würzburške eksperimentalne škole višeg duševnog života; *Scheler*, fenomenolog etičkog i religioznog života; *Stumpf*, logičar i psiholog. Aristotelizam je pokazao najljepšu plodnost za razvitak filozofije. To prikazuje *Brentano* u knjizi »Die Weltanschauung des Aristoteles« (1911), gdje vidimo Aristotelovu vječitu suvremenost. Kako i najmoderniji filozofi slijede u svojim ispravnim, prividno posve novim mislima A., pokazao je glede Husserla *Geyser* u djelu »Alte und neue Wege der Philosophie« (1916). I biolog *Driesch* obnovio je u svojoj »Philosophie des Organischen« temeljnu ideju A. biologije, da svako živo tjelesno biće mora imati životni princip, kojemu je Driesch dao ime, uzeto iz A. terminologije: Entelechie (od entelecheia, t. j. akat-forma). Uvijek je uživala simpatiju i najvećih pjesnika i govornika A. poetika i retorika zajedno s estetikom, koja je u njima sadržana.

I za naše je pređe A. bio učitelj filozofije i prirodnih znanosti. Na njegovu su nauku nadovezivali nove rezultate, kako pokazuje *Mir. Vanino* u »Povijesti filoz. i teol. nastave u isusovačkoj Akademiji u Zagrebu« (izd. Hrv. Bog. Ak.). Pa i naš *Ruđer Bošković* (1711—1787) nije ostavio A. Premda je mislio, da je materija sastavljena od nekih dinamičkih točaka, ipak je prihvaćao hilemorfizam i nekom obliku, kao i poglavite teze iz A. noetike i metafizike, osobito iz teodiceje. Poput Boškovića i ostali naši filozofi slijedili su A., premda su se obazirali na tekovine svoga vremena. Osobito su naučavali skolastiku, dakle A. filozofiju *Stadler* (Logika, Ontologija, Kozmologija, Psihologija, Teodiceja), *Bauer* (Ontologija, Naravno bogoslovlje, Materijalizam), *Zimmermann* (Noetika, Temelji psihologije, Duševni život, Filozofija i religija, Temelji filozofije, Religija i život). *Bazala* dao nam je u svojoj »Povjesti filozofije« prvi opširni prikaz A. života i djela i nauke, kao i povijest aristotelizma. *Kuzmić* izdao je prijevod s komentarom A. Poetike. *Šanc* je napisao studiju o A. hilemorfizmu »Sententia Aristotelis de compositione corporum e materia et forma«, a u knjizi »Stvoritelj svijeta« prikazao je njegovu nauku o Bogu i nauku o uzrocima.

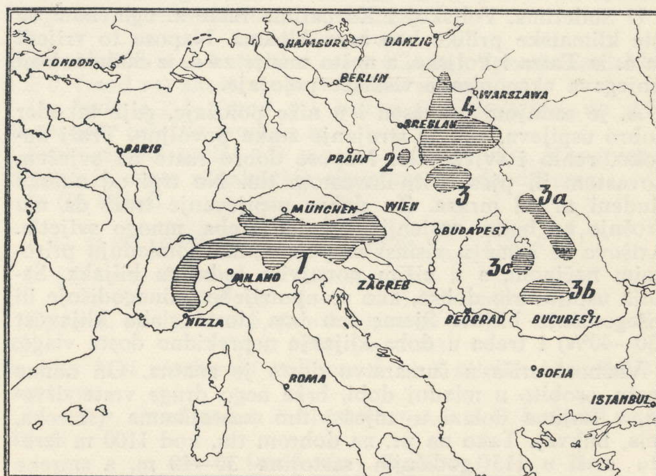
LIT.: *Albert Veliki; Toma Akvinski; Suàrez;* Th. Gomperz, *Griechische Denker*, 3. sv., Leipzig 1909, 4. izd. 1931; Eucken, *Lebensanschauungen der grossen Denker*, Leipzig, 18 izdanje 1922; Piat, *Aristote*, Pariz 1903; O. Hamelin, *Le système d'Aristote*, Pariz 1903; W. Jaeger, *Aristoteles, Grundlegung einer Geschichte seiner Entwicklung*, Berlin 1923; A. v. Pauler, *Aristoteles*, Budapest 1922; Ueberweg-Praechter, *Geschichte der Philosophie im Altertum*, 12. izd., Berlin 1926; Fr. Brentano, *Aristoteles und seine Weltanschauung*, 1911; Šanc, *Sententia Aristotelis de compositione corporum e materia et forma*, Zagreb 1928; J. Lach, *Aristotelova nauka o duši*, prijevod i komentar, Zagreb 1939; Fr. Šanc, *Stvoritelj svijeta*, Sarajevo 1935; Isti, *Providnost Božja*, Zagreb 1939; H. Meyer, *Thomas von Aquin*, Bonn 1938; M. Wundt, *Die deutsche Schulmetaphysik der 17. Jahrhunderts*, Tübingen 1939; M. Kuzmić. *Aristotelova Poetika*, tekst i prijevod, Zagreb 1912; M. Vanino D. I., *Povijest filozofijske i teologijske nastave u isusovačkoj akademiji u Zagrebu*, Zagreb 1930; J. Turk, *Pota in cilji sholastike*, Ljubljana 1939. F. Š-c.

Aristotel kao matematičar. U matematici zanima Aristotela prije svega njena struktura i narav njenih predmeta. Ona mu daje bit dokazne (apodiktičke) nauke; poopćenjem njenih postupaka gleda da i u druga područja unese njenu strogost i sustavnost, pa tako uvodi i Prvu filozofiju, ugledajući se u matematičke metode, a u Etici se služi razmjerom za karakteriziranje pravednoga. Isto tako i ideje Aristotelove o čistoći i jednostavnosti nauka pa traženje principa i uzroka s gledišta što veće točnosti i jednostavnosti izviru iz savršena poznavanja sastava matematike. Predmeti matematike nisu osjetna tijela nego su dobivena apstrakcijom; matematičar »odbacuje«, što je u tijelima osjetno, a ostavlja količinu i neprekinutost i njihova *pathe*, koliko su u vezi s time; on postavlja kao odijeljeno što uistinu nije odijeljeno. Predmeti su njegovi tvorevine noetske (v.), koje imaju svoju osobitu noetsku hyle, »koja se nalazi u osjetnim predmetima, ali ne, koliko su osjetni«. Budući da noezom (v.) do njih dolazimo, te njome možemo i »gledati« neke matematičke relacije, a budući da se otkrića i matematički dokazi vrše aktom (grč. energeia), nije matematika čista apodiktička nauka, nego i noeza sudjeluje pri matematičkom radu i unosi elemente, koji ne bi u nju ulazili čistim dijanoetičkim postupkom. — Pojam broja i jedinice, koje uzima u smislu prirodnih brojeva, izlazi za Aristotela iz vrlo općega njegova pojma mjere, koji obuhvata i količinu (broj i geometrijsku veličinu) i kakvoću. Vršio je i kritiku matematičkih definicija svoga vremena i bitno pripremao kasniju teoretsku izgradnju grčke matematike. Jasno je vidio, u čemu je bitna oznaka neprekinutosti veličina. Beskonačno veliko, kojemu je izvor djeljivost veličina bez kraja i slijed prirodnih brojeva, postoji za Aristotela samo potencijalno, pri čemu ističe, da se i matematičari služe beskonačnim samo u tom smislu, što ima konačnih veličina po volji velikih. Ž. M.

Aristotelov pokus. Ako ukrstimo kažiprst i srednji prst jedne ruke te ukrštenim vršcima tičemo malu kuglu, nastaje varka, kao da su dvije kugle. To se tumači iskustvom, po kojemu pri običnom držanju prstiju uz podražaj na onim mjestima kože imamo dva predmeta. R. B-s.

ARIŠ, šumsko drvo roda *Larix* Mill., por. Pinaceae. Ariš je četinjav, jednodoman, iglice mu zimi otpadaju. Izraste do 50 m visine. Grane su mu razmjerno tanke, iglice u čupercima (kiticama), a na vršnim mladicama pojedinačno. Kora mu je debela. Sjeme klija sa 6—8 supka. Vrste ariša najlakše razlikujemo po građi češera.

Evropski ariš (*Larix decidua* Mill., *L. europaea* Lam. et D. C.) izraste 20—30, rjeđe do 50 m visoko. Krošnja mu je piramidalna i dosta rijetka. Grane uglavnom horizontalne. Grančice vise. Mladice su gole; one su svijetlo-zelenkasto-žute. Kora uzdužno izbraždena, izvana sivkasta, a unutra crvenkasta. Pupovi svijetlo-crvenkasti. Iglice su svijetlo-zelene, tupe, tanke i mekane, 2—4 cm duge. U čupercima imade ih po 25—64. Ženski cvjetovi imaju grimiznocrvene ljuske zelenog vrška. Građeni su u obliku malih češerića; stoje uspravno. Dozreli češeri su 2,5—4 cm dugi, smeđe boje. Češerne ljuske na vršku su valovite. One su međusobno sasvim priljubljene. Češeri se otvaraju tek u proljeće. Muški cvjetovi vise. Dugi su 5—10 mm, žuti poput sumpora. Sjeme je 3—4 mm dugo, a oblik mu može biti trouglast i jajast. Ono je svijetlo-smeđe boje. Na njemu je priraslo svijetlo-smeđe krilce. Sjeme zadrži klijavost 3—4 godine.



RASPROSTRANJENOST ARIŠA U EVROPI
1. Alpski, 2. sudetski, 3. karpatski, 4. poljski ariš

Najvažnija rasa evropskog ariša jest *alpski* ariš, koji se stere od pokrajine Dauphiné na jugozapadu preko Švicarske i Vorarlberga do Bavarskih Alpa. Obuhvaća Salzburg, Korušku te Donju i Gornju Austriju. U sjevernom dijelu Slovenije imade ga obilno. Inače kod nas nema autohtonog ariša. Gornja mu je granica u Srednjim Alpama oko 2400 m, a u sjevernoj Švicarskoj i u Bavarskim Alpama oko 1950 m. Donja granica u Bavarskim Alpama iznosi 850 m, u južnom Tirolu 600 m, a u donjoj Koruškoj oko 400 m.

Sudetska rasa raste u Sudetima na vrlo ograničenu arealu između rijeka Oppa i Mohra, i to na visini od 350—800 m. Značajno je, da raste brže, podnosi više zasjene i ima ravnija i punija debla, a krošnju užu i vitkiju, nego što je to kod alpske rase. Lista nešto kasnije, a iglice baca ranije od alpskog. Taj je ariš osjetljiv za mrazove. Domin je ovu rasu opisao godine 1930 kao vrstu: *Larix sudetica*.

Karpatska rasa slična je po mnogim svojstvima poljskom arišu. Raste u planinskom području smreke. U Tatrama ga imade zajedno sa limbom sve do klekovine (prosječna visina 1520 m). U centralnim Karpatima raste na visinama od 400—1700 m. U istočnim i južnim Karpatima ima ga lokalno, i to do 1800 m nadmorske visine.

Poljski ariš (*Larix polonica* Rac.) ima sitnije češere (do 2,5 cm). Raste u nižim položajima u području, koje zatvara linija: zapadni Beskidi—Tarnogrod—Wilkolaz—Radom—Plock—Rypin—Warta—zapadni Beskidi—Beskidi.

Sibirski ariš (*Larix sibirica* Lebed.) sličan je evropskom arišu. Klice i češeri su mu duži. Raste u Sibiriji, i to kao vrlo lijepo, uspravno drvo. U Sibiriji raste i *Larix Czekanowskii* Szaf., *Larix Gmelini* Pilger i *Larix olgensis* A. Henry.

Od ostalih vrsta spomena je vrijedan **japanski ariš** (*Larix leptolepis* Gord.), koji se u Evropi uzgaja od 1861. Ovdje je dosta osjetljiv na velike studeni. Njegove su mladice i pupovi crvenkasti. Češeri su mu ovalni i do 3 cm dugi, a češerne su mu ljuske tanke i na vrhu svinute natrag.

U Sjevernoj Americi raste *Larix occidentalis* Nutt., *Larix laricina* K. Koch, *Larix alaskensis* Wight i *Larix Lyallii Parl.*; u istočnoj Himalaji raste *Larix Griffithii* J. D. Hook; na Sahalinu i Kurilima raste *Larix Gmelini* var. japonica Pilgar (*Larix kurilensis* Mayr.); u zapadnoj Kini *Larix Mastersiana* R. & W. i *Larix Potaninii* Bata.

LIT.: Schenck, *Fremdländische Wald- und Parkbäume*, Berlin 1939, II., s. 170. M. A.

Ariš (uzgojna svojstva). U Alpama, gdje je najveće prirodno nalazište evropskog ariša, raste a. od prirode u visinskim pojasima (350—1700 m), gdje raste bukva, odnosno smreka (smrča). Odabire predjele, koji uz znatniju količinu oborina za svih godišnjih doba imaju kontinentalnu klimu. Ljeta su u naravnom području ariša toplija, a zime hladnije nego na mjestima, gdje nema ariša, kod iste nadmorske visine. Zato ga i nema na onim stranama viših brda, koja su izložena vjetrovima s morskih (oceanskih) strana. Ariš je vrlo često drvo slobodnih i eksponiranih visinskih položaja s neprestanom promjenom zraka. Za njega je značajna velika transpiracija. S obzirom na to, najbolje raste na mjestima, koja su izvrgnuta vjetru.

U Sudetima, Poljskoj i Karpatima raste a. uglavnom uz iste klimatske prilike kao a. u Alpama. Napose to vrijedi za a. iz Tatra i Poljske, a nešto manje za a. iz Sudeta, koji izbjegava eksponirane visinske položaje.

A. je sadnjom prenesen i u niže položaje, gdje također dobro uspijeva, ako je strujanje zraka povoljno. Traži duboko, rahlo i svježe tlo. Napose dobro raste na svježem ilovastom ili pjeskovito-ilovastom tlu. Ne trpi od zimske studeni ni od mraza. Za dobro uspijevanje traži da mu krošnje ne budu zasjenjivane, jer treba mnogo svjetla. Arišove se šume u visinskim položajima pomlađuju prirodnim načinom, a u nižim ponajviše sadnjom biljaka. Sadnja uspije vrlo dobro, ako se upotrijebe jednogodišnje ili višegodišnje biljke. Sjeme mu ima dosta slabu klijavost (30—40%) i treba u doba klijanja neprekidno dosta vlage.

Važnost ariša u šumarstvu dosta je znatna. On naime raste, osobito u mlađoj dobi, brže nego druge vrste drveća, s kojima dolazi u mješovitim sastojinama (smreka, jela, bukva). Tako na pr. na dobrom tlu, kod 1100 m izrastu ariši u 115 godišnjih sastojina 36—40 m, a smreke (smrče) samo 30—35 m visoko. Na nešto lošijim tlima u 100 godišnjih sastojina izrastu ariši oko 24 m, smreke 22 m, jele 20 m, a bukve samo 19 m visoko.



ARIŠEVA ŠUMA. Martuljak kod Kranjske Gore (nadm. vis. 750 m)

Ariševe su sastojine vrijedne i radi toga, što su im stabla malo izvrgnuta oštetama. Često im vrijednost umanjuje sabljast uzrast donjeg dijela debla. U posebnim nepovoljnim prilikama trpe arišova stabla od bolesti raka [*Peziza (Dasyscypha) Willkomii* R. Htg.]. Neki kukci (Coleophora laricella Hb., Argyresthia laevigatella H. Sch., Grapholita diniana Gn., Grapholita zebeana Rtzb., Ips cembrae Heer, Cecidomya Kellneri Hnschl. i dr.) prave u ariševim šumama štete, ali su te uglavnom neznatne.

LIT.: L. Tschermak, *Die natürliche Verbreitung der Lärche in den Ost-Alpen*, Beč 1935. A. P-ć.

Ariševina (drvo ariša). Osim brzog rasta daje arišu šumarsku važnost i njegovo trajno i crveno obojeno drvo. Ariševina (kod naših stolara pogrešno zvana tisovina) mnogo je trajnija od smrekovine i jelovine, a bolja je i skuplja od borovine. Ubraja se među najvrednije građevno i tehničko drvo. Velike je trajnosti i na suhu i u vlazi. Naročito je trajna, ako je stalno pod vodom. Upotrebljava se u vodnom graditeljstvu, mostogradnji, brodogradnji, stolarstvu (radi lijepe teksture), kolarstvu i tokarstvu, za željezničke pragove, te za krovne konstrukcije i za pokrivanje krovova.

Tehnička svojstva: spec. težina 0,45 g/cm³, čvrstoća pritiska (tlačenja) 530 kg/cm², natezanja 1070 kg/cm², savijanja 840 kg/cm², smicanja 90 kg/cm², spec. radnja loma 0.70 mkg/cm², tvrdoća 380 kg/cm². Ariševina je dosta žilava, lako se cijepa, slabo se uteže. Kora mladog ariša vrlo je dobra za učinjanje kože.

LIT.: Beauverie, *Le bois*, Pariz 1905, Kollman, *Technologie des Holzes*, Berlin 1936. I. H-t.

ARIŠ El (egip. Anridž »zemaljska granica«), primorski grad na palestinskoegipatskoj granici, 8.000 arapskih stanovnika. Za vrijeme križarskih ratova Laris. Ovdje je 1118 umro Balduin I., kralj jeruzalemski. Francuski ga je general Kleber 1799 bio osvojio, ali je početkom 1800 morao kapitulirati pred ujedinjenim Turcima i Britancima. Od početka Svjetskoga rata držali su ga Turci, dok ga nijesu 21. XII. 1916 osvojili Englezi.

ARITMETIKA (kratica od grč. izraza arithmetike techne »umijeće o brojevima«). *Niža ar.* daje pojam o broju, izučava

brojne sustave, brojke, razlomke, uči, kako se vrše elementarne računske operacije s brojevima (zbrajanje, odbijanje, množenje, dijeljenje, potenciranje, radiciranje, logaritam, omjeri, razmjeri, progresije) i daje elemente računa vjerojatnosti. Osnov su joj: broj, indijsko-arapski brojni sustav, proporcije, razlomci (naročito decimalni) i logaritam. *Trgovačka ili primijenjena ar.* primjenjuje nižu ar. na raznovrsne probleme praktičnog života (pravilo trojno, kamatni račun, diskont, rente, smjesni račun). *Politička ar.* (v. dalje) = primjena niže ar. na državne i društvene ustanove (na pr. osiguranje, lutrija). *Harmonijska ar.:* primjena ar. u akustici. *Teoretska ar.* (Grassmann, 1861) izučava bitnost broja i matematike uopće. *Viša ar.* ili *Teorija brojeva* (Théorie des nombres po Legendre-u, 1798): nauka o cijelim brojevima, napose, kako su cijeli brojevi sastavljeni od drugih cijelih brojeva.

Prikaz više aritmetike (teorija brojeva). Ako izričito ne kažemo drukčije, riječ *broj* značit će *cijeli racionalni broj*, dakle jedan od brojeva

$$\ldots, -n-1, -n, -n+1, \ldots, -2, -1, 0, 1, 2, \ldots, n, n+1, \ldots$$

A. DJELJIVOST. 1. *Osnovni stavak. Primbrojevi.* Za zadana dva broja m, n potpuno su određena dva broja q, r tako da bude

(1) $$n = mq + r, 0 \leqq r < |m|;$$

pritom je $|m| = m$ ili $-m$, već prema tome, da li je $m \geqq 0$ ili $m < 0$ (osnovni stavak). Broj r zove se *ostatak broja n za modul m* ili *modulo m*. Ako je $n = mq$ i k tome $m \neq 0$, velimo, da je *n djeljiv s m* ili da je *m mjera, divizor* ili *faktor* broja *n* ili još da je *n višekratnik* ili *multiplum* broja *m*. Na pr. svaki broj $n \neq 0$ ima divizore ± 1, $\pm n$. *Ako* je broj $n \neq 0$ djeljiv samo sa ± 1, $\pm n$, a ne ni jednim drugim cijelim brojem, velimo, da je on *prost* ili *primbroj* (Euklid: protos arithmos); inače velimo, da je broj složen (synthetos arithmos). Važno je ovo: *Produkt od dva cijela broja djeljiv je primbrojem p samo onda, ako je bar jedan od ta dva broja djeljiv s p* (Euklid). Odatle: *za zadani prirodni broj n potpuno su određeni prirodni različiti primbrojevi* $p_1, p_2, \ldots, p_k$ *i prirodni brojevi* $\alpha_1, \alpha_2, \ldots, \alpha_k$ *tako da bude*

(2) $$n = p_1^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2} \cdots p_k^{\alpha_k}$$

(jednoznačnost faktorizacije; Euklid, Gauss). Na pr. $861224 = 2^3 \cdot 7^2 \cdot 13^3$. Da se praktički provede faktorizacija zadana broja, dobro je upamtiti ova pravila (→ Primjena u točki 6): Onda, i samo onda broj je djeljiv

a) sa 2 (odn. 5), ako mu je znamenka jedinica djeljiva sa 2 (odn. 5);

b) sa 3 (odn. 9), ako mu je zbroj znamenaka djeljiv sa 3 (odn. 9);

c) sa 11, ako je razlika zbroja znamenaka na neparnim mjestima i zbroja zn. na parnim mjestima djeljiva sa 11; na pr. 60918 je djeljiv sa 11, jer je razlika $(8+9+6)-(1+0) = 22$ djeljiva sa 11.

2. *Djeljivost prema D. Smolčiću* (v.). Ideja je, da se nađe, ako je to moguće, cio broj k, tako da se djeljivost broja $10a_1 + a_0$ s brojem b svede na djeljivost broja $a_1 - a_0 k$ s tim brojem b.

Za zadani prir. broj b, svaki eventualni cijeli broj (> 0 ili < 0) oblika $\frac{bc-1}{10}$, gdje je c neki cijeli broj, zove se *karakterističan broj broja b*; na pr. 35 je kar. broj za 117, jer je $35 = \frac{3 \cdot 117 - 1}{10}$. Ako je k karakterističan broj za b, onda je to i broj $k + mb$ za bilo koji cijeli m. *Da prir. broj b ima karakt. broj, nužno je i dovoljno, da znamenka jedinica broja b bude 1,3,7 ili 9, t. j. da b bude oblika*

(3) $$10b_1 + b_0,$$

gdje je $b_0 = 1, 3, 7$ ili 9, dok je b_1 prirodan broj ili 0.

Već prema tome, da li je u (3) $b_0 = 1,3,7$ ili 9, bit će karakt. broj broja b po redu:

$$b_1, 7b_1+2, 3b_1+2, 9b_1+8.$$

Specijalno dakle: kar. broj broja, kojemu je znam. jedinica 7, dobije se tako, da se od njega odcijepi znam. jedinica, dobiveni broj pomnoži sa 3 i rezultatu doda 2.

Da broj $10a_1 + a_0$, *gdje je* a_1 *prir. broj i* $a_0 = 0,1,2,\ldots,9$, *bude djeljiv brojem b oblika* (3), *nužno je i dovoljno, da razlika* $a_1 - a_0 k$, *gdje je k bilo koji karakt. broj broja b, bude djeljiva brojem b.*

Primjer: Ispitajmo, da li je 43725 djeljivo sa 159; tu je $a_1 = 4372$, $a_0 = 5$, $b_1 = 15$, $b_0 = 9$; dakle je karakt. broj divizora $= 9b_1 + 8 = 143 = k$, te je $a_1 - a_0 k = 3657$; postavimo ponovno $3657 = 10a'_1 + a'_0$, t. j. $a'_1 = 365$, $a'_0 = 7$, *dakle* $a'_1 - a'_0 k = -636$; no 636 je očito djeljivo sa 159, pa je stoga i 3657, dakle i zadani broj 43725, djeljivo sa 159; i doista je $43725 = 159 . 275$.

3. *Najveća zajednička mjera ili najveći zajed. divizor* zadanih brojeva $a_1, a_2, \ldots, a_k$, *simbolički* $(a_1, a_2, \ldots, a_k)$, jest *najveći* prirodni broj, kojim je djeljiv svaki od zadanih brojeva $a_1, a_2, \ldots, a_k$. Iz

(4) $$a_1 = p_1^{\alpha_{11}} p_2^{\alpha_{12}} \cdots p_n^{\alpha_{1n}}, \ldots\ldots, a_k = p_1^{\alpha_{k1}} p_2^{\alpha_{k2}} \cdots p_n^{\alpha_{kn}}$$

gdje su $p_1, p_2, \ldots, p_n$ različiti primbrojevi, a $\alpha_{11}, \alpha_{12}, \ldots, \alpha_{1n}, \alpha_{21}, \ldots, \alpha_{kn}$ cijeli brojevi $\neq 0$, slijedi

$$\left(a_1, a_2, \ldots, a_k\right) = p_k^{\alpha_1} p_2^{\alpha_2} \cdots p_n^{\alpha_n};$$

tu za svaki $\nu = 1, 2, \ldots, n$ broj α_ν označuje *najmanji* od brojeva $\alpha_{1\nu}, \alpha_{2\nu}, \ldots, \alpha_{k\nu}$. Na pr. $(2^4 . 5^2 . 7^5, 2 . 3^4 . 5^6 . 7^2, 2^2 . 3 . 7^3) = 2^1 . 3^0 . 5^0 . 7^2 = 98$.

Iz $(a,c) = 1$, $(b,c) = 1$ *slijedi* $(ab,c) = 1$ (Euklid).

Najmanji zajednički višekratnik brojeva $a_1, a_2, \ldots, a_k$ **jest** *najmanji* prirodni broj djeljiv sa svakim od zadanih brojeva $a_1, \ldots, a_k$; označuje se sa $\nu\,(a_1, a_2, \ldots, a_k)$.

Iz pretpostavke (4) slijedi

$$\nu\left(a_1, a_2, \ldots, a_k\right) = p_1^{\beta_1} p_2^{\beta_2} \cdots p_n^{\beta_n},$$

gdje za $s = 1, 2, \ldots, n$, broj β_s označuje najveći od brojeva $\alpha_{1s}, \alpha_{2s}, \ldots, \alpha_{ks}$. *Uvijek je:* $(a,b) . \nu(a,b) = a.b$. *Odatle: Ako je* $(a,b) = 1$, *onda je* $\nu\,(a,b) = ab$ (Euklid).

4. *Verižna divizija ili Euklidov algoritam* za određivanje broja (a,b). Zadani su brojevi a,b; neka je $|a| \neq |b|$ na pr. $|a| > |b|$ (ako je $|a| = |b|$, onda je $(a,b) = |a|$) i $a = bq + r$, $0 \leqq r < |b|$. Ako je $r = 0$, onda je $(a,b) = |b|$, i stvar je gotova. Uzmimo dakle $0 < r$ i

$$b = rq_1 + r_1,\ 0 \leqq r_1 < r.$$

Za $r_1 = 0$, bit će $(a,b) = r$. Uzmimo, da je $0 < r_1$ i općeno

$$r = r_1 q_2 + r_2,\ 0 < r_2 < r_1,$$
$$r_1 = r_2 q_3 + r_3,\ 0 < r_3 < r_2,$$
$$\cdots\cdots\cdots\cdots$$
$$r_{k+1} = r_k q_{k+1} + r_{k+1},\ 0 < r_{k+1} < r_k$$

i tek

$$r_k = r_{k+1} q_{q+2}, \text{ dakle } r_{k+2} = 0$$

Tada je $(a,b) = r_{k+1}$ *t. j.* (a,b) *je zadnji divizor verižne divizije brojeva a,b.*

5. *Relativno prosti brojevi. Funkcija* $\varphi(n)$. Ako je $(a,b) = 1$, velimo, da su br. *a,b relativno prosti*. Za zadani $n > 0$ simbol $\varphi(n)$ kazivat će, koliko u nizu $1, 2, \ldots, n-1$ ima brojeva relativno prostih sa n. *Dakle* $\varphi(1) = 1$, $\varphi(5) = 4$. Broj $\varphi(n)$ zove se *Eulerov indikator broja n.*

Ako je $(n,n') = 1$, *onda je* $\varphi(n,n') = \varphi(n) \cdot \varphi(n')$.

Iz (2) slijedi $\varphi(n) = n \left(1 - \frac{1}{p_1}\right)\left(1 - \frac{1}{p_2}\right)\cdots\left(1 - \frac{1}{p_k}\right)$ (Euler).

Specijalno za primbroj $p > 2$ *bit će* $\varphi(p) = p - 1$, $\varphi(p^\alpha) = p^\alpha\left(1 - \frac{1}{p}\right)$.

Ako su $d_1 = 1 < d_2 < \ldots < d_\nu = n$ svi među sobom različiti divizori broja $n > 0$, tad je $\varphi(d_1) + \varphi(d_2) + \ldots + \varphi(d_\nu) = n$ (Gauss).

6. *Kongruentni brojevi. Kongruencije.* Dva broja *a,b* međusobno su *kongruentna* s obzirom na broj $m \neq 0$ ili kraće: *kongruentna su modulo m*, simbolički

(5) $$a \equiv b,\ (mod\ m)$$

ako je razlika $a - b$ djeljiva sa m (Gauss). Specijalno dakle $a \equiv 0$, $(mod\ m)$ znači, da je a djeljiv sa m.

Da bude $a \equiv b$, $(mod\ m)$, *nužno je i dovoljno, da a, b imaju iste ostatke modulo m.*

Svaki simbol oblika (5) zove se *kongruencija.* Kongruencije imaju dosta zajedničkih svojstava s jednadžbama.

Iz (5) slijedi

$$ac \equiv bc,\ (mod\ mc);\ \frac{a}{c} \equiv \frac{b}{c},\ \left(mod\ \frac{m}{(m,c)}\right) \text{ za } c \neq 0.$$

Iz (5) i $c \equiv d$, $(mod\ m)$ slijedi

$$a \pm c = b \pm d,\ (mod\ m);\ ac \equiv bd,\ (mod\ m).$$

Općeno, ako je $a \equiv b$, $(mod\ m)$, *onda je*

(6) $$f(a) \equiv f(b),\ (mod\ m)$$

za bilo koji algebarski polinom $f(x)$ *s cijelim rac. koeficientima.*

Iz $a \equiv b$, $(mod\ m_1)$, $a \equiv b$, $(mod\ m_2)$, .., $a \equiv b$, $(mod\ m_k)$ slijedi

$$a \equiv b,\ (mod\ \nu(m_1, m_2, \ldots, m_k))$$

Primjena formule (6). Neka je $n = a_0 + a_1 . 10 + a_2 . 10^2 + \ldots + a_k . 10^k$ dekadsko predočenje prirodnog broja n; ako je $n \equiv 0$, $(mod\ 2\ ili\ 5)$, tad je $a_0 \equiv 0$, $(mod\ 2\ ili\ 5)$, i obrnuto.

Ako je $n \equiv 0$, *(mod 3)*, tada je $a_1 + a_2 + \ldots + a_k \equiv 0$, *(mod 3)*, jer je $10^\nu \equiv 1$, *(mod 3)*, i obrnuto.

Ako je $n \equiv 0$, *(mod 11)*, tad je $\sum_{r=0}^{k} (-1)^r a_r \equiv 0$, *(mod 11)*, jer je $10^r \equiv (-1)^r$, *(mod 11)*, i obrnuto.

7. *Fermatov i Wilsonov poučak.* Ako je $(a,p) = 1$, onda je

(7) $a^{p-1} \equiv 1$, *(mod p)*

za bilo koji primbroj $p > 2$ (Fermat 1640; dokazao Euler). Općeno:

(7') iz $(a,m) = 1$ slijedi $a^{\varphi(m)} \equiv 1$, *(mod m)* (Euler).

Za svaki primbroj $p > 2$ je

(8) $(p-1)! \equiv -1$, *(mod p)*

(Wilson; dokazao Lagrange 1771).

Obrnuto, svaki prirodni broj m, za koji je $(m-1)! \equiv -1$ *(mod m)* jest primbroj. Pritom $(m-1)!$ znači $1.2.3. \ldots (m-2)(m-1)$.

8. *Diofantska rješenja jednadžbi.* Zadanu jednadžbu (ili zadane jednadžbe) *riješiti diofantski* znači naći sva njezina (odn. njihova) rješenja, koja zadovoljavaju nekim uvjetima, na pr. da su ta rješenja cijeli brojevi ili brojevi oblika $\sqrt[n]{}$ (n prirodan broj) i t. d. Obično se pod diofantskim rješenjima jednadžbe razumijevaju njezina cjelobrojna rješenja, pa se govori i o *diofantskim jednadžbama.*

Pokažimo na primjeru, kako se rješava diofantska jednadžba $a_1x_1 + a_2x_2 + \ldots + a_nx_n = b$ za $n > 1$; $a_1, a_2 \ldots, a_n, b$ su cijeli brojevi (*ta jednadžba ima onda i samo onda cjelobrojnih rješenja, ako je b djeljiv sa* $(a_1, a_2, \ldots, a_n)$).

Riješimo na pr. jednadžbu $435\,x_1 - 181\,x_2 - 114x_3 + 754x_4 = 9001$, i to *Eulerovom metodom redukcije.* Jednadžbu raz-riješimo po nepoznanici, kojoj koeficijent ima *najmanju* apsolutnu vrijednost i podijelimo:

$$x_3 = \frac{-435\,x_1 + 181\,x_2 - 754\,x_4 + 9001}{-114} = 3\,x_1 - x_2 + 6\,x_4 - 78 + \frac{-93\,x_1 + 67\,x_2 - 70\,x_4 + 109}{-114}$$; pa se uvede nova nepoznanica u_1 = prvi ostatak $= \frac{-93\,x_1 + 67\,x_2 - 70\,x_4 + 109}{-114}$

t. j. $-114\,u_1 = -93\,x_1 + 67\,x_2 - 70\,x_4 + 109$ i radi kao prije:

$$x_2 = \frac{93\,x_1 + 70\,x_4 - 114\,u_1 - 109}{67} = x_1 + x_4 - u_1 - 1 + \frac{26\,x_1 + 3\,x_4 - 47\,u_1 - 42}{67}; \quad u_2 = \frac{26\,x_1 + 3x_4 - 47\,u_1 - 42}{67}$$

Odatle:

$$x_4 = -8\,x_1 + 15\,u_1 + 22\,u_2 + 14 + \frac{-2\,x_1 + 2\,u_1 + u_2}{3};$$

$$u_3 = \frac{-2\,x_1 + 2\,u_1 + u_2}{3}, \text{ dakle } u_2 = 2\,x_1 - 2\,u_1 + 3\,u_3.$$

Za x_1, u_1, u_3 *uzmu se po volji cij. brojevi,* pa se onda izračunava x_2, x_3, x_4. Na pr. za $x_1 = u_1 = u_3 = 0$, bit će: $u_2 = 0$, $x_4 = 14, x_2 = 13, x_3 = -7$. Tako je $x_1 = 0, x_2 = 13, x_8 = -7$, $x_4 = 14$ jedno rješenje zadane diofantske jednadžbe.

Ako je $x = \xi, y = \eta$ jedno cjelobrojno rješenje jednadžbe

(9) $ax + my = b$, (a, b, m su cijeli brojevi),

onda su i brojevi

$x = \xi - mu,\ y = \eta + au$ (u bilo koji cio broj)

rješenja jedn. (9).

9. *Algebarske kongruencije. Linearne kongruencije.* Ako su $f(x_1, x_2, \ldots, x_n)$, $g(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ dva algebarska polinoma varijablâ $x_1, x_2, \ldots, x_n$ (v. Algebra), simbol

(10) $f(x_1, x_2, \ldots, x_n) \equiv g(x_1, x_2, \ldots, x_n)$, *(mod m)*

zove se *algebarska kongruencija modulo m*; $x_1, x_2, \ldots, x_n$ *su nepoznanice kongruencije* (10). Najviši stepen onih članova polinoma-diferencije $f-g$, koji nisu djeljivi sa m, zove se *stepen ili stupanj kongruencije (10).* Svaki sustav brojeva (obično cijelih) $\xi_1, \xi_2, \ldots, \xi_n$, za koje je

$f(\xi_1, \xi_2 \ldots, \xi_n) \equiv g(\xi_1, \xi_2, \ldots, \xi_n)$, *(mod m)*

zove se *rješenje* kongr. (10) Na pr. $4x^3 + 2x^2 - 8x - 3 \equiv 0$, *(mod 2)* je kongruencija stepena 0; nema nijednog rješenja.

Linearna kongr. $ax + b \equiv 0$, *(mod m) rješiva je samo onda, ako je b djeljiv sa (a,m); u tom slučaju ima ona (a,m) među sobom nekongruentnih rješenja.*

Označimo li sa d najveću zajedničku mjeru (a,m), tad je zadana linearna kongruencija ekvivalentna s kongruencijom $\frac{a}{b}\,x + \frac{b}{d} \equiv 0$, $\left(mod \frac{m}{d}\right)$, kojoj je, prema Fermatovu poučku (7'), rješenje

$$x \equiv -\frac{b}{d}\left(\frac{a}{d}\right)^{\varphi\left(\frac{m}{d}\right) - 1}, \quad \left(mod\,\frac{m}{d}\right).$$

Uostalom, rješavanje kongruencije $ax + b \equiv 0$, *(mod m)* i diofantsko rješavanje jedn. (9) dva su problema, koja se svode jedan na drugi.

Kvadratne kongruencije, t. j. kongr. stepena 2, svode se na lineorne k. i na čisto kvadratne kongr. $x^2 \equiv 0$, *(mod m).*

10. *Kvadratni ostaci. Zakon recipročnosti.* Ako je kongr. $x^2 \equiv n$, *(mod m)* moguća (odn. nemoguća) — misli se u cijelim brojevima — veli se, prema Euleru, da je n *kvadratni ostatak* (odn. *neostatak*) modulo m. Na pr. $2, 3, 7, 8$, nisu ostaci modulo 10, pa zato cijeli broj, komu je znamenka jedinica $2, 3, 7, 8$, nije kvadratan broj (Arapi, 11. i 12. st.).

Među brojevima $1, 2, \ldots, p-1$ ima jednako mnogo kvadr. ostataka i kvadr. neostataka, ako je p *primbroj* > 2.

Za primbroj p, Legendre-ov simbol

(11) $\left(\frac{n}{p}\right)$ znači $+1$ ili -1,

već prema tome, da li je n kvadr. ostatak ili kvadr. neostatak modulo p; na pr. $\left(\frac{0}{p}\right) = 1$, $\left(\frac{2}{p}\right) = -1$.

Ako je $(n, p) = (n', p) = 1$, *onda je* $\left(\frac{nn'}{p}\right) = \left(\frac{n}{p}\right) \cdot \left(\frac{n'}{p}\right)$, *t. j. ako su n, n' relativno prosti sa primbrojem p i oba ili ostaci ili neostaci mod. p, produkt je n n' ostatak mod. p; ako je samo jedan od brojeva n, n' ostatak mod. p., produkt n n' je neostatak mod. p.*

Teoremi. 1. $\left(\frac{-1}{p}\right) = (-1)^{\frac{p-1}{2}}$, *t. j.* -1 *je kvadr. ostatak za sve primbrojeve oblika* $4k+1$, *a kvadratni neostatak za sve primbrojeve oblika* $4k+3$ (Fermat-Euler).

2. $\left(\frac{2}{p}\right) = (-1)^{\frac{p^2-1}{8}}$ *t.j. broj 2 je kvadratni ostatak za sve primbrojeve oblika* $8k+1$, $8k+7$, *a neostatak za sve primbrojeve oblika* $8k+3$, $8k+5$ (Fermat-Lagrange).

3. *Zakon recipročnosti.* Za primbrojeve $p, q > 2$ bit će

$$\left(\frac{p}{q}\right) \cdot \left(\frac{q}{p}\right) = \left(-1\right)^{\frac{p-1}{2} \cdot \frac{q-1}{2}}, \text{ t. j. } \left(\frac{q}{p}\right) = \left(\frac{p}{q}\right) \cdot \left(-1\right)^{\frac{p-1}{2} \cdot \frac{q-1}{2}};$$

riječima: *ako su p, q dva primbroja* > 2, *od kojih je bar jedan oblika* $4k+1$, *tada je q kvadr. ostatak ili neostatak za p, već prema tome, da li je p ostatak ili neostatak za q; ako je pak* $p \equiv q \equiv 3$, *(mod 4), tad je q kvadr. ostatak ili neostatak za p, već prema tome, da li je p neostatak ili ostatak za q* (osnivač Euler oko 1746, ime, oblik i nepotpun dokaz zakona rec. dao Legendre 1785; potpun dokaz dao Gauss 1801).

Jacobi je 1837 generalizirao Legendre-ov simbol i dokazao teoreme slične trima prethodnima.

B. ADITIVNA AR. ili ADITIVNA TEORIJA BROJEVA ispituje aditivne veze među brojevima. Osnovna joj je grana aritmetička teorija algeb. formâ.

Svaki je prir. broj $n \neq 2^\alpha$ zbroj nekoliko uzastopnih cijelih brojeva $< n$. Na pr. $18 = 3+4+5+6$.

Svaki je n zbroj od 4 kvadrata (Lagrange).

Da bude $n = x^2 + y^2$, nužno je i dovoljno, da n ne sadrži nijedan primfaktor oblika $4k+3$ u neparnoj mnogostrukosti (Lagrange).

Waringov problem (1770): Može li se danom broju $k \geq 2$ pridružiti prirodan broj $s(k)$ tako, da svaki $n > 0$ bude suma od $s(k)$ *potencija* x^k *sa* $x \geq 0$, t. j. da bude

$$n = x_1^k + x_2^k + \ldots + x_{s(k)}$$

sa cijelim $x_1 \geq 0, x_2 \geq \ldots, x_{s(k)} \geq 0$?

Može! (Hilbert 1909 i napose Vinogradov 1925).

Goldbachova hipoteza (1742), da je svaki parni broj > 4 zbroj od dva primbroja > 2, još nije potpuno dokazana! (Vinogradov je 1937 pokazao, da ona ne može biti neistinita za neizmjerno mnogo parnih brojeva > 4).

Veliki Fermatov teorem, prema kojemu nema cijelih brojeva x, y, z, n, za koje je $x^n + y^n = z^n$ i $n > 2$, još nije pokazan, unatoč nastojanja i najvećih matematičara zadnjih stoljeća (za $n = 3, 4, \ldots, 7000$ je pokazan!).

Pitagorina jednadžba $x^2 + y^2 = z^2$ ima neizmjerno mnogo cjelobrojnih rješenja, općeno na pr. $x = 2n+1, y = 2n^2+2n$, $z = 2n^2+2n+1$ *(Pitagora) ili* $x = 2ab$, $y = a^2 - b^2$, $z = a^2 + b^2$ (Brahmagupta, 5. st.).

Fermat-Pellova jednadžba. $x^2 - Dy^2 = 1$, D cio broj (s jedn. $x^2 - Dy^2 = -1$ bavio se među ostalim i Stj. Bohniček) ima konačno mnogo cjelobrojnih rješenja, ako je $D < 0$ ili $\sqrt{D} =$ cijeli broj; *ali je vrlo zanimljivo, da ih ima neizmjerno*

mnogo, ako je $\sqrt{D}$ *iracionalan* (tada jedn. predočuje hiperbolu s irac. omjerom osi).

C. ANALITIČKA ARITMETIKA ili ANAL. TEORIJA BROJEVA služi se metodama mat. analize (v.) i izučava asimptotska svojstva aritm. funkcija, napose funkcije $\pi(x)$, gdje za realni broj $x>0$ simbol $\pi(x)$ kazuje, koliko ima pozitivnih primbrojeva $\leqq x$.

Vrijedi: $\pi(x) \to \infty$ kad $x \to \infty$ (Euklid).

Za zadani $n > 1$ bar jedan od brojeva $n+1, n+2,..,2n-1$ jest prost (Bertrand-Čebišev).

Ako je $(k, l) = 1$, ima neizmjerno mnogo primbrojeva oblika $kn + l$ (Legendre izrekao 1808; dokazao Dirichlet).

Ne zna se, da li ima neizmjerno mnogo primbrojeva p tako, da i $p+2$ bude prim; ako ih ima, red $\Sigma \frac{1}{p}$ njihovih recipročnih vrijednosti konvergira (Brun).

Važna su ova dva teorema:

Ako $x \to \infty$, onda: $\pi(x) : \frac{x}{lx} \to 1$ (Legendre nagovijestio, Čebišev gotovo potpuno dokazao, Hadamard i de la Vallée-Poussin dokazali) i $\pi(x) : \int^{x} \frac{dt}{lt} \to 1$ (Gauss predmnijevao, a dokazali Hadamard i de la Vallée-Poussin).

Važna je Riemannova funkcija $\zeta(s)$, koja je specijalno za slučaj, da je realni dio od s veći od 1, dana redom

$$\zeta(s) = 1 + \frac{1}{2^s} + \frac{1}{3^s} + \frac{1}{4^s} + .. + \frac{1}{n^s} + ..$$

Prema Euleru, $\zeta(s) = \prod_p \frac{1}{1-p^{-s}}$; produkt se uzima preko svih primbrojeva > 1.

Izučavanje funkcije $\pi(x)$ bilo bi mnogo olakšano, kad bi se mogla potvrditi Riemannova hipoteza, da realni dio svakog kompleksnog broja s, za koji je $\zeta(s) = 0$, iznosi baš $\frac{1}{2}$.

Historijat teorije brojeva. Teorija brojeva jedna je od najstarijih grana mat.: datira od vremena, kad je čovjek došao do pojma prirodnoga broja. Osnovne pojmove: djeljivost, primbroj poznavali su Grci (možda već i Pitagora). Najvećih zasluga imaju: Euklid (*Elementi*, 7., 8., i 9. knjiga: osnovna pravila o diobi, primbroj, najveća zaj. mjera i postupak, da se ona nađe), Diofant (diofantsko rješenje jednadžbi u *Ἀριθμητικά*), Fermat (izdanje Diofantove Aritmetike u Tuluzi; vrlo duboki teoremi o prirodnim brojevima, od kojih jedan još nije ni dokazan) i Gauss (*Disquisitiones aritmeticae*, Lipsia 1801: sistematska teorija faktorizacije, kongruencije, kvadratni ostaci, brojna tjelesa, dijeljenje kruga). Velik je utjecaj imao Legendre sa svojim *Essai sur la Théorie des Nombres*, Pariz 1798, (odatle naziv: teorija brojeva). Od znatnog su utjecaja bili još: Euler, Lagrange, Kummer, Dedekind, Čebišev, Riemann, Dirichlet, Kronecker i drugi. Od živih aritmetičara znameniti su: Hilbert, Hadamard, Vinogradov i dr.

Istražujući bikvadratni zakon recipročnosti (postoji i kubni zakon rec.: Eisenstein, 1849), Gauss je bio prinukan da izgradi teoriju brojeva $a+b\sqrt{-1}$, (a, b cijeli rac. broj.); ona je posve slična običnoj teoriji brojeva, isto kao što je to i teorija brojeva $a+b\,(-\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\sqrt{-3})$, gdje su a i b cijeli rac. brojevi; naprotiv, brojevi $a+b\sqrt{-5}$ vladaju se drukčije: na pr. jednoznačnost faktorizacije ne postoji. Da se uspostavi pravilnost, Kummer je na genijalan način generalizirao pojam primbroja i uveo t. zv. *ideale* (1847).

Danas je vrlo razgranata teorija alg. brojnih tjelesa i alg. cijelih brojeva (= rješenja alg. jednadžbi s cijelim koef., od kojih je onaj od najveće potencije nepoznanice baš 1). S. Bohniček se s uspjehom bavio teorijom brojeva (specijalno zakonima recipročnosti) u pojedinim alg. brojnim tjelesima.

LIT.: G. Wertheim, *Anfangsgründe der Zahlenlehre*, Braunschweig 1902; P. Bachmann, *Zahlentheorie*, I.—V., 1872—1905 (pokušaj, da se prikaže tadašnja teorija brojeva); E. Cahen, *Théorie des Nombres*, Pariz I., II., 1914 i 1924; E. Landau, *Vorlesungen über Zahlenlehre*, I.—III., Leipzig 1927; G. Lejeune-Dirichlet, *Vorlesungen über Zahlentheorie*, 1894 (izdao R. Dedekind).

Đ. K.

Aritmetička progresija je konačan ili beskonačan niz (v.) $a_1, a_2,..a_n$, kod kojega je diferencija bilo kojeg člana i člana pred njim stalan broj, t. zv. *diferencija* d progresije; dakle je $a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = ... = a_{n-1} - a_n = ... = d$. Odatle $a_n = a_{n-1} + d$ i $a_n = \frac{a_{n-1} + a_{n-1}}{2}$, t. j. svaki je član aritm. progresije osim prvoga i posljednjega aritmetička sredina svojih susjeda (odatle naziv!). Stavi li se $s_n \equiv a_1 + a_2 + ... + a_n$, imamo osnovne formule:

$$a_n = a_1 + (n-1)\,d,\quad s_n = \frac{n}{2}\,(a_1 + a_n).$$

Interpolirati r aritm. sredina između dva zadana broja a i b znači naći arit. progr. od $r+2$ člana, kojoj su a i b krajnji članovi; ako je na pr. a prvi član t. j. $a_1 = a$, $a_{r+2} = b$, bit će $d = \frac{b-a}{r+1}$ i progresija je određena. Niz $a_1, a_2,...$ je aritm. progr. 2. ***reda***, ako je niz *prvih* diferencija: $\Delta_1 \equiv a_2 - a_1$, $\Delta_2 \equiv a_3 - a_2, ... \Delta_n \equiv a_{n+1} - a_n ...$ obična arit. progr.; a 3. je reda, ako je niz drugih diferencija $\Delta'_1 \equiv \Delta_2 - \Delta_1$, $\Delta'_2 \equiv \Delta_3 - \Delta_2, ...,$ $\Delta'_n \equiv \Delta_{n+1} - \Delta_n, ...$ obična arit. progresija, i t. d. *Aritmetički* red (v.) $a_1 + a_2 + ...$ jest onaj, za koji je $a_1, a_2, ...$ aritm. progresija; red $0+0+0+...$ je jedini beskonačni aritm. red, koji konvergira.

Đ. K.

Aritmetička sredina. Za 2 broja a i b je aritm. sredina broj $\frac{a+b}{2}$; za 3 broja, a, b, c, a. sr. je $\frac{a+b+c}{3}$; općeno za n brojeve $a_1, a_2, ..., a_n$ a. sr. je broj $\frac{a_1 + a_2 + ... + a_n}{n}$

Mjesto a. sr. govori se još i *poprečna* ili *prosječna vrijednost.*

A. sredina *funkcije* f(x) s obzirom na variablu x između vrijednosti a i b te variable jest broj $\frac{1}{b-a} \int_a^b f(x)dx$.

R. C.

Aritmetika politička je skupni naziv za općenitu materiju kam. kam. računa i za njezinu primjenu u računima životnog osiguranja. Elementarne osnovice kam. kam. računa jesu: dekurzivni kam. kam. faktori za unatražno periodičko ukamaćivanje $d = 1 + \frac{p}{100}$, internac. ozn. $1 + i = r$, i anticipativni kam. kam. faktori za unapredno periodičko ukamaćivanje $a = 1 : (1 - \frac{p}{100})$, internac. ozn. $\frac{1}{1-i}$. U formulama kam. kam. računa znači p = kamatnjak, po kojem se periodički ukamaćuju glavnica ili redovite periodičke uplate, n = broj godišnjih, polugodišnjih, četvrtgodišnjih ili mjesečnih perioda. Kam. kam. faktori su za 4% ukamaćivanje:

		d^n za dek. ukamaćivanje:	a^n za ant. ukamaćivanje:
za br. per.	1	$1.04 = 1.04$	$(1 : 0.96) = 1.0416666667$
„ „ „	2	$1.04^2 = 1.0816$	$(1 : 0.96)^2 = 1.0850694444$
„ „ „	3	$1.04^3 = 1.124864$	$(1 : 0.96)^3 = 1.1302806713$

i t. d. Konačna vrijednost jednokratno uplaćene glavnice dobiva se množenjem početne glavnice s odnosnim faktorom d^n ili a^n (na pr. kon. vr. jednokr. uplate od D 1000 uz 4% dek. kam. p. a. nakon 3 godine iznosi: 1000 . 1.124864 = D 1124.86). Konačna vrijednost višekratnih periodičkih jednakih uplata dobiva se množenjem jedne periodičke uplate sa zbrojem gornjih faktora (na pr. kon. vr. periodičkih uplata od D 100 uz 4% dek. kam. p. a. nakon 3 godine iznosi: 100 (1 . 04 + 1.0816 + 1.124864) = D 324.65). Glavne su formule kam. kam. računa s dekurzivnim ukamaćivanjem:

	Vr. na poč. zadnje per.	Vr. na svrš. zadnje per.
C_n, t. j. kon. vr. jednokr. upl. C	—	Cd^n
E_{n-1} ili E_n, t. j. kon. vr. per. uplata e	$e\,\frac{d^n - 1}{d-1}$	$e\,\frac{d\,(d^n - 1)}{d-1}$
	Plativo na poč. per.	Plativo na svrš. per.
A ili R, t. j. anuitet ili povremena renta za glavnicu C	$C\,\frac{d^{n-1}(d-1)}{d^n - 1}$	$C\,\frac{d^n\,(d-1)}{d^n - 1}$

Za kam. kam. račun s ant. ukamaćivanjem služe slične formule s ant. kam. kam. faktorima a (umjesto d). Ali se dolazi do istog rezultata i tako, da se zadani ant. kamatnjak pretvori u ekvivalentni dek. kamatnjak po formuli: dek. % $= \frac{100\,\text{ant.}\,\%}{100 - \text{ant}\,\%}$, ako se s tako pretvorenim kamatnjakom i upotrijebe gore ispisane dekurzivne formule. Diskontirana vrijednost C kasnije dospjele glavnice C_n izračunava se po

formuli $C = C_n \frac{1}{d^n}$. Izraz $\frac{1}{d^n}$ (int. oznaka $\frac{1}{(1+i)^n}$ ili v^n) je dek. disk. faktor kam. kam. računa za n perioda, t. j. recipr. vrijednost dek. period. kam. kam. faktora d^n, t. j. r^n. Disk. vrijednost C budućih periodičkih plaćanja anuiteta A ili povremene rente R izračunava se

	ako plaćanja dospijevaju na poč. budućih per.	ako plaćanja dospijevaju na svrš. budućih per.
po formulama:	$\frac{A}{R}$ ili $\cdot \frac{d^n-1}{d^{n-1}(d-1)}$	$\frac{A}{R}$ ili $\cdot \frac{d^n-1}{d^n(d-1)}$

Izvedbe po formulama mogu se izračunavati pomoću log. tablica, ali je postupak znatno lakši, ako se služimo kam. kam. tablicama, u kojima su vrijednosti izraza

$$d^n, \frac{d^n-1}{d-1}, \frac{d(d^n-1)}{d-1}, \frac{d^{n-1}(d-1)}{d^n-1}, \frac{d^n(d-1)}{d^n-1}$$

i recipročne vrijednosti tih izraza (dek. i ant.) do 100 ili više perioda gotovo izračunate. Najveća su djela te vrsti kam. kam. tabele: Spitzer, Murai, Tichy, Bošnjak.

Amortizacija zajma s anuitetima mnogo se primjenjuje kod zajmova s dugim rokom otplate, jer se redovito plaćanje jednakih obroka (anuiteta), razdijeljeno na predviđeni rok od *n perioda*, najbolje prilagođuje platežnom rasporedu u gospodarstvu dužnika. Otplatna osnova za takvu amortizaciju je unaprijed izrađen račun za buduće periodičke otplate glavnice i kamata. Račun amortizacije zajma primjenjuje se vazda na nominalni iznos zajma, jer se odbici za tečajne razlike kao i troškovi realizacije zajma zaračunavaju zajmoprimcu u gotovom kod isplate zajma. Slijedi primjer otplatne osnove za zajam C = 800.000, trajanje amortizacije n = 6 g (do svrš.), kamatnjak p = 4% p. a. dek.

Anuitet $A = C\frac{d^n(d-1)}{d^n-1}$, t. j. $800.000.\frac{1{\cdot}04^6(1{\cdot}04-1)}{1{\cdot}04^6-1}$
$= 152.609.52$

Per.	Otpl. kvote	Kamati	Ost. glavnice
1	120609.52	32000.—	679390.48
2	125433.90	27175.62	553956.58
3	130451.26	22158.26	423505.32
4	135669.31	16940.21	287836.01
5	141096.08	11513.44	146739.93
6	146739.93	5869.59	
	800000.—	115657.12	

Otp. kvota u 1. obroku jest $A - \frac{Cp}{100}$, t. j. $152609.52 - \frac{800000 . 4}{100} = 120609.52$

2. obr. 120609.52 . 1.04   3. obr. 125433.90 . 1.04   i t. d.

Kontrola: 800000.— + 115657.12 = 915657.12
152609.52 . 6 per. = 915657.12

NB. U bankama se ubire od dužnika pored netto-iznosa anuiteta obično i neki periodički dodatak za tekuće upravne troškove.

Vrlo je praktičan i drugi način amortizacije zajma *s unaprijed određenim zaokruženim otplatnim doprinosom.* Primjer: nom. iznos zajma C = 200000, kamatnjak p = 2.5% pro sem. dek; otpl. doprinos *Tb* = 3% pro sem. dek., t. j. D 6000. U takvom se slučaju plaća: Na svrš.

periode	Anuitet	Otpl. kvota	Kamati	Ost. glavnice
1	11000.—	6000.—	5000.—	194000.—
2	11000.—	6150.—	4850.—	187850.—
3	11000.—	6303.75	4696.25	181546.25
.				
24	11000.—	10587.67	412.33	5905.77
25	6053.41	5905.77	147.64	—
		200000.—		

Zajmoprimac plaća ukupno 24 anuiteta po 11000 semestralno, a na svršetku 25 semestra plaća samo još neamortizirani ost. glavnice 5905.77 i 2.5% kamate na taj ostatak. Trajanje amortizacije i iznos ostatka, koji se plaća u zadnjem semestru, određuje se unaprijed ovako: Pita se, u koliko je semestara n moguće sa 1 jedinicom otpl. doprinosa amortizirati 200000 : 6000 = 33.333 .... jedinica kapitala. Po tabeli konačne vrijednosti per. uplata $\frac{d^n-1}{d-1}$ nalazimo *kod termina 24* brojku 32.3490379833, t. j. najbliži manji faktor za traženu vrijednost. To znači:

da će od početne glavnice	200000.—
biti amortizirano na svršetku 24. semestra 6000.— · 32.3490379833	194094.23
a neamortizirani ostatak glavnice	5905.77
+ 2.5% kamati za 25. semestar	147.64
bit će plaćen na svršetku 25. semestra	6053.41

Taj način amortizacije zajma mnogo se upotrebljava u Njemačkoj.

Arbitraža zajmova jest račun, po kojem se istražuje rentabilnost dviju ili više zajmovnih ponuda po različitim uvjetima primanja i davanja. Svrha je tog računa, da se za svaku ponudu ustanovi netto-postotak plaćanja za 100 jedinica u gotovom primljenog zajma. Primjer:

Ponuda A:	Trajanje amortizacije	120 kvartala
	Kvota anuiteta (kam. + otpl.)	1.5625% od nom. zajma pl. na svrš. kvart.
	Ispl. tečaj zajma	93% od nom. zajma
Ponuda B:	Trajanje amortizacije	80 semestara
	Kvota anuiteta (kam. + otpl.)	3.05% od nom. zajma pl. na poč. sem.
	Ispl. tečaj zajma	100% (al pari)

Prema ponudi A primit ćemo za 100 jedinica nominale zajma 93 jedinice gotovine, a plaćat ćemo za to kvotu anuiteta od 1.5625 jedinica tečajem 120 kvartala na svrš. kvart., dakle ćemo plaćati za 100 jedinica primljene gotovine: (1.5625 . 100) : 93 = *1.68010753 jedinica anuiteta kvartalno dekurzivno.* Tu se sad moramo poslužiti s kam. kam. tabelama $\frac{d^n(d-1)}{d^n-1}$, u kojima su takve brojke po različitim kamatnjacima do *120 termina gotovo izračunate.* Naći ćemo, da je ta brojka interpolacija između faktora

1.70642299	u 1.375 %	tabeli kod 120. termina	
— 1.65958479	u 1.3125%	„ „ 120.	„
0.04683820	0.0625		

Razmjer tih razlika prema razlici 1.68010753 — 1.65958479 = 0.02052274, t. j. razmjer

0.04683820 : 0.0625 = 0.02052274 : x

omogućuje nam ustanoviti, da je kamatnjak, koji odgovara brojki 1.68010753, za 0.0274 (t. j. x) veći od kamatnjaka 1.3125, koji odgovara brojki 1.65958479. To znači, da netto-ukamaćenje zajma u *ponudi A* iznosi 1.3125 + 0.0274 = *1.3399% pro kvart. dekurzivno.* Na jednaki način ustanovit ćemo, da netto-ukamaćenje zajma u *ponudi B* iznosi *2.7117% pro sem. anticipativno.* Za konačnu ispoređbu moraju se ti kamatnjaci preračunati u konformne godišnje dekurzivne kamatnjake ovako:

Za ponudu A:

$$1 + \frac{x}{100} = \left(1 + \frac{1.3399}{100}\right)^4$$

x = *5.4683% p. a. dek.*

Za ponudu B:

$$1 + \frac{x}{100} = \left[1 : \left(1 - \frac{2.7117}{100}\right)\right]^2$$

x = *5.6523% p. a. dek.*

Prema tome se vidi, da je ponuda A jeftinija od ponude B za razliku od 0.184% dek. kamata na godinu. K. B-k.

A. trgovačka bavi se onim računima, koji dolaze u trgovačkoj i bankovnoj praksi. Od svake se računske metode traži, da najkraćim putem vodi do točnog rezultata. To osobito vrijedi i za trgovačku aritmetiku, gdje računske olakšice skraćuju računski postupak. Trgovačke uredbe i običaji zahtijevali su posebne vrste računa, kod kojih su osim samog računanja došli u obzir i stanoviti trgovački običaji. Trgovac računa samo s imenovanim brojevima. Ime brojeva odnosi se na zadane količine, koje se izražavaju mjerama za duljine, plohe, obujme, težine i vrste novca.

Ime »Trgovačka aritmetika« nije sretno izabrano, jer bi se moglo misliti, da se radi o nekoj drugoj aritmetici, za koju vrijede posebna pravila, koja se razlikuju od obične aritmetike. No nije tako. Najveći dio trgovačke aritmetike je obična aritmetika, u kojoj dolazi zbrajanje, odbijanje, množenje, dijeljenje, postotni i kamatni račun, društveni račun, pravilo trojno, račun smjese i verižni račun. Svim ovim računima bavi se trgovačka aritmetika, i oni su, može se reći, osnova ostalih računa trgovačke aritme-

tike. Nekad se čini, da se u trgovačkoj aritmetici upotrebljava novi, drugi postupak, no to je posve krivo, jer su to samo varijante običnih aritmetičkih formula.

Kod četiriju temeljnih računskih operacija trgovac se rado služi skraćenim računanjem, jer ako se račun samo i za jednu minutu prije svrši, može se u mnogim slučajevima raditi i o hiljadama (na pr. na burzi).

Zadaci postotnog računa rješavaju se u školi na 3 do 4 načina, a u trgovačkoj aritmetici polazi se obično od 1% kao stotog dijela svote, pa se na temelju njega izračunava traženi postotak.

Za *račun kamata* uzima se po pravilu trojnom nađena temeljna formula

$$K = \frac{g \times d \times p}{36000}$$

gdje su K = kamati, g = glavnica, d = dani, a p = postotak. Ova se formula obično raščlani na slijedeće članove

$$K = g \times d \times \frac{p}{36000}$$

Ako je *p* broj, koji se u temeljnom broju 36000 nalazi bez ostatka, to se brojnik i nazivnik gornjeg razlomka skrati sa *p* i dobije slijedeća formula

$$K = \frac{g \times d}{\text{kamatni divizor}}$$

pri čemu je kamatni divizor broj, koji se dobije, ako se 36000 podijeli sa *p*.

Traže li se kamati za postotak, koji se ne nalazi u temeljnom broju 36000 bez ostatka, to se najprije izračunaju kamati za postotak, koji daje okrugli kamatni divizor, a od dobivenog rezultata zaključuje se na traženi postotak.

Treba li na pr. izračunati 7% kamata, to najprije računamo 6%, a rezultatu dodajemo još šesti dio; ili ako imamo izračunati 11%, to nađemo najprije 10% i dodajemo još deseti dio dobivenog rezultata.

Glavno područje trgovačke aritmetike jesu različiti računi robe, računi zlata, srebra, valuta i deviza (mjenica, koje glase na strani novac), računi efekata (vrijednosnih papira), arbitraža i kontokorentni račun. Računi zajmova, renta, osiguranja čine posebnu grupu aritmetike, i to *političku aritmetiku.*

Kod svih zadataka trgovačke aritmetike treba brzo računati i paziti na mnoštvo trgovačkih običaja (uzanca). Za sve privatno-gospodarske radove potrebno je temeljito znanje trgovačke aritmetike, jer račun o provedbi posla i o postignutom uspjehu temeljitije rasvjetljuje sva gospodarska pitanja nego li i najduže rasprave.

LIT.: Feller—Odermann, *Das Ganze d. kfm. Arithmetik;* H. Niklisch, *Handwörterbuch d. Betriebswirtschaft;* R. Just, *Kfm. Rechnen;* O. Mantzke, *Kfm. Rechnen;* Micha—Mantzke, *Die Algebra im Dienste d. kfm. Rechnens;* I. F. Schär, *Kfm. Rechnen u. Lösungen;* E. Amthor, *Quintessenz d. kfm. Rechnens;* J. Fischer, *Lehrbuch d. kfm. Rechnens;* B. Todorović, *Trgovačka računica.* D. K.

ARITMETIZACIJA (matematike), novije nastojanje, da se matematika izgradi na (formalno-apstraktnom) pojmu broja uopće, a prirodnog broja napose (→ Matematika). Đ. K.

ARITMIJA je nepravilan ritam rada srca, kad se srce ne steže (kontrahira) u pravilnim vremenskim razmacima. Svaku kontrakciju srca prati normalno arterijalni puls i kod aritmičnog rada srca postoji i aritmija pulsa. Aritmija pulsa može nastati i uz ritmičan rad srca, ako je koja kontrakcija srca tako slaba, da ne može istisnuti krv u aortu, radi čega izostane arterijalni puls. To je aritmija pulsa zbog frustranih kontrakcija srca. I pulsus alternans je aritmičan (bigeminičan), jer val slabije kontrakcije srca stiže nešto kasnije na periferiju.

Mišić srca se kontrahira na impulse, koji potječu iz autonomnog neuromuskularnog sistema srca, u kojemu se podražaji rađaju, i putem kojega se podražaji provode do mišića srca. Taj sistem počinje s t. zv. *Keith-Flackovim* sinus-čvorom, koji se nalazi u desnom atriju kod ušća gornje šuplje vene (sinus venosus). Odatle se šire neuromuskularne niti po cijelom atriju. Na granici atrija i klijetki nalazi se drugi čvor t. zv. *Aschoff-Tawaraov* atrio-ventrikularni čvor, od kojega se nastavlja *Hissov snop,* koji se proteže prema klijetkama i dijeli se na desni i lijevi *Tawaraov* krak, a ovi se granaju na ogranke i razgranke tè svršavaju kao fina mreža, t. zv. Purkinjeova mreža, koja ima direktni kontakt s mišićnim vlaknima klijetki. Impuls se normalno ritmički rađa u sinus-čvoru, i taj je čvor normalno osnovni centar, centar vodič, t. j. pod njegovim se vodstvom kontrahira srce, i dok on normalno radi, drugi centri samo provode impuls, a njihovi vlastiti impulsi ne dolaze do izražaja. Sinus-čvor stoji pod uplivom simpatičnog (nervus accelerans) i parasimpatičnog (nervus vagus) živčevlja i preko ovih usklađuje rad srca prema potrebi organizma. Kad se podraži nervus accelerans, ubrzava se rad, ako je podražen nervus vagus, usporava se rad srca. Ako sinus-čvor zbog bilo kojeg patološkog procesa ne radi ili se njegov impuls zbog bolesti provodnog sistema ne može prenijeti na podređene dijelove, rađa se novi impuls u kojem drugom centru provodnog sistema i taj podređeni centar postaje centar vodič. Impuls se može rađati u svim dijelovima provodnog sistema.

Aritmije mogu nastati na više načina, a možemo ih svrstati u dvije glavne grupe. U prvu grupu spadaju aritmije zbog nepravilnog stvaranja podražaja, a u drugu grupu aritmije zbog oštećenja provodnog sistema i otešćanog ili spriječenog provođenja podražaja.

Postoje ove aritmije: *Respiratorna aritmija* je mijenjanje ritma u vezi s disanjem, t. j. kod udisanja radi srce učestalije, a kod izdisanja usporenije. Ta je pojava uzrokovana respiratornim draženjem akceleransa i vagusa, a učestanje i usporenje rada srca nastaje postepeno. To dakle nije prava aritmija, a nastaje fiziološki. *Aritmije centra vodiča* nastaju, ako se impulsi u centru vodiču ne rađaju u pravilnim vremenskim razmacima. *Ekstrasistolične aritmije* izazvane su ekstrasistolama, t. j. prekobrojnim, ranijim kontrakcijama srca, koje nastaju zbog izvanrednih impulsa iz bilo kojeg centra. Kod *pararitmije* je ritam centra vodiča poremećen pravilnim radom još kojeg centra. *Aritmije kod parcijalnog bloka* nastaju zbog toga, što oboljeli provodni sistem ne može provesti sve impulse centra vodiča, radi čega nekoje kontrakcije srca izostanu. *Aloritmije* su aritmije s izraženim pravilnim periodama, t. j. poremećenje se ritma periodski ponavlja. Ove mogu biti ekstrasistolične, t. j. ako pravilno, nakon jedne ili više redovitih kontrakcija nastaje jedna ili nekoliko ekstrasistola. Ako na pr. poslije svake redovite kontrakcije srca nastaje jedna ekstrasistola, čujemo na srcu po dvije kontrakcije odijeljene od drugih duljom pauzom, radi čega govorimo o bigeminiji (Allorrhythmia extrasystolica bigeminica). Na arterijama se analogno pipaju po dva pulsa te govorimo o pulsusu bigeminusu extrasystolicusu. Isto tumačenje ima i pulsus trigeminus extrasystolicus, quadrigeminus i t. d. Aloritmije mogu nastati i zbog smetnja u provođenju podražaja i to kod nekih oblika parcijalnog bloka, t. j. kad provodni sistem može provesti samo određeni broj impulsa, a onda se zamori te pojedine kontrakcije srca izostanu. Pipanjem pulsa i istodobnim auskultiranjem srca možemo ustanoviti, da izostanku pulsa odgovara ispadanje jedne sistole i na taj način isključujemo frustrane kontrakcije srca. U ovu grupu aloritmija idu i *Wenckebachove* periode, t. j. parcijalni blok s postepenim produljenjem atrio-ventrikularnog intervala i izostajanjem jedne kontrakcije klijetki. *Apsolutna aritmija* je potpuno nepravilni rad srca. Nastaje većinom kod težeg oboljenja mišića srca uz jako proširenje predvorja. Obično postoji treperenje (undulatio) i titranje (fibrillatio) atrija s potpuno nepravilnim radom klijetki. Ako se usto rađaju nepravilni impulsi i u području klijetki, vidimo kliničnu sliku delirija srca, a elektrokardiografski postoji anarhija centara. Po vremenu trajanja dijelimo aritmije na povremene i trajne, t. j. na intermitentne i perpetualne. Apsolutna aritmija je obično trajna i radi toga je za nju uobičajen naziv perpetualna aritmija, a popratni puls nazivamo pulsus irregularis perpetuus.

Točno upoznati aritmije i podrijetlo pojedinih impulsa možemo samo elektrokardiografski. I. Bt.

ARIVALNA KLAUZULA (engl. »to arrive«) je klauzula, koja se često stavlja na zaključnice prekomorskih trgovačkih poslova, a svrha joj je da se prodavač osigura od bilo kakvih regresnih zahtjeva od strane prekomorskoga kupca, ako roba zbog elementarne nepogode ili drugim načinom prouzročene havarije putem propadne i ne stigne u prekomorsko odredište. Nijemci su tu klauzulu preveli na »Glückliche Ankunft vorbehalten«. J. B-r.

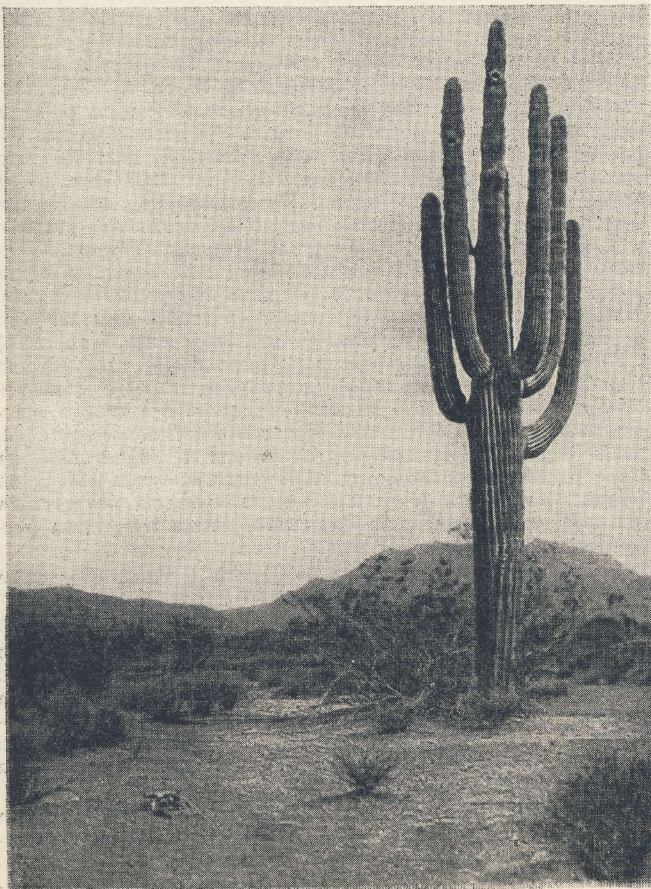
ARIZONA (indijanski »mali izvor«), savezna država USA. Po obliku trapez s 295.134 km² površine. Sjever zaprema mezozojski ravnjak Colorada od 1200—2200 m visine, koji nije svuda pust (čuveni veliki kanjon), nego sakriva na mnogim mjestima obilje rudače i ugljena, a drugdje je pokrit vrijednim šumama (bora, cedra i čempresa), odnosno dobrim pašnjacima. Pojedini isponi su mnogo viši,

na pr. planina Trumbull (2500 m) na sjevernoj strani rijeke Colorado, koja teče u Kalifornijski zaliv. Južnim dijelom zemlje teče Gila među nižim lancima, pa se tlo spušta i ispod 150 m apsolutne visine, tako da je uz pomoć umjetnoga natapanja moguće poljodjelstvo i voćarstvo. Podneblje je odviše suho i vruće, osobito u zavali rijeke Gile. Tako ima grad Phönix na visini od 346 m samo 170 mm godišnje kiše uz srednju godišnju temperaturu od 22.3° C. Vegetacija se pretežno sastoji od kserofilskih stabljika (agava, jucca, dasylirion). U južnom dijelu zemlje ima među stepama pravih pustinja s mnogo soli, tako da je ljeto vrlo vruće, gotovo bez oborina i posve vedro. Umjetnim ustavama planinskih bujica već su prije Kolumba uređene zelene oaze marljivih Puebloindijanaca, a poslije izgradnje Rooseveltova nasipa na rijeci Salt River 1912 osnovani su uz oaze mnogi moderni gradovi. Glavno zanimanje stanovništva, kojega ima do 450.000 (najviše bijelaca, 8.000 crnaca, pa 33.000 Indijanaca u rezervacijama), jeste stočarstvo (ovce i goveda), kultura žita (kukuruza) i sladorne repe, vina i agruma, još više kopanje zlata, srebra i cinka. Arizona je naseljena Španjolcima početkom 16. st. iz Mexica, koji ju je ustupio 1848 Sjedinjenim državama Sjeverne Amerike. Od 1863 bijaše uređena kao teritorij, a od 1912 je država, koja se kraticom označuje Ariz. Glavni su gradovi Prescott, Tucson i Phönix. Promet u zemlji nije velik, premda prolaze preko nje dvije transkontinentalne željezničke pruge. Turisti dolaze ovamo radi prirodnih ljepota i prethistoričkih starina. N. Ž.

ARJABHATA, ✳ Pataliputra oko 476 pr. Kr., indijski astronom i matematičar. Napisao djelo *Arjabhatijam* u obliku pjesme, u kojoj je matematika obrađena u 33 distiha (pravilo trojno, kamatni i smjesni račun, približne vrijednosti za 2. i 3. korijen, jednadžbe 1. i 2. step., $\pi = 3\frac{177}{1250} = 3{\cdot}1416$, netočne formule za obujam piramide i kugle).

LIT.: M. Cantor, *Vorlesungen über Geschichte der Mathematik*, I., 4. izd., Leipzig 1922, str. 595—660. R. C.

ARJONA, Manuel de, ✳ Osuna (Španjolska) 12. VI. 1761, † Madrid 20. VI. 1820, svećenik neobično gipka duha, upućen u mnoge struke. Odličan poznavalac povijesti, politike, teologije, klasične kulture i književnosti, ali u prvom redu pjesnik religioznog i patriotskog nadahnuća (*A la Natividad de Nuestra señora*, *A la nobleza española*, *España restaurada en Cadiz)*. Njegovo djelo *La diosa del bosque* uporeduju sa Schillerovom Das Mädchen aus der Fremde. Pisao je i putopise, političke rasprave i teološka razmatranja.



GOLEMI KAKTUS U ARIZONI
(Orbis terrarum)

ARKADE (lat. arcus »luk«) su niz lukova, koji počivaju na kolumnama ili stupovima. Mogu biti samostalne ili ugrađene u zid ili u koji drugi dio građevine, na njenoj izvanjskoj strani ili u unutrašnjosti (dvorištu). Razmjer njihov može biti raznolik. A. romaničkih i gotičkih crkava, koje nose zidove među glavnim brodom i pobočnim brodovima, ponajčešće su veoma visoke, dok su one u prizemlju kuća u starim gradovima (Bologna, Münster, Bern) glomaznije (širina prema visini 1 : 1, 1 : 1½, rjeđe 1 : 2). *Slijepe arkade* ukrašuju na dekorativan način zidnu plohu, ali je ne raščlanjuju. *Patuljaste arkade* ukrasni su motiv na izvanjskoj strani crkvenih krovova ispod glavnog vijenca. One su značajan elemenat u romaničkom crkvenom graditeljstvu (osobito lombardijskom i porajnskom). A. Sch.



ARKADE KNEŽEVA DVORA U DUBROVNIKU

ARKADIJ (Flavius Arcadius Pius Felix), ✳ 377, † 408, sin cara Teodozija, bi već u svojoj šestoj godini (383) proglašen Augustom. Kad je 15. I. 395 umro car Teodozije, pripadne A-u Istok, dok je njegov brat Honorije, kome je tada bilo tek deset godina, dobio zapad Rimskog carstva. Krivo se pripisuje caru Teodoziju, da je podijelio carstvo na Istočno i Zapadno, od kojih je A. dobio Istočno. Teodozije je sticajem prilika odredio H. još za svoga života, da upravlja zapadnim dijelom carstva, a A. se, poslije Teodozijeve smrti, našao u Carigradu, gdje je još za života svoga oca bio njegov kolega (Augustus). Do stvarnog rascjepa carstva došlo je zbog neprijateljstva i gramzljivosti njihovih savjetnika, koje im je otac bio odredio, Stiliha i Rufina. Arkadijev savjetnik i zapravo regent bio je Rufin (po narodnosti Gal). Kako je A. bio slab i tijelom i duhom, vladao je zapravo Rufin. Nikada nisu na carskom rimskom prijestolju sjedila dva nesposobnija vladara od Arkadija i Honorija. Kad je A. umro, hvalili su ga neki, da je bio blag i miran, dok su drugi govorili, da je bio tup i glup. Neugledan tijelom A. se oženi krasnom Elijom Eudoksijom, kćerju vojnog zapovjednika Bauta (Franka). Zbog mahinacija Stilihovih bi Rufin ubijen (27. XI. 395), a vlast preuze eunuh Eutropije. Suparništvo između istočnih i zapadnih vlastodržaca iskoristio je Alarik (v.) sa svojim Gotima. G. 399 pao je Eutropije u nemilost i bio malo zatim pogubljen. Vlast preuze Arkadijeva žena Eudoksija, koja potaknu Alarika, da provali u Italiju. Energična Eudoksija nastojaše podići disciplinu u vojsci i carski autoritet u državi.

LIT.: O. Seeck, *Geschichte des Untergangs der antiken Welt*, V., Berlin 1913; Albertini, *L'Empire Romain*, Pariz 1929. G. N.

ARKADIJA (grč. arktos »medvjed«), središnja pokrajina na Peloponezu, u kojoj se planinski grebeni i nizovi polja pružaju uglavnom meridijanskim smjerom. Istočnoarkadska polja odvodnjuju se samo podzemno, pa su djelomično močvarna (Stimfalsko jezero) ili periodički poplavljena (Fenejsko jezero). Najveće je Tripolisko polje (663 m). Zapadna Arkadija je otvorenija, i tu je najvažnije Megalopolsko polje (427 m), iz kojeg otječe rijeka Alfej. Sjeverna je Arkadija teško prohodno visočje, u kojem najviši isponi prelaze visinu od 2000 m. Gdje su povoljne hidrografske prilike, polja su dobro obrađena i dosta gusto naseljena. Tripolisko polje ima gustoću 135 na 1 km². Uzgaja se kukuruz, ječam, vinova loza, a na nižim poljima i maslina. Planinsko područje je rijetko naseljeno, a glavni je izvor privrede ovčarstvo.

LIT.: J. Sion, *La Grèce*, u Vidal de la Blache-Gallois, *Géographie universelle*, VII. 2, Pariz; Maull, *Länderkunde von Südeuropa*, Beč 1929. Z. D-i.

Žitelji stare A. pripadali su starijem sloju grčkog stanovništva i bavili se pretežno stočarstvom i ratarstvom, a manje obrtom, umjetnošću i znanošću; bili su na glasu radi jednostavnog i ćudorednog života, gostoljubivosti, ali i radi duševne ograničenosti i surovosti; dugo su zadržali plemensku organizaciju, a tek kasno stvaraju gradske općine. U političkom životu nisu se Arkađani naročito isticali. U Mesenskim ratovima odupirali su se dugo Spartancima, ali su na početku 6. st. pr. Kr. priznali spartansku hegemoniju. Za peloponeskih ratova nastojali su se bez uspjeha otresti spartanskog vodstva. G. 371 javlja se ponovno pokret za ujedinjenjem Arkadije uz pomoć Tebanca Epaminonde. Megalopolis postaje glavni grad 234; iza propasti Macedonske države osnovan je savez arkadijskih gradova, koji se održao i za čitavo vrijeme rimske vladavine. Za seobe naroda stradala je zemlja osobito od Gota. U 8. st. bila je gotovo sva zemlja naseljena slavenskim plemenima, koja su s vremenom primila grčki jezik. Djelomice su se očuvali u 14. st. doseljeni Arbanasi. U helenističkom pjesništvu kao i poslije u književnosti renesanse smatrana je Arkadija nekim rajem pastirskog pjesništva radi priprostog pastirskog života njenih stanovnika u starom vijeku. Začetnik je renesansnog arkadijskog pjesništva Jacopo Sannazaro idilskom pjesmom *Arcadia*. Petar Zoranić sa svojim *Planinama* zastupa tu struju u hrvatskoj književnosti.

ARKAL → **Ovčarstvo** (izvorni oblici).



(Foto Anderson)

ARKADIJA I SATIR
(sa freska Herkul i Telef iz Herkulana)
Napulj, Museo di Napoli

ARKANSAS, država i rijeka u Sjevernoj Americi.

1. Savezna država uz donji tok Arkansasa, desnoga pritoka Mississippija, prostire se povijarcima Ozark Mts (920 m) i donjom stepenicom Prerije na površini od 138.132 km². Istočni dio zemlje pripada šumovitoj, močvarnoj i nezdravoj nizini Mississippija, a zapadni dio na ploči Prerije je dobro ratarsko i stočarsko područje. Na sjeveru se goje žitarice i agrumi umjerenoga pojasa, a na jugu po aluvijalnim poljanama osobito pamuk i južno bilje. Od stoke je velik broj konja i mazga, krava i goveda, a najviše svinja. Farma ima sve više, jer se opsegom smanjuju. Znatno je i rudarstvo (bakar i ugljen, petrolej i boksit). Industrija prerađuje ponajviše žito i drvo. Pored željeznica glavni je prometni put rijeka Mississippi. Stanovnici (1,900.000) su najvećim dijelom bijelci. Glavni je i jedini veći grad Little Rock na rijeci Arkansasu sa 27.000 žitelja. Arkansas (kratica Ark.) je savezna država USA od 1836, a prije toga bijaše teritorij Louisiane.

2. Rijeka, zapravo desni pritok Mississippija s porječjem od 480.000 km². Izvire u Stjenjaku (Rocky Mts) savezne države Colorado s velikim slazom u gornjem toku. Primajući mnogo pritoka vodom je obilat u dobrom dijelu godine, pa se uspješno probija čuvenom gudurom Royal Gorge kod Cañon City na ploču Prerije, no i tu teče u dubokoj dolini, pa ne može poslužiti natapanju ovoga suhoga kraja. Uzaludni su bili napori, da se učini plovnom rijekom. Kod grada Hutchinsona znade ljeti sasvim presahnuti. U donjem toku se kod visokoga vodostaja prelijeva na lijevu stranu. Zato se A. spojio s rijekom Withe River i stvorio novo ušće u Mississippiju, a staro se ušće na jugu kod grada Napoleona gadno zamuljuje. Najveći mu je pritok s desne strane Canadian River. Arkansas je od izvora do ušća dug 2410 km. N. Ž.

ARKANSAS CITY, grad u saveznoj državi Kansas, na rijeci Arkansas, broji 15.000 stan., koji se bave proizvodnjom zemnog ulja.

ARKANZAŠKI DIJAMANTI, posve bezbojni, kao rosa čisti i bistri kristali kremena. Upotrebljavaju se u draguljarstvu za brušenje kao dragi kamen. Ime po nalazištu u Arkansasu. F. T.

ARKAY, Aladár, ✻ 1868, † 1932, madžarski graditelj i slikar, pionir madžarskog građevinskog stila. Sagradio je više novih crkvi (budimpeštansku reformiranu crkvu, rimokatoličku u budimskom dijelu grada i t. d.), i brojne manje javne zgrade. Njemu je pošlo za rukom, da s principima i potrebama moderne evropske arhitekture dovede u sklad uzorke madžarske seljačke arhitekture. E. K.

ARKEBUZA, arkebuzir. A. je preteča današnje puške. Ime je došlo od njemačkoga naziva Hackenbüchse (Hackebuse). Prvo ručno vatreno oružje bilo je vrlo nespretno u rukovanju, pa su za njegovu poslugu bila potrebna dvojica. Jedan je oružje držao i nišanio, a drugi je spuštao užarenu luntu u rupu na gornjoj strani cijevi. Potkraj 15. st. rupica u cijevi premještena je na stranu, a kraj nje je smještena kovna zdjelica, koja se je mogla potprašiti barutom u vezi s nabojem u cijevi. Otada je bio potreban samo jedan čovjek za poslugu. Tečajem 16. st. te su se naprave usavršile. Prve su arkebuze bile katkada veće, tako da se nisu mogle nositi, pa su se postavljale na lafete. Takvih pušaka imade i Hrvatski narodni historički muzej u Zagrebu, jednu s originalnom lafetom. Upotrebljavale su se još kroz cijelo 17. st. Za baratanje tim oružjem trebalo je posebne vještine, pa su se izobražavale posebno čete, arkebuziri. V. H.

ARKESILAJ (grč. Arkesilaos) iz Pitane u Eoliji (315 do 241 pr. Kr.). Grčki filozof, predstavnik srednje Akademije, koji je Platonovu školu poveo skeptičkom strujom poričući mogućnost spoznaje kako osjetne tako i razumske. Pobliže je o njegovu naučavanju malo poznato, jer nije ostavio nikakvih spisa. Zna se samo, da je pobijao stoičku teoriju spoznaje i protivno od Zenona isticao, da nema sigurna znaka (kriterija), po kojem bi se ma koja predodžba mogla držati istinitom. U povodu toga priključuje se mišljenju Pironovu, da se valja uzdržavati od suđenja. Iz sumnje u mogućnost spoznaje nužno bi proizlazile praktičke konsekvencije, ali ih A. ne povlači držeći, da je za razumno djelovanje dovoljna i vjerojatnost ili prihvatljivost (probabilnost) mišljenja. Taj je probabilizam u trećoj, novoj Akademiji, razradio Karnead. A. B-a.

ARKO, Vladimir, ✻ Zagreb 16. IX. 1888. Iz početka radio s ocem u veletrgovini vinom, a kasnije preuzeo to poduzeće i znatno ga proširio, sagradivši u Zagrebu po najmo-



NJEMAČKI ARKEBUZIR
(Enciclopedia Italiana)

dernijem uzoru tvornice za špirit, kvasac, likere, kemičke proizvode, metalno i emajlirano posuđe i t. d. Usto se posvetio i javnom privrednom radu sudjelujući kod osnivanja različitih novčanih, trgovačkih i industrijskih poduzeća. Bio je među osnivačima Zagrebačke burze. G. 1923—29 je predsjednik Trgovačko-obrtničke komore u Zagrebu, 1931 izabran za predsjednika Zemaljskog saveza industrijalaca u Zagrebu, a 1933 za predsjednika centrale industrijskih korporacija u Beogradu. Kad je 1939 osnovana samostalna Industrijska komora u Zagrebu, izabrala je A. za svog prvog predsjednika. M. I.

ARKONA, sjeverni rt otoka Rujane (Rügen), u Baltičkom moru, 46 m visoka pećina od krede, s 24 m visokim svjetionikom. Na otoku Rujani stanovali su do seobe naroda germanski Rugijci, po kojima je i otok prozvan. Kada su se Rugijci odselili, nastanili su se ondje Slaveni, kao i na kopnu između Visle i Elbe sve do Majne. Blizu Arkone dizao se do 1168 slavenski grad Urkan, koji je danski kralj Valdemar I. 1168 razorio. Od tog se je grada sačuvao 18—25 m visoki bedem. Otok je također krio najveće svetište zapadnih Slavena, hram boga Sventovita sa četveroglavim kipom boga. Sventovitu je bio posvećen bijeli konj, s kojega se bog borio s oskvrniteljima svojega hrama. U konja je bio proročki dar. Kada je trebalo odlučiti o kakvom ratnom pohodu, vodili bi svećenici toga svetoga konja preko sulica, koje su bile zatrpane u zemlji. Prema tome, da li je konj najprije stupio lijevom ili desnom nogom na sulice, odlučivalo se, treba li ići u rat ili ne.

LIT.: Adam v. Bremen, *Monumenta Germaniae*. G. Š.

ARKOSOLIJ (lat. arcosolium) nazivahu se u katakombama oni grobovi, koji su imali nad sobom veći ili manji prostor izduben u obliku lûka (lat. »arcus«), često urešen slikama. Takvi grobovi (mučenika) služili su u prvo kršćansko doba kao oltari. Obični su grobovi (lat. loculi) udubljeni neposredno u stijene hodnika. T. H.

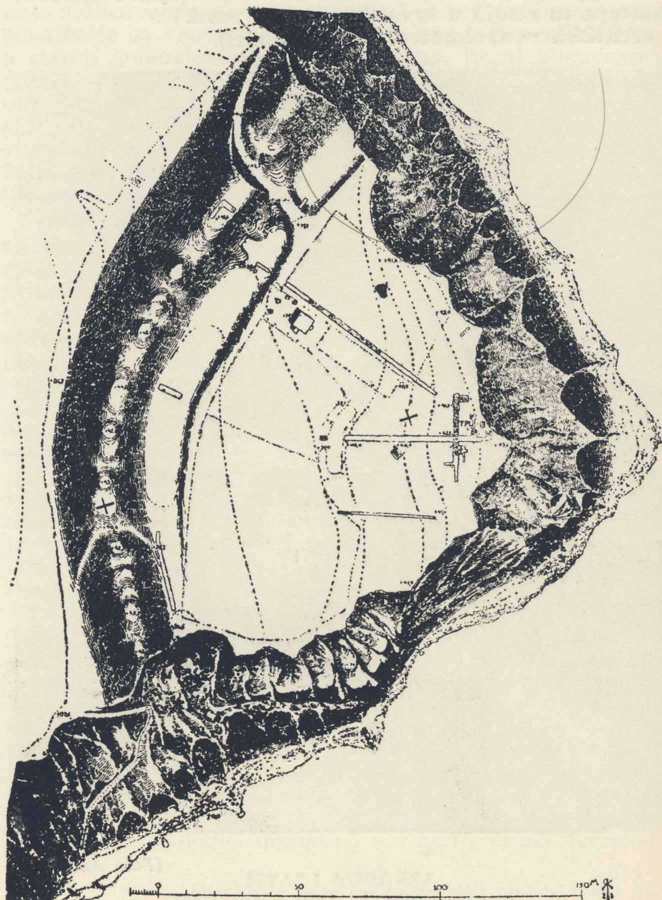
ARKOZA. Vrsta pješčanika, koji je bogat glinencem, a sličan je granitu. Glinenac je većinom pretvoren u kaolin ili muskovit. F. T.

ARKTIK (grč. arktos »medvjed«) je međunarodno ime za područje Zemlje oko sjevernoga pola. Tako je prozvan po zviježđu Velikog i Malog Medvjeda u blizini nebeskog sjevernog pola.

Granice A. ne određuju svi jednako. S obzirom na kut sunčanih zraka zaprema A. zemaljsku kapu (kalotu) oko sjevernoga pola sve do sjeverne polarnice (66°30' sjev. šir.), dakle sjeverne krajeve Evrope, Azije i Sjeverne Amerike. Budući da se i arktičko podneblje ravna po kutu, pod kojim padaju zrake Sunca, bolja je granica A. deseta izoterma najtoplijega mjeseca srpnja, koja je i najsjevernija granica za rast stabala. Ljetna izoterma od 10^0 C dijeli ledom pokrite površine otoka i mora i puste tundre na rubovima Eurazije i Amerike od umjerenoga pojasa na spomenutim kontinentima. A. je uglavnom morska kotlina od 18 milijuna km² oko sjevernog pola među kopnima Staroga i Novoga svijeta. Od Evrope pripada A. samo istočna polovina poluotoka Kola, od Azije sav sjeverni pojas tundre, a od Sjeverne Amerike još mnogo više (također sjeverna polovina Hudsonova zaliva i poluotoka Labradora). Ipak se A. obično ne pribrajaju dijelovi kontinenata, nego samo otočje i more na sjeveru od njih, tako da A. zaprema jedino krajeve između sjevernih obala Evrope, Azije i Amerike. Led i njegov utjecaj čine to područje jednoličnim, neplodnim i oprečnim drugim područjima Zemlje, a zimi je više manje također mračnije (polarna noć). Nepovoljno podneblje i teškoće plovidbe na ledenom moru, osobito na sjeveru Sjeverne Amerike, velike su smetnje uspješnim putovanjima i istraživanjima, koja još ni danas ne doprijeće u svaki kraj toga polarnoga svijeta.

Arktički su otoci: od evropskih mali Jan Mayen i Medvjeđi otok, otočje Svalbard (Spitzbergi), dvojni otok Novaja Zemlja, otočje Fritjofa Nansena (prije Franje Josipa), od azijskih Nova Sibirija, otoci De Longovi, Sjeverni (prije cara Nikole II.) i Vrangelov otok, a iznad Amerike sve otočje zajedno s Grönlandom.

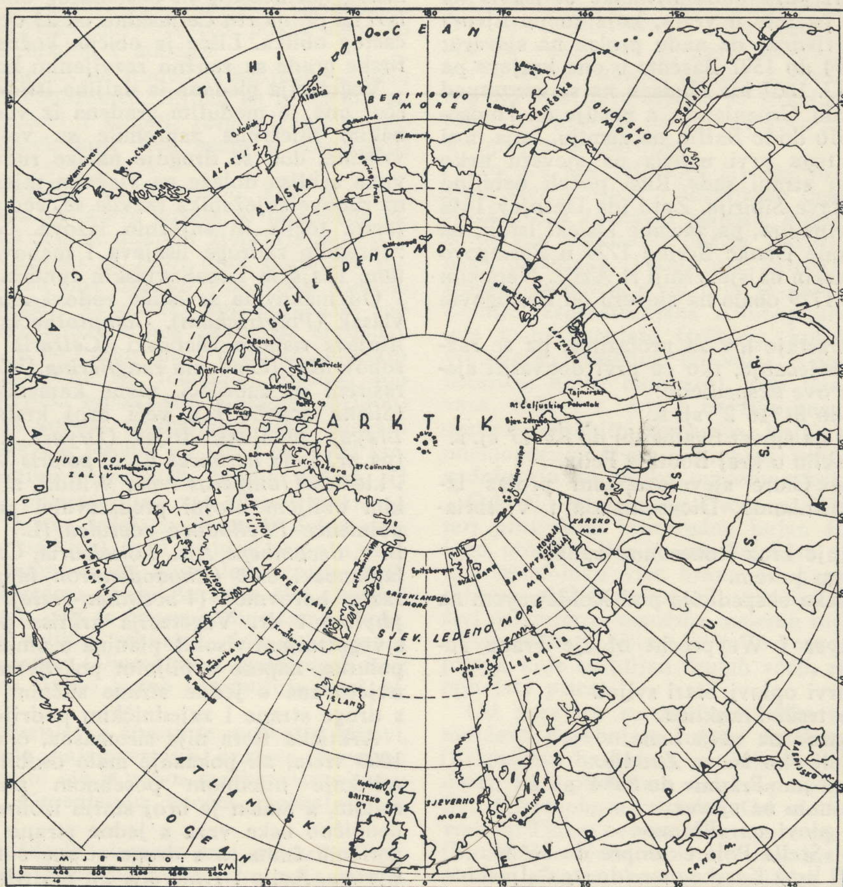
Polarni krajevi na sjeveru i na jugu Zemlje imaju doduše mnogo zajedničkih pojava (malen priklon sunčanih zraka, dugu i tamnu zimu, svijetlo ljeto neznatne topline, vječnu zaleđenost i samo na rubovima otapanje ljeti, gotovo posvemašnji nedostatak bilja, vanredno nepovoljne uvjete za naseljenje i život ljudi i t. d.), ali se ipak ra-



ARKONA, Plan položaja slavenskog hrama

zlikuju između sebe u mnogočemu: Antarktik je prostrana visoka planina, na daleko i široko opkoljena morem i udaljena od kontinenata, a A. je morska korutina (s dubinama do 3.500 m) s mnoštvom otoka među kopnima. A. je zapravo Arktičko ili Sjeverno ledeno more, ograđeno kopnima i spojeno nekolikim prolazima ili vratima u svjetska mora: u Atlantski ocean vodi Groenlandsko (oko 500 km široko) i Barentsovo more, a u Beringovo more i u Pacifik Beringov tjesnac (na najužem mjestu širok 75 km). Od Beaufortova mora (na sjeveru od ušća američke rijeke Mackenzie) preko pola i dalje do Atlantika ovo je arktičko more sve šire i dublje (preko 2000 m), dok je pokraj sjeverne Azije i uopće pored arktičkog otočja mnogo pliće (manje od 200 m, jedino je Barentsovo more duboko gotovo 1000 m).

Najznatnija je morska struja, koja ide od Novosibirskog otočja prema sjeverozapadu, a to je ona, kojom je Nansen plovio 1895/6 na svojoj lađi *Fram* k sjevernom polu. More oko pola je uvijek zaleđeno. Ono se topi samo na rubovima, kadgod sve do 85⁰ sjev. šir., najviše iznad evropskih i azijskih obala, vrlo slabo iznad Sjeverne Amerike i njezina arktičkog otočja. No ni u tim dijelovima ledenoga mora nije plovidba ljeti laka i sigurna, jer su puni ledenih zapreka, koje plove. Najpogibeljnije su ledene gore, koje su u Antarktiku nalik na goleme ploče. Ovi se ledeni orijaši arktičkoga mora rastapaju okolo Novoga Foundlanda i Islanda, pa na sjeveru Norveške i Rusije. Iznad Azije i u američkom arktičkom otočju plovi također ljeti toliko leda, da je plovidba pored arktičkih obala Azije i Amerike uspjela tek u 19. st.



ARKTIČKI KRAJEVI

Najizrazitija i ujedno najnepovoljnija oznaka A. je podneblje. Sunce svijetli vrlo koso. Nad obzor se na polu izdiže najviše 23⁰ 30′, a na polarnici 47⁰. Stoga šalje vrlo malo topline. Još su nepovoljnije prilike rasvjete: na polarnici traje dan puna 24 sata samo jedamput u godini (21. VI.), ali se isto tako jedamput u godini uopće i ne pokaže (21. XII.), tako da toga dana vlada potpuna noć. Prema polu sve je više danâ s punim svijetlom i noći punih tame, a na samom sjevernom polu traje pola godine (od 21. III. do 23. IX.) neprekidno dan. U drugom polugodištu neprekidna je noć, koju samo djelomično osvjetljuju slaba zora i slab sumrak, svijetlo Mjeseca i kadgod polarna zora. Prosječna je godišnja temperatura ispod —10⁰; na Groenlandu i u unutrašnjosti ispod —20⁰. Minimum od —50⁰ je obična pojava, a najniži je minimum na sibirskom rubu u Verhojansku (—70⁰ C). Duga i tamna zima počinje žestokim olujama, koje naglo zaleđuju more u golemu koru osobitih oblika, jer plima i oseka, struje, izdizanje i spuštanje, pretvaraju tu koru u neravnu i fantastičnu površinu.

Oborina pada godišnje ispod 100 mm, i to ljeti kadgod u obliku kiše, a čitave godine kao snijeg, koji se redovno pretvara u led. U svibnju nastaje znatno toplije vrijeme, srpanj je najtopliji, ali već u kolovozu noću se javlja mraz, a u listopadu počinje zima, koja za vrijeme oluja i za vrijeme tišina i s njima spojenih jakih mrazova tjera malobrojno stanovništvo u jadna zakloništa i snježne kolibe zagušljiva zraka. Inače je podneblje zdravo, zrak je čist i suh. Drveća nema, nema gotovo ni grmlja, tek nešto lišaja i trava na rubovima arktičkoga kopna i nekih otoka, a inače je svuda zaleđeno tlo i more, a ljeti je gola hrid. Mnogo je prijatnije na stranama, koje su okrenute blijedome Suncu.

Izvor prehrane je more. U njegovim hladnim vodama živi mnogo riba, tuljana i kitova, kojih ima sve manje, jer se ljeti u otvorenim morima mnogo love, pa je već potrebna zaštita, koja se uspješno i provodi. Na kopnu i morskom ledu živi polarni medvjed hraneći se ribama, polarni zec, lisica, hermelin (od koga se dobiva odlično krzno), vuk, a u tundrama sob. Od ruda je nađeno zlato (u Aljaski i sjeverozapadnoj Sibiriji), izvrstan ugljen (na Svalbardu i Novosibirskom otočju), kriolit na Groenlandu i t. d.

Politički se A. dijeli u sferičke sektore, koji su ograničeni produženjem meridijana s kopna prema polu: isječak od 32⁰ ist. duž. do 60⁰ zap. duž. pripada danskoj interesnoj sferi (izuzevši norveški Svalbard), od 60⁰ do 141⁰ zap. duž. britanskoj, od 141⁰ do 169⁰ zap. duž. Sjedinjenim državama Sjev. Amerike pa od 169⁰ zap. duž. do 32⁰ ist. duž. ruskosovjetskoj interesnoj sferi. Radi oštroga podneblja naseljenost je rijetka kao malogdje na Zemlji i ograničena samo na područje tundra i na obale bez leda u nekim dijelovima kontinenata i arktičkih otoka. Na površini od približno 3·8 milijuna km² sveukupnoga arktičkoga tla (zajedno s Groenlandom) stanuje tek oko 20.000 stanovnika. Urođenici su arktički Mongoli, kojima pripadaju i Eskimi, premda ovi čine prijelaz k Indijancima. Bijelci su ovdje vrlo rijetki, a trajno nastanjenih gotovo i nema. Stanovništvo se bavi lovom riba u moru, lovom divljači (radi krzna) na kopnu, vađenjem ruda i gojidbom sobova. Sjeverni polarni krajevi će po svoj prilici ostati uvijek ovako slabo naseljenim i malo produktivnim dijelom Zemlje, ali za nauku zanimljivim područjem. N. Ž.

Otkrića. U staro se vrijeme mislilo, da je arktički kraj sasvim nenastanjen; onda je bilo uopće malo ljudi, koji su zalazili u one zemlje. Spominje se Pytheas iz Masilije, koji je prvi opisao otoke Orkney i Norvešku. Irski su samostanci došli već 795 u Island. Tada započe nova era u otkrićima A., i to s Normanima, Wikingima. G. 861 počeše oni svoja putovanja, pa se javlja Ottar na Nordcapu, 985 Erik Crvenokosi na Groenlandu, a napokon Leif Ericson otkrije Cap Breton na Novoj Skotiji. Iza toga vremena nasta zastoj u sjevernim otkrićima, jer je sva Evropa bila zabavljena križarskim ratovima, unutarnjim borbama, a pod konac srednjega vijeka obranom od Osmanlija. Baš u taj čas nađe Cristoforo Colombo put u Ameriku, njegovu tobožnju Indiju, a malo zatim otkrije Vasco da Gama istočni put u Indiju oko Afrike. Sada nastaje u već sređenoj Engleskoj zavist, pa oni otpreme Johna Cabota 1497 na sjeverozapad, i on nađe nanovo Cap Breton. Poslije njega ide Portugalac Corte-Real 1500 pa nađe

New Foundland, a Sebastijan Cabot se zaputi 1508—1509 sjeverozapadnim putem u Kitaj oplovivši Sjevernu Ameriku. Poslije 400 godina došlo se do spoznaje, da je taj put bez ikakve vrijednosti radi nepovoljnih klimatskih prilika. Videći Englezi, da zapadnim putem ne mogu postići ono, što su Španjolci i Portugalci postigli, okrenuše se na sjeveroistok. Willoughby i Chancelor odoše 1553 oko Nordcapa, gdje Willoughby propadne kod Kanin Nosa, a Chancelor nastoji, da sklopi savez Engleza i Rusa. G. 1556 šalju Englezi Borrougha, i on dođe do Karskoga mora. Međutim su i ovdje teške klimatske prilike spriječile svako napredovanje. Između Svalbarda i Groenlanda istražuju britanski ribari teren za ribarenje. Karsko more branilo je godinama vječnim ledom svako napredovanje k sjeveroistočnom prolazu. Kopnenim putem dođoše ruski istraživači do krajnjega sjeveroistoka. Tri puta pođe Britanac J. Davis na put (od 1585 do 1587) pa uđe u vrata, koja su po njemu prozvana. Holanđani htjedoše da nađu prolaz na sjeveru; u tu svrhu pođe od 1594 do 1597 Barents u one krajeve pa otkrije Novu Zemlju. G. 1607 ide Hudson na sjeverozapad pa dođe na istočnu obalu Groenlanda, a poslije na Hudsonov zaliv. G. 1615 i 1616 dođe Baffin na zemlju, koja nosi njegovo ime, a osim toga prvi ugleda na sjeveru neko otočje. Na istočnoj su strani sada Rusi počeli ozbiljno raditi oko osvojenja čitave Sibirije. Zato ide Dežnjev 1648 od ušća Lene do ušća Anadira, pa zauzme Daleki Istok; na ponuku ruskog cara pođe Danac Bering 1729 u Beringovo more, a 1749 nađe Čeljuskin najsjeverniji rt Azije. Napokon pretraži J. Cook 1778 i 1779 obale na sjeveru od Beringovih vrata.

Od početka 19. st. prestaje lov za prolazima, pa se razvija gotovo sportsko natjecanje, tko će prvi dohvatiti sjeverni pol. Tu se redaju ove ekspedicije:

1806 dođe Scoresby do 81° 16′ 2″ sj. š.

1819 i 1827 ide Parry na sjever Svalbardu do 82° 45′ sj. š.

1845—1848 dođe Franklin u kraj Boothia Felix.

1850—1853 nađe Mac Clure sjeverozapadni prolaz između Groenlanda, Baffinlanda, Dicksonlanda i Victorialanda.

1853—1855 Kane putuje kroz Robesonov kanal.

1861 ide i Hayes istim putem.

1868—1870 ide njemačka ekspedicija pod Koldeweyem na Spitzberge.

1871—1872 nađu Payer i Weyprecht otočje Franz Josephs Land.

1878 Nordenskjöld prvi oplovi Stari svijet.

1879—1880 Schwatka traži Franklina.

1879 propada »Jeanetta« na ušću Lene.

1885—1886 putuje Toll oko Nove Zemlje.

1893—1896 ide Nansen na »Framu« do 86° 4′ sj. š.

1897 ide Andrée balonom na sjever.

1898—1902 Sverdrup plovi na »Framu«.

1899—1900 Cagni na »Stella Polare« dopre do 86° 34′.

1900—1902 dopre Toll kroz Karsko more do rta Čeljuskina.

1903—1906 prođe Amundsen na jahti »Gjöa« speverozapadnu pasažu.

1906 dođe Peary na Groenlandu do 87° 6′ sj. š., a 8. IV. 1909 stupi na sjeverni pol.

1913 Stefansson ide s kanadskom ekspedicijom od Alaske do Patrik Sunda, a 1914—1920 ide do Bankslanda na sjever.

1913 dolazi Vilkinski s ruskom hidrografskom ekspedicijom sa zemlje cara Nikolaja II. u ušće Lene.

1912—1914 istražuje Brusilov Karsko more i Novu Zemlju.

1914—1915 ide Sverdrup od Murmanska preko Dicksonhafena na rt Čeljuskin.

1922—1924 posjeti Amundsen kraj između rta Dežnjeva i Novosibirskog otočja, a 1925 ide na Ellworthland do 87° 43′ sj. š.

U posljednja dva decenija, otkad se usavršilo letenje, idu ekspedicije zrakom na pol. G. 1926 leti Amundsen sa Groenlanda na pol, 1927 leti Wilkins u kraj na sjever rta Barrowa, 1928 odleti Nobile na pol, 1932 ide Zeppelin od Lenjingrada preko Nansenlanda u Alasku i natrag, osim toga ima ekspedicija, koje su na skijama prešle velike komade ulеđene zemlje.

LIT.: Braun, *Die Erforschung der Pole*, Leipzig 1912; Hassert, *Die Polarerforschung*, 3. izd., Leipzig 1914; Fr. Zachystal, *Polární výskumy v nejnovější době*, Prag 1924. M. S.

Arktično florno područje zaprema krajeve oko sjevernog pola, koji su pokriveni niskom vegetacijom poznatom pod imenom tundre (v.). Biljni svijet seže po Rikliju sve do 83° 13′ sjev. širine, gdje se nalazi još 51 cvjetnjača. Samo u najjužnijim dijelovima, na granici prema crnogoričnim šumama, javljaju se uz tundre niske grmolike breze (na pr. *Betula tomentosa* Reitt. et Abel. v. *tortuosa* Regel, *B. intermedia* Thom., *B. glandulosa* Mickx.) i vrbe (*Salix glauca* L., *S. hastata* L., *S. Lapponum* L. i dr.). One izgrađuju prelazni oblik tundre poznat pod imenom grmolikih tundra (»lesotundri«).

Za razvoj arktičkog bilja odlučna je vrlo duga, tamna i studena zima i kratko, hladno ljeto. Vegetacijski period traje oko 3 mjeseca. U životu bilja ističe se osim toga velika nestašica vlage, uvjetovana nesamo malenom količinom oborina, nego i jakim hladnim vjetrovima i studeni, koja otežava primanje vode. Sve se to odrazuje u građi i razvitku arktičkog bilja. Ono je često prilegnuto uz tlo, niskog jastučastog ili busenastog oblika. Po Kjellmanu dolazi na pr. na rtu Čeljuskinu od 23 cvjetnjače 13 vrsta jastučastog oblika. Lišće je obično kožnato ili zavinuto, kserofitske građe sa snažno razvijenim korijenovim sistemom.

Vegetacija gledana iz daljine ističe se velikom jednolikošću; ona je međutim građena iz većeg broja zadruga. Na nekim mjestima zapremile su velike površine arktičke vrištine, dok se drugdje nalaze rudine. U južnijim krajevima arktisa dolaze na vlažnim mjestima obilno cretovi, a uz rubove snježanika razvila se, već prema obliku tla, vegetacija točila ili snježnih lazova. Najveće su plohe ipak zapremile zadruge lišajeva i mahovina, poznate pod imenom lišajskih i mahovinskih tundra.

Od mahovina se ističu rodovi *Aulacomnium, Dicranum*, vlasak (*Polytrichum*), *Camptothecium, Hylocomium*, a od lišajeva napose islandski (*Cetraria islandica* [Ach.] L.) i sobov lišaj (*Cladonia rangiferina* [Web.] L.). Od cvjetnjača rašireni su žabnjaci, razne kamenike, busenasta pucalina (*Silene acaulis* L.), veći broj krstašica (rodovi *Draba* i *Braya*), petolisti, drijas (*Dryas*), te razne polarne vrbe (na pr. *Salix herbacea* L., *S. polaris* Wahlb., *S. reticulata* L.) i klečica (*Juniperus nana* Willd.), ali se najviše ističu velikim obiljem brojni predstavnici porodice vrijesova (v.), poimence *Phyllodoce coerulea* (L.) Balb., *Ledum palustre* L. v. *decumbens* Ait., *Loiseleuria, Cassiope tetragona* Don., laplandski sleč (*Rhododendron lapponicum* [L.] Wahlb.), razne borovnice (*Vaccinium-vrste*), medvjetka (*Arctostaphylos*) i dr. Vegetacija arktisa pokazuje očitu sličnost s vegetacijom visokih planina u umjerenom pojasu sjeverne polutke, napose s biljnim pokrovom Alpa. Ta je sličnost uvjetovana s jedne strane sličnim životnim prilikama, a s druge strane i zajedničkim podrijetlom flore.

Arktička flora nije siromašna, ona broji po Rikliju oko 1000 vrsta, ali pokazuje malo osobitosti. Ona se na pr. ne odlikuje nijednom posebnom porodicom i značajnim rodom, a malen je broj starih izoliranih vrsta. Naprotiv je neobično uska veza s jedne strane s florom pojasa crnogoričnih šuma, a s druge strane s florom visokih planina Evrope, Azije i Amerike. Po podrijetlu može se lučiti više skupina.

Do uže veze između arktičke i alpske flore došlo je u ledeno doba, kad su mnoge arktičke biljke doprle i na hrvatske i ostale balkanske planine. Tako je nastala značajna arkto-alpinska disjunkcija (v.).

Pitanje biljnogeografskog značaja arktisa nije još konačno riješeno. Po Engleru, Rikliju, Aljehinu i dr. predstavlja arktis samostalno florno područje holarktisa (v.), dok se po Braun-Blanquetu, Du Rietzu i dr. ima smatrati samo osiromašenim, sjevernim dijelom cirkumpolarne provincije eurosibirsko-sjevernoameričke regije.

LIT.: Braun-Blanquet, *L'origine et le développement des flores dans le Massif Central de France*, Pariz—Zürich 1923; M. Rikli, *Geographie der Pflanzen* (Florenreiche), Handwörterbuch d. Naturwiss., IV. sv. Jena 1913; V. V. Aljehin, *Geografija rastenij*, Moskva 1938. I. H.

Fauna u arktičkim krajevima je do krajnosti siromašna radi nepovoljnih životnih uvjeta. Posebne prilike polarnog podneblja izvršile su među životinjstvom sjeverne oblasti, holarktika, sjevernog carstva, arktogeje, toliki isključivi probir, da je tamo moglo opstati samo vrlo malo i to rijetkih životinja. Premda se one rasprostiru preko dalekih prostora duž sjevernih rubova eurazijskog i sjevernoameričkog kopna do granice drveća kao i po pripadnim otočjima u Sjevernom ledenom moru, ipak se među svim tim životinjama ističe vrlo velika jednoličnost. U evropskoj i sibirskoj pokrajini sjevernog umjerenog područja (palearktika), kao i u kanadskoj pokrajini sjevernoameričkog umjerenog područja (nearktika) rasprostranjenosti životinja dolaze

uglavnom jednake okopolne, cirkumpolarne, životinje. Upravo one najbolje pokazuju opsežnu cjelinu čitave sjeverne oblasti, koja je dalje na kopnima Evrope, Azije i Sjeverne Amerike sve to jače diferencirana, što se više spušta prema jugu. Radi jednoličnog i osobitog karaktera okopolnog životinjstva odjeljuju neki ovaj dio rasprostranjenosti životinja u posebnu hladnu ili arktičku oblast.

Životni uvjeti su tu loši do krajnjih granica. Bez obzira na studen i mrak, koji ne bi bili zapreka životu kopnenih toplokrvnih životinja, ne može taj dio Zemlje biti gušće napučen radi velike oskudice biljne hrane. Tundre proizvode samo najsiromašnije raslinstvo, mnogo mjeseci prekriveno snijegom, pa se tu mogu prehraniti samo vrlo rijetke životinje, koje mogu biti plijen još rjeđim zvijerima. Daleko više životinja nego na kopnu uspijeva uz more, koje im pruža znatno obilniju hranu. Tako nalazimo u hladnim sjevernim krajevima dvovrsno životinjstvo, posve oskudno kopneno i vrlo bogato obalno i morsko.

Među kopnenim životinjstvom studen je isključila iz ovih krajeva sve gmazove i vodozemce. Biljem se hrane od sisavaca sobovi, bijeli zečevi i lemari, rasprostranjeni oko pola, pa moškatni bikovi, koji žive samo u kanadskoj pokrajini.

Najvažnija je sjevernjačka životinja sob, koji je i pripitomljen, pa su njegova stada sve bogatstvo tamošnjih žitelja, a uz njega je još jedina domaća životinja pas, isto tako od neprocjenjive koristi za život onih ljudi. Na golemu prostranstvu arktika ima dakako više vrsta sobova, tako evropski sob (Rangifer tarandus), spitzbergenški sob (Rangifer groenlandicus), američki sob (Rangifer arcticus), koji žive po tundrama, a isto tako ima i različitih šumskih sobova, kao finski sob (Rangifer fennicus), sibirski sob (Rangifer sibiricus), američki šumski sob (Rangifer caribou) i t. d. Samo ti šumski sobovi poduzimlju zimi poznata velika putovanja, pa prevale na jug po 700 i do 1400 km.

Isto tako ima u arktiku i različitih bijelih zečeva. U Sjevernoj Americi živi polarni bijeli zec (Lepus arcticus), koji je čitave godine posve bijel; u Euraziji dolazi sjeverni bijeli zec (Lepus timidus), koji je bijel samo u zimskom ruhu, a ljeti je tamnosmeđe boje. Jednako se razlikuju i lemari, pa u najvećem dijelu Eurazije živi sjeverni lemar (Lemmus lemmus), koji je čitave godine tamne boje, a poznat je po svojim velikim seobama, dok u Sjevernoj Americi dolazi pjegavi lemar (Dicrostonyx hudsonius), koji smeđasto i crnopjegavo ljetno krzno zamjenjuje zimi bijelim.

Najosebujnije su sjevernjačke životinje moškatni bikovi, i to u zapadnom dijelu najsjevernijih krajeva Sjeverne Amerike zapadni moškatni bik (Ovibos mackenzianus), a u istočnom dijelu i na Groenlandu istočni moškatni bik (Ovibos moschatus).

Još manje nego biljožderih sisavaca ima zvijeri u arktičkim krajevima. Jedina kopnena zvijer oko pola je sjeverna lisica (Canis lagopus), koja je ljeti tamnosive boje, a zimi je bijela. Ostale zvijeri, gorska kuna (Gulo gulo), pa zerdav i vuk nisu izrazite sjevernjačke životinje, jer su rasprostranjene još daleko južnije, a zerdav i vuk i u našoj domovini.



PTIČJE BRDO, Northumberland

Isto tako kao sisavaca ima vrlo malo kopnenih ptica, koje su sve oko pola. To su sjeverna bijelka (Lagopus lagopus), kokoška, koja je ljeti smeđasta, a zimi bijela, onda bijela sova (Nyctea scandiaca), u starosti gotovo posve bijela, a mlađe imaju smeđe pježice, pa lovni soko (Falco rusticolus), koji je također u starosti gotovo potpuno bijel. Od pjevica gnijezdi se tu snježna strnadica (Plectrophenax nivalis), koja je ljeti gotovo potpuno bijela, a zimi je smeđa, dakle upravo obrnuto od svih drugih sjevernjačkih sisavaca i ptica, pa onda još snježni ostrugaš (Calcarius lapponicus), koji je čitave godine smeđast i crn.

Većina ovih sisavaca (kao i sjeverni medvjed) i ptica su homohromne s bijelom snježnom krajinom, pa su ili trajno bijeli, kao polarni bijeli zec, sjeverni medvjed i djelomično bijela sova i lovni soko, ili dobiju samo bijelo zimsko ruho, kao pjegavi lemar, sjeverni bijeli zec, sjeverna lisica, obični zerdav i sjeverna bijelka. Na ovim toplokrvnim životinjama se izrazito ističe i ekološko Bergmannovo pravilo, pa su one veće od najsrodnijih životinja u toplijem podneblju.

No uza sve vrlo loše životne prilike u arktičkim krajevima živi u njima i razmjerno dosta kopnenih beskralješnjaka. Ima tu nešto malenih kopnenih i slatkovodnih puževa, kao staklastih pužića (Vitrina), jantarnjaka (Succinea), plošnjaka (Planorbis), barnjaka (Limnaea) i t. d., pa i nekih gujavica, a od njih je najdalje na sjever do Nove Zemlje rasprostranjena Allobophora octaedra. Od kukaca ima malo kornjaša (trčkova, kusokrilaca, pipa), uholaža, vretenaca (Aeschna borealis) i opnokrilaca (malo mravi, listarica, nešto bumbara), više ima leptira (bijelaca, plavaca, riđa i t. d.), a najviše ima dvokrilaca (gljivaraca, mušica i osobito komaraca, koji za kratkog ljeta upravo onemogućuju život u mokroj tundri). Na snijegu i ledu zadržavaju se velike množine skokuna (Collembola).

Od vrlo siromašnog života na kopnu u posve je neobičnoj protivštini izvanredno bujan život na moru uz obale i po otocima, jer tu, na dalekom sjeveru, proizvodi more neprispodobivo više hrane od kopna. U njem ima neizmjerno obilje najmanjih biljčica i životinjica, od kojih živi neizmjerna množina malenih račića, pužića, krilonožaca i glavonožaca. Njima se dalje hrane manje ribe (a i mnoge ptice), koje su plijen drugih većih riba, tuljana, kao i golemih jata ptica.

Od perajara su značajni neki tuljani, ušati perajari i morževi. Posebni su tuljani dalekog sjevera bradati tuljan (Erignathus barbatus), groenlandski tuljan (Phoca groenlandica), koji poduzima daleka putovanja, pa mjehurasti tuljan (Cystophora cristata). Od ušatih perajara dolaze u sjevernom Tihom oceanu, Beringovu moru, Stellerov morski lav (Eumetopias jubatus) i sjeverni morski medvjed (Arctocephalus ursinus), koji se u velikim stadima iskrcava na samotnim otocima, a lovci su ih strašno prorijedili radi skupocjenog krzna sealskina. Samo u Sjevernom ledenom moru žive morževi, koji imaju velike i jake kljove, i to u atlantskom dijelu sjeverni morž (Odobenus rosmarus), a u tihooceanskom dijelu pacifički morž (Odobenus obesus).

Jednako su značajni na tom dijelu Zemlje i gorostasni kitovi, jednako usani, kao i zubani. Od usana je već vrlo rijedak groenlandski kit (Balaena mysticetus), a znatno su češći kitovi perajari, koje mnogo love radi masti. Takvi su 25 m veliki sjeverni kit (Balaenoptera physalus), sivi kit (Rhachianectes glaucus) i dr. Od zubana dolaze uz neke pliskavice, kao bijelu pliskavicu (Delphinapterus leucas), bjelogrlu pliskavicu (Globicephala melas), sabljastu pliskavicu (Orcinus orca), još i patkasta ulješura (Hyperoodon ampullatus), velika do 10 m. Kao osobitu zoološku rijetkost vrijedno je spomenuti, da je u listopadu 1939 jedna od preko 5 m zalutala i u naše Jadransko more, pa se kod Cavtata nasukala na plićini, gdje su je ribari uhvatili. Osim ovih kitova zubana još je najizrazitiji sjevernjački kit jednorogi narval (Monodon monoceros).

Od velikih morskih sisavaca iz posebnog odjela sirena treba još istaknuti morsku kravu (Hydrodamalis stelleri), koja je bila dugačka do 10 m, a živjela je u sjevernom Tihom oceanu, u Beringovu moru, u silnim stadima, koja su lovci zatrli već polovinom 18. st.

Najznačajniji izraz daje arktičkim krajevima neizmjerna množina vodenih ptica, koje ne žive samo od riba, nego

mnoge i od malenih račića, pa od strvine i izmetina. Po hridinama uz obale i na otocima gnijezde se na zgodnim zaštićenim mjestima s obiljem hrane nebrojena i golema jata različitih ptica, pa su ta njihova naselja nazvana ptičjim brdima.

Posebne su tu sjevernjačke ptice njorke (Alca) i tupici (Uria). Vrlo je česta mala njorka (Alca torda), pa ledena njorka (Plotus alle), koja se drži najbliže ledu, a znatno veću veliku njorku (Plautus impennis) zatrli su polovinom prošlog stoljeća. Od tupika ima mnogo sjevernih tupika (Fratercula arctica), a na najdaljem sjeveru se zadržavaju groenlandski tupik (Uria grylle), benasti tupik (Uria troille), debelokljuni tupik (Uria lomvia) i dr.

Od galebova se ističe sjevernjački troprsti galeb (Rissa tridactyla), ružičasti galeb (Rhodostethia rosea), lastorepi galeb (Xema sabini), bjelokosni galeb (Pagophila eburnea), modri galeb (Larus glaucus), polarni galeb (Larus leucopterus), ledni galeb (Larus hyperboreus) i dr. Isto su tako domaći na dalekom sjeveru polarna čigra (Sterna paradisea), pa od otimača kratkorepi otimač (Stercorarius parasiticus), dugorepi otimač (Stercorarius longicaudus) i širokorepi otimač (Stercorarius pomarinus).

Značajne ptice dalekog sjevera su i neke guske i patke, kao obična gavka (Somateria mollissima) i divotna gavka (Somateria spectabilis), patka ledenjača (Clangula hyemalis), patka lastarka (Anas acuta), patka crninka (Nyroca marila), žalobna patka (Oidemia nigra), ogrličasta patka (Histrionicus histrionicus), pjegava patka (Polysticta stelleri), onda lisasta guska (Anser albifrons), mala guska (Anser erythropus), kratkokljuna guska (Anser fabalis brachyrhynchus), snježna guska (Anser caerulescens), grivasta guska (Branta bernicla), crvenovrata guska (Branta ruficollis) i srodne morske guske, pa patuljasti labud (Cygnus bewickii).

Posve su sjevernjačke ptice i plijenori, osobito veliki plijenor (Colymbus immer), adamsov plijenor (Colymbus adamsii), pa mali plijenor (Colymbus stellatus). Od burnica leti na dalekom sjeveru ledna burnica (Fulmarus glacialis).

Tu prebivaju mnoge žalarke. To su neki zlatari, kao zlatar pijukavac (Squatarola squatarola), pa morska pješčarka (Arenaria interpres), onda žalari, kao krivokljuni žalar (Calidris ferruginea), mali žalar (Calidris minuta), morski žalar (Calidris maritima), pješčani žalar (Crocethia alba), plosnokljuni žalar (Limicola falcinellus) i dr. Od mnogih sličnih ptica još su izrazito sjevernjačke plosnokljuna liskonoga (Phalaropus fulicarius), uskokljuna liskonoga (Phalaropus lobatus), zatim neke prutke, kao kratkonoga prutka (Tringa incana), onda sjeverni pozviždač (Numenius borealis), kojeg su lovci gotovo zatrli, pa riđa muljača (Limosa lapponica) i t. d.

Od 66 rodova ptica, koje se gnijezde u arktičkim krajevima, polovina je iz područja oko pola, a od njihovih 150 vrsta isto je tako trećina iz područja oko pola. Većina ovih sjevernjačkih ptica seli zimi, kad se more zaledi, u blaže južnije krajeve Evrope, Azije i Sjeverne Amerike. Tako su i u hrvatskim krajevima redoviti zimski došljaci ili prolaznici neke guske, patke, plijenori, žalari, prutke i t. d. No neke dolete k nama i posve izuzetno, pa su takve sjevernjačke ptice osobite i značajne rijetkosti hrvatske faune. Tako su na pr. samo jedamput u hrvatskim krajevima uhvaćeni veliki plijenor (kod Lasinje 1908), kratkokljuna guska (kod Nove Gradiške 1929), žalobna patka (kod Nina 1926), plosnokljuni žalar (kod Nina 1925), uskokljuna liskonoga (kod Jastrebarskog 1906), riđa muljača (kod Nina 1926), kratkorepi otimač (kod Jasenka 1881), groenlandski tupik (kod Šila na otoku Krku 1903), bijela sova (na Velebitu), snježni ostrugaš (kod Sarajeva 1895).

Po dva puta su nađeni kod nas na pr. adamsov plijenor (kod Babine Grede 1908 i Crne Mlake 1937), grivasta guska (kod rijeke Cetine 1899 i na Lonjskom polju 1906), crvenovrata guska (kod Splita i na Imotskom polju 1929), zlatar pijukavac (kod Splita 1883), plosnokljuna liskonoga (kod Sarajeva 1892 i Solina 1904). Nekoliko puta je uhvaćena u našim krajevima na pr. sjeverna gavka (kod Broda na Kupi, Bakra, Sanskog mosta, Sinja i Nina), patka ledenjača (kod Zemuna, Sv. Marka kod otoka Krka, Utovog blata), pješčani žalar (kod Jastrebarskog, Nina, Starigrada dalm., Utovog blata), troprsti galeb (kod Rijeke i Slatine), dugorepi otimač (kod Zagreba, Žabikovca i Gaboša), mala njorka (kod Rijeke i Hvara), snježna strnadica (u Hercegovini i Bosni).

Posebno je pak zanimljivo, da su sjeverni tupici uhvaćeni češće, i to upravo ljeti, kod otoka Krka, a među njima i mlade ptice, pa se sigurno negdje ondje na sjevernoj obali i gnijezde. Vjerojatno ne će to biti sjevernjačka geografska pasmina ove ptice, nego prije možda zapadnoevropska, koja živi i u umjerenom podneblju. Kako je arktičko more silno bogato malenim životinjicama, ima u njemu i vrlo mnogo riba, najviše tovara, lososa, babica i peševa, koje progone uz druge životinje i kučkovi, kao na pr. polarni kučak (Laemargus borealis). Za mriještenje se ove ribe, a osobito tovari, združuju u velike plove, pa u daleke i neprijazne sjeverne vode dolaze čitave mornarice ribarskih brodova. Kad pak okopne rijeke, ulazi u njih na mriještenje nepregledna množina različitih lososa, od kojih nalove također goleme količine, osobito u Sjevernoj Americi. Takvi su na pr. keta losos (Salmo keta), njelma (Luciotrutta leucichthys) i dr. u Sibiru, pa golemi losos (Salmo tschawytscha), težak i preko 50 kg, modrohrpti losos (Salmo nerka) i dr. u Sjevernoj Americi, osobito Alaski.

Za ledenog doba bila je arktička fauna rasprostranjena po velikom dijelu Eurazije i Sjeverne Amerike. Sobova, moškatnih bikova, lemara, sjevernih lisica i t. d. bilo je tada u Evropi sve do Alpa i Pireneja. Ali još i danas, nakon povlačenja leda daleko na sjever, zaostale su neke takve životinje u visokim gorama, gdje su slični neprijazni životni uvjeti kao na dalekom sjeveru, kao sjevernjački relikti. Takvi su na pr. alpinski bijeli zec (Lepus varronis), alpinska bijelka (Lagopus mutus), koji postanu zimi homohromni sa snježnom krajinom, kao i obični zerdav, onda obična pastrva, pa gola zlatulja (Salmo alpinus), različite ozimice (Coregonus), pa mnogi puževi, leptiri, bumbari i t. d. N. F-k.

ARKTUR (Arcturus), α zvijezda Boota, žutocrvena zvijezda 1. veličine. Po sjaju je četvrta od najsjajnijih zvijezda našeg neba (od nje su sjajnije Sirius, Vega i Capella). Ima vrlo veliko vlastito gibanje, otprilike 2¼″ godišnje. Kod nas na večernjem nebu vidljiva skoro cijelu godinu izuzevši zimu. A. Ob.

ARKWRIGHT, Richard, ✳ Preston 23. XII. 1732, † Cromford u Engleskoj 3. VIII. 1792, izučio brijački zanat, kasnije se posvetio mehanici. G. 1769 njegovom se zaslugom ukazuje mogućnost praktične primjene stroja za predenje. Literatura, opisujući razvoj industrije u Engleskoj, spominje A. kao osobitog organizatora, ali ga ne priznaje izumiteljem, jer je već zabačene pronalaske drugih samo usavršio i doveo u skladnu cjelinu. Kad je naime 1750 Engleska počela uvoziti velike količine indijskog pamuka, a tadašnji uređaji za predenje ne bijahu prikladni, da u većim količinama racionalno iz razmjerno kratkih pamučnih vlakanaca ispredu jače sukanu, tanku i jednoličnu pređu, spaja A. od Paula Lewisa još 1738 izrađenu rastezaljku s ranije poznatim krilastim vretenom u jedan stroj, kojim se u poželjnim količinama izrađivala pređa, i tako se utro put pamuku kao sirovini u tekstilnu industriju. Vješt i financijskim poslovima osniva A. u Nottinghamu svoju prvu predionicu s konjskom pogonskom snagom, 1771 drugu, koju goni vodenim kolom, pa zbog toga nazivlje svoj stroj »vodenim strojem« (Watermachine), a pređu, radi njenog jakog sukanja napose prikladnu za osnove, »water twist«. Kasnije A. usavršuje i mehanizira postupak kod čišćenja, grebenja i pretpredenja, dajući time zajedno s prvim svojim strojem primitivan temelj postupku rada u predionici pamuka, koji se uglavnom održao do danas.

LIT.: D. Goddard, *Eminent Engineers*, New York 1906. M. J.

ARLAND, Marcel, ✳ 1899, franc. pisac romana i kritičar. Kritičar-kroničar romanâ u predratnom književnom časopisu Nouvelle Revue Française, poput Rivièrea i Psicharija karakterističan svjedok ratne i poslijeratne generacije Francuske, koji u praznini života bez Boga nalazi novu svjetsku bol (le nouveau mal du siècle, Weltschmerz), od koje treba čovječanstvo izliječiti. Romani: *Terres Etrangères* (Strane zemlje, 1922), *Les Ames en peine* (Mučene duše, 1927), *L'Ordre* (Poredak, 1928; Goncourtova nagrada; izlazak iz poslijeratnog kaosa poretkom, zasnovanim na vjerskim zasadama), *La Vigie* (Straža, 1935) i dr. Novele: *Les plus beaux de nos jours* (Naši najljepši dani, 1937) pripadaju među najbolje prinose za modernu obnovu novele. Eseji: *La route obscure* (Tamni put, 1924), *Où le coeur se partage* (Podjela srca, 1930), *Essais critiques*, 1931. Lj. M.



ARLES

ARLBERG je gorska prevala između Vorarlberga i Tirola (1802 m). Tu je i razvođe Dunava i Rajne (Inn i Ill). G. 1786 je izgrađena cesta. G. 1884 otvorena je arlberška željeznica (pruga Pariz—Zürich—Innsbruck), koja prolazi kroz 10.25 km dugi tunel između Langena i St. Antona. G. 1925 uređen je na toj pruzi električni pogon. N. P.

ARLEKIN (tal. arlecchino) je naziv posebnog smiješnog tipa ili maske u staroj talijanskoj komediji komičara po zanatu, commedia dell' arte, kao što su i Burattino, Pantalone, Pulcinella, Zani i dr. Čini se, da naziv potječe od nekog talijanskog glumca, koji se negdje pri kraju 16. st. odlikovao u Francuskoj pod imenom Hellequin ili Harlequin. U 18. st. skupa s talijanskom komedijom upoznali su arlekina na mnogim teatrima Evrope, od Engleske i Španjolske do Rusije. Sviđa se i velikim dramaticima, kao što su Molière, Marivaux, Goldoni, Goethe i Lessing. Obično nosi kockasto išarano odijelo, sivi šešir, crnu polumasku i štap. Najprije je prost šaljivčina, lakrdijaš, izješa, lijenčina i cinik, koji u Francuskoj za Mazarina postaje fin i duhovit. U njemačkoj se komediji zove Hanswurst, a u našim starim komedijama arlekin. Pjeva i pleše i vješt je akrobat. S promjenom ukusa malo pomalo izumire taj već otrcani komični tip, i u 19. st. nestaje ga s dasaka, dok njegovo ime dobiva prezirno značenje kao i ime bajaca (pagliaccio). Živi još samo u marionetskom kazalištu.

LIT.: O. Driesen, *Der Ursprung des Harlekins*, Berlin 1904; B. Croce, *Saggi sulla letteratura italiana del Seicento*, II. izd., Bari 1922; P. Kolendić, *Pulcinella u Kanavelovićevim komedijama*, Novo Doba, VIII., Split 1925, br. 87; C. Mic, *La »Commedia dell' arte« ou le theâtre des commédiens italiens des XVI, XVII et XVIII siècles*, Pariz 1927; M. Apollonio, *Storia della Commedia dell'Arte*, Rim—Milan 1930; Id., *Storia del teatro italiano*, II., Firenca 1940. M. D-ić.

ARLES, 32.485 stan. (1931), glavno mjesto kotara u oblasti Bouches du Rhône (Francuska), smješteno na Rhoni upravo na mjestu, gdje se R. dijeli u dva rukava; Velika R. dijeli ga na dvoje. Grad se nalazi na lijevoj obali, dok se na desnoj proteže predgrađe Trinquetaille. Usprkos industrijskoj djelatnosti (radionica željezničkog materijala, tvornica papira, tvornica umjetnog gnojiva), to je poljoprivredno središte, u kom se skupljaju produkti Camarguea, Craua, južne doline Rhone i zapadnog brežuljkastog predjela Alpillesa (žitarice, krma, ulje, vino, ovce i t. d.). Važno je željezničko središte (5 želj. pruga). Riječna je luka u potpunom propadanju. Turizam je vrlo razvijen s obzirom na brojne rimske građevine (amfiteatar, kazalište, bazilika, kupalište, statue i t. d.), srednjovjekovne (crkva St. Trophime, samostan), moderne (Lavalova palača, gradska vijećnica i t. d.).

Povijest. Grad je naseljen još od neolitskih vremena, a čini se, da su ga osvojili i Grci, koji su tu osnovali poslovnicu (*Theline*) nasuprot keltskom gradu. Od početka historijskog doba, glavni je grad ligurskih Salijaca, kojih je djelatnost morala biti velika, kad je tu Cezar mogao u jednom mjesecu sagraditi 12 ratnih brodova. Postavši rimska kolonija, teritorij mu je povećan i proširen prema Marseilleu, a otada datiraju brojni i bogati spomenici. Natpisi svjedoče o postojanju brojnih i moćnih trgovačkih i industrijskih društava. Kako leži na prolazu iz Italije u Španjolsku, u isto je vrijeme morska i riječna luka. Važnu političku ulogu ima od 4. st., kad postaje sjedište Galske oblasti. Auzonije (Ausonius) ga naziva *Gallula Roma Arelas*.

Legenda pripisuje osnutak arleske crkve sv. Trophime-u u 1. st. U svakom slučaju sigurno je, da u A. postoji biskupija već sredinom 3. st.; brojne su uspomene ranog kršćanstva, među tima i zbirka sarkofaga. A. je imao slavnih biskupa (sv. Honorije, sv. Cezarej i t. d.), a bio je i sjedište raznih koncila. Konkordatom od 1802 ukinuta mu je biskupija.

Premda je pretrpio razne provale, izdržao više opsjedanja i bio zauzet od Saracena, A. je u srednjem vijeku bio važan po svojim odnosima s Istokom, dok je njegova politička važnost obilježena (početkom 10. st.), kad A. postaje glavni grad burgonjskog kraljevstva, koje nosi ime Arlesko kraljevstvo. No već idućeg stoljeća A. postaje slobodan grad, kojim upravljaju izabrani činovnici, i sklapa ugovore s republikama provansalskim (Marseille) i talijanskim (Genova, Pisa). Unutarnji nesklad doveo je do pada pod vlast Karla Anžuvinskog, provansalskog grofa, a to je bio i uzrok njegovu postepenu propadanju. J. D-e.

ARLON (flamanski Aarlen, njem. Arel, lat. Orolaunum vicus), stari i glavni grad belgijske pokrajine Luxemburga na rubu Ardena 416 m nad morem. Stanovnici (14.000) su većim dijelom Nijemci, koji se bave ponajviše industrijom željeza, kože, vune i keramike, ali je znatno i poljodjelstvo s velikim sajmovima. U gradu je Athenaeum (muzej starina) i akademija umjetnosti. N. Ž.

ARMADA, španjolska riječ za oružanu silu, no obično se pod armadom misli »nepobjediva« ratna flota, koju je

Filip II. pod vojvodom od Medine Sidonije uputio protiv Engleske. Tok i svršetak te vojne bio je za španjolsku flotu katastrofalan, i za njezinom propašću slijedio je i polagani pad španjolske moći na moru. Vjerske i političke razmirice kao i rivalitet na moru, razni gusarski pothvati protiv španjolskih kolonija u Americi, pobijanje protestantizma u Holandiji, doveli su Filipa II. do odluke, da napadne Engleze snažnom invazijom u samu Veliku Britaniju. U tu svrhu spremio je Aleksandar Farnese u Holandiji ekspedicijski zbor od 17.000 vojnika, koji je španjolska flota imala prevesti iz Anversa preko Kanala u Englesku. Ta se flota sakupila u proljeće 1588 godine u Lisabonu i brojila je 130 ratnih galeona i 30 manjih ratnih brodova, 8000 mornara, 19.000 vojnika, 2300 topova i 2000 robova. Zapovjedništvo nad ovom za ono doba neobično jakom flotom, koju je Filip II. prozvao nepobjedivom armadom, dobio je mladi i neiskusni vojvoda od Medine Sidonie. Brodovi su bili iz raznih zemalja, iz Španjolske, Portugala i Italije, a posada nije imala rutine i izvježbanosti. Nasuprot tome imali su Englezi u glavnom zapovjedniku lordu Howardu i njegovim pomoćnicima (čuveni Drake, Hawkins i Frobisher) odlične i hrabre ratnike i pomorce s dobro uvježbanom jedinstvenom flotom. Nepobjediva armada isplovila je 29. VI. iz Lisabona i pretrpjela od nevremena tako teške štete, da se morala radi popravaka skloniti u luku La Coruñu. Odavle je nastavila put prema Kanalu i Calaisu. Umjesto da se uputi izravno prema flandrijskim obalama po ekspedicijski zbor u Anvers, Medina Sidonia je jedrio prema Plymouthu, koji je namjeravao napasti najprije. Stalno uznemirivani i izloženi gubicima, Španjolci su se konačno usidrili pred Calaisom. Tu priliku je upotrijebio Howard za snažan napad požarnim brodovima (branderima), koji su u ono doba predstavljali najveću pogibelj za svaku usidrenu flotu. Usred noći bili su španjolski brodovi ili zapaljeni ili prisiljeni da dignu sidra i isplove. Razvilo se gonjenje, kod kojeg je armada opet teško stradala : imala je preko 4000 mrtvih vojnika i mnogo izgubljenih i nasukanih brodova. Medina Sidonia sazvao je u brzini ratno vijeće, koje je odlučilo, da se ostatak armade povuče oko Orkneyskih otoka i kroz Irski kanal do Španjolske. Na tome putu nije bilo doduše nikakvih neprijateljskih navala, ali žestoke oluje i teško more raspršiše i uništiše veći broj galeona, tako da se od cijele ekspedicije vratilo u Španjolsku tek oko 50 brodova. Ar. P.

ARMAGH, 1. engleska grofovija u Ulsteru na Irskom otoku (1266 km² sa 110.100 stan., polovina katolika). Južni dio je gorovit, a ostali su krajevi ravni i pored brojnih tresetišta gusto naseljeni i dobro obrađeni (zob, krumpir, lan). Industrija je ograničena na predivo i tkanje platna i dosta je živa. 2. Glavni grad grofovije A. (7.360 stan.) ima lijep položaj na brijegu, a leži na željezničkoj pruzi Dundalk-Enniskillen. Sjedište je katoličkog i anglikanskog nadbiskupa. Industrija platna i trgovina žitom i platnom. U srednjem vijeku (od 5. do 9. st.) bijaše tu središte čuvenih irskih samostanskih škola, a drži se, da je prvi samostan osnovao apostol Irske sv. Patrik. S vremenom su tu osnovani mnogi samostani, gdje se gojila antikna i kršćanska nauka, a glas o tome privukao je iz srednje i zapadne Evrope mnoštvo učenika, pa je tada Irska slovila kao najobrazovanija zemlja u Evropi. F. L.

ARMAGNAC, starofrancuska grofovija u vojvodini Gascogne. Po njoj se zvao grof Bernhard VII., koji se isticao u borbama između orléanske i burgundske stranke na dvoru kralja Karla VI. Kad je vojvoda Ivan Burgundski dao 1407 ubiti svoga takmaca Louisa Orléanskoga, Bernhard je okupio oko sebe pristaše ubijenoga, da sruši Burgunde. Ivan se stoga protiv njega udružio s pariskim zanatlijama pod vodstvom živodera Cabochea, ali je teror tih »cabochiena« izazvao 1413 ustanak, pred kojim je morao burgundski vojvoda pobjeći. Parizom je nato vladala pet godina stranka »Armagnaca«. Njihov je vođa postao i vrhovni zapovjednik vojske (connétable), vrhovni upravitelj financija i generalni kapetan svih tvrđava. No kako je u isto doba ponovo buknuo englesko-francuski rat, Bernhard se odjednom našao u procjepu između Engleza i Burgunda, pa je bio ubijen 1418 prilikom njihova ulaska u Pariz.

Ime je njegove stranke i vojske prešlo na plaćenike uopće i dobilo značenje razuzdane rulje. Karlo VII. riješio ih se time, što ih je poslao 1444 preko granice u Lotaringiju, Alzaciju i Švicarsku, gdje su bili desetkovani, a ostatke je ukrotio osnutkom stalne kraljevske vojske. Lj. H.

ARMALES (litterae armales, njem. Wappenbrief, madž. czimerlevél, franc. lettre d'armoires, »grbovnica«, kajkavski »cimerni list«), kraljevska (vladarska) isprava, kojom se podjeljuje grb. Grbovi (arma) su obilježje slobodnoga čovjeka, plemića i viteza, od kojega je neodjeljivo nošenje oružja. Nastali su u cvata viteštva u križarskim vojnama.

A. su dobivali s plemstvom neplemići, a i plemići, u koliko se potvrđivao stari, davao novi ili prošireni grb. U a. je redovno naslikan (opisan ili neopisan) grb. Najstarije a. podjeljivali su u Francuskoj Filip Lijepi (1285—1314), u Njemačkoj Ljudevit IV. (1314 (1328)—1347), a u Hrvatskoj i Ugarskoj Karlo Robert (1301—1342). Prve a. s naslikanim grbom izdavali su u Francuskoj Karlo VI. (1380—1422), u Njemačkoj Ruprecht (1400—1410), u Češkoj Václav VI. (1378—1419), u Hrvatskoj i Ugarskoj Žigmund (1386—1437). A. se podjeljivahu naročito u Njemačkoj i građanskim porodicama. U ugar.-hrvatskoj heraldici poznat je samo jedan slučaj iz 1447, a izdao ih je gubernator Ivan Hunjadi Nikoli Poganyu, građaninu grada Torde. Najstarije poznate grbovnice za hrvatske porodice jesu: de Abrahamovac—Sv. Mihalj (1498), Budački de Buča (1503), Česmički (1409), Dab de Zagrabia (1430), Dragošić de Mikšinec (1503), Gorjanski de Gara (1416), Bassani de Sacci (1490), Mikčec de Cirkvena (1434), Palffy (Pavlović) de Sv. Mihalj (1448), Ravenski (de Raven, 1421), Živković (Sivković, 1493), Vragović de Maruševac (1466), Završki de Završje (1415), Castelliono (1494), a to su sve građani zagrebački i senjski. Otkako su Habsburgovci zasjeli na ugar.-hrv. prijestolje, podjeljivali su Hrvatima a. za ugar.-hrv. plemstvo, ali ima i a., kojima se daje zasebno plemstvo hrvatsko (regni Slavoniae, pak i regni Croatiae), pa sv. rimske države ili nasljednih (austrijskih) zemalja. Hrvati iz Vojne krajine dobivali su i plemstvo i a. isključivo austrijsko. A. se za ugar.-hrvatsko plemstvo držahu glede grba ugar.-hrv. heraldike, a za državno i austrijsko držahu se njemačke. A. se do 1526, pa i u 16. st. strogo drže heraldičkih pravila, a poslije su u grbove ulazile heraldičke figure svake vrste. E. L.

ARMALISTI, grbovnjaci, bili su plemići, koji su prostom grbovnom poveljom kraljevom (litterae armales), bez podjeljivanja plemićkog dobra, uzdignuti u plemićki stalež. Neki misle, da je tek kralj Žigmund (1386—1437) počeo tako podjeljivati plemstvo. Ali to nije vjerojatno, ta odakle bi na pr. kralj Bela IV. (1235—1270) bio uzeo onolika plemićka dobra, da njima nadijeli sve državljane, kojima je podijelio plemstvo, da i ne govorimo o ranijim hrvatsko-ugarskim vladarima, koji su isto činili. M. L-ć.

ARMANOV, Dominik don, svećenik, živio oko sredine 16. st. u Zadru. Između 1533—1551 izdao kod mletačkog štampara P. Nicolinija da Sabio najstariju, danas samo u prijepisu 17. st. poznatu zbirku crkvenih pjesama *Versi Božja tila* i *Prigovaranje devoto B. D. M. i križa Isusova.*

LIT.: O. A. Zaninović, Hrv. Prosvjeta 1937, str. 342—351. F. F.

ARMATER (tal. armatore, engl. shipowner, njem. Reeder) je onaj, koji upotrebljava brod za jednu ili više plovidbi opskrbivši ga svime, što je potrebno za to. Prema tome a. može biti i vlasnik ili suvlasnik broda.

Tri su vrsti armatera: 1. *a. brodovlasnik* upravlja sam svojim brodom i poslom nautički i komercijalno, u luci i na pučini, prema posadi i drugim trgovcima; 2. *a. upravitelj,* koji može biti suvlasnik broda, samo je povjerenik vlasnika ili suvlasnika za spomenutu upravu; 3. *a. zakupnik,* koji može biti i suvlasnik broda, ali mu je brod dan u zakup, i on se služi njime pod svojim imenom i na vlastiti račun.

A. brodovlasnik je dakle i vlasnik i upravitelj broda, a. upravitelj je samo pravni predstavnik brodovlasnika u upravi njihova broda i posla, a a. zakupnik u svojim je pravima i dužnostima ograničen ugovorom.

A. upravitelj je dužan raditi savjesno, kao da se radi o njegovu dobru, smije biti pozvan na odgovornost za svoj rad, ali mora biti za nj i nagrađen. Funkcija mu prestaje, kad se nje odrekne, ili kad ga vlasnici riješe, ali ako je on sam suvlasnik broda, može mu prestati funkcija samo onda, kad prestane biti suvlasnikom broda.

Sredovječni je armater prikazan u zbirci pomorskoga prava za Sredozemno more, koja je sastavljena u Barceloni oko 1570 (Consolat de mar). Brodom je upravljao t. zv. *senyor de la nau.* Ako nije sam bio vlasnik broda, tražio je drugove i suvlasnike, pa je u ovom posljednjem slučaju postao neke vrsti armaterom upraviteljem, a inače je bio i armater brodovlasnik i u većini slučajeva također kapetan, koji je plovio sa svojim brodom.

Tek je kasnije nastala razlika između brodovlasnika-kapetana (patronus in mare) i brodovlasnika-armatera (patronus in terra). Ovaj je na kopnu obavljao sve trgovačke poslove za plovidbu svoga broda, a onaj je na brodu prepuštao nautičku službu kapetanu i sam vodio brigu jedino o komercijalnim pitanjima. Brodovlasnik je sam vodio sve trgovačke poslove, a njegovi su eventualni drugovi imali pravo jedino na dio dobitka prema kvoti uloženoga kapitala. Brodovlasnik je mogao i prodati brod bez obzira na njih, ali je bio obvezan, da im dade primjeren dio cijene, a kad se ne bi mogli složiti u tome, brodovlasnik je morao povratiti prodani brod ili nabaviti drugi iste vrijednosti. Pravo većine suvlasnika na prodaju broda predviđa već dubrovački Liber statutorum od 1272—1306.

Slična su načela vrijedila na sjeveru Evrope kod Germana, a na zapadu je brodovlasnikova odgovornost bila ograničena prema starim načelima rimskoga prava.

U pomorstvu na hrvatskoj obali identificiraju pojmove vlasnik broda i armater već Editto politico od 1774 i Codice di commercio od 1808. Nekada je vlasništvo broda ili brodova pripadalo pojedincu ili nekolicini, koji su kao udruženje kapitala i radne snage pomoraca iskorištavali brod na zajedničku korist. Sudionici su imali veći ili manji udio na dobitku prema uloženoj glavnici. Ti se udjeli zovu karati. Kod nas imade brod po 24 karata, a svaki se karat dijeli na 16 jednakih dijelova, u Italiji na 32, a u Engleskoj do 64 dijela. U takvoj je zajednici bilo povjereno vršenje poslova obično jednomu suvlasniku. Taj se suvlasnik zvao korespondentni armater (engl. Ships husband, franc. armateur-gérant), a radio je po nalogu većine suvlasnika, koji su imali više od polovice svih dijelova broda.

Kada je brodarstvo na moru poprimilo drugi oblik zbog otkrića i upotrebe parnog stroja, zavladao je u pomorskom brodarstvu ponajviše oblik dioničkih društava. To je utjecalo i na opseg plovidbenih poduzeća. Posao je brodovlasnika narastao tako, da se morao brodarski i trgovački posao do stanovite granice odijeliti, pa neke funkcije komercijalne djelatnosti prelaze na kapetana broda, koji je već različito lice od brodovlasnika. Čim su se pojavila veća dionička plovidbena društva, povećala se podjela djelokruga brodovlasnika i kapetana broda, pa je pretežni dio komercijalnoga posla povjeren posebnim organima, koji na širokoj privrednoj osnovi razgranjuju pomorsku trgovinu i polje rada plovidbenih objekata.

Svaki pojedini plovni objekt brodovlasnika sačinjava predmet odijeljene brodske imovine. Treba razlikovati imovinu brodovlasnika, naime brod i teret, koji sačinjava brodsku imovinu (franc. fortune de mer, njem. Seevermögen) od ostale imovine (franc. fortune de terre, njem. Landvermögen). Prva predstavlja u cjelokupnoj imovini dotičnog armatera kao jedinica poseban imovinski objekt, sasvim odijeljen i samostalan, te nema ništa zajedničko s ostalom imovinom. Svaki suvlasnik broda sudjeluje pro rata na dobitku odnosno na gubitku broda. Moderna parobrodarska društva osnovana su kao dionička društva, i za njih vrijede propisi o dioničkim društvima. A. P.

ARMATURA (lat.), 1. stara obrambena oprema ili oboružanje vojnika; zatim oklopi, topovi kod ratnih brodova. Kod armiranog betona je armatura željezna oprema u obliku šipaka ili mreže, koje se pri betoniranju ulažu u beton duž one strane betonskog stupa, ploče ili grede, gdje će zbog savijanja vladati napon vlaka (zatezanja); željezu je zadatak preuzeti zatezanja, budući da je beton otporan samo protiv pritiska, zbog čega i nije svejedno, s koje se strane armira neki betonski nosač. Parni kotao sadrži niz pomoćnih česti, koje se dijele na finu i grubu armaturu; fina armatura je sigurnosni pribor, kao vodokazi, manometri, sigurnosni ventili, dok grubu armaturu čini željezna oprema ložišta, kao rešetka, vratašca, zasunak, pa cijevne prirubnice za priključak. Električni kabeli, koji su izloženi opasnosti mehaničkog ili kemijskog oštećenja, izvode se sa zaštitnim oklopom (cijevi), koji se zove armatura. F. B-ć.

2. Kod električnih strojeva dio, na kome je smješten namotak s vodičima, u kojima se induciraju naponi (→ generatori, električki). J. L.

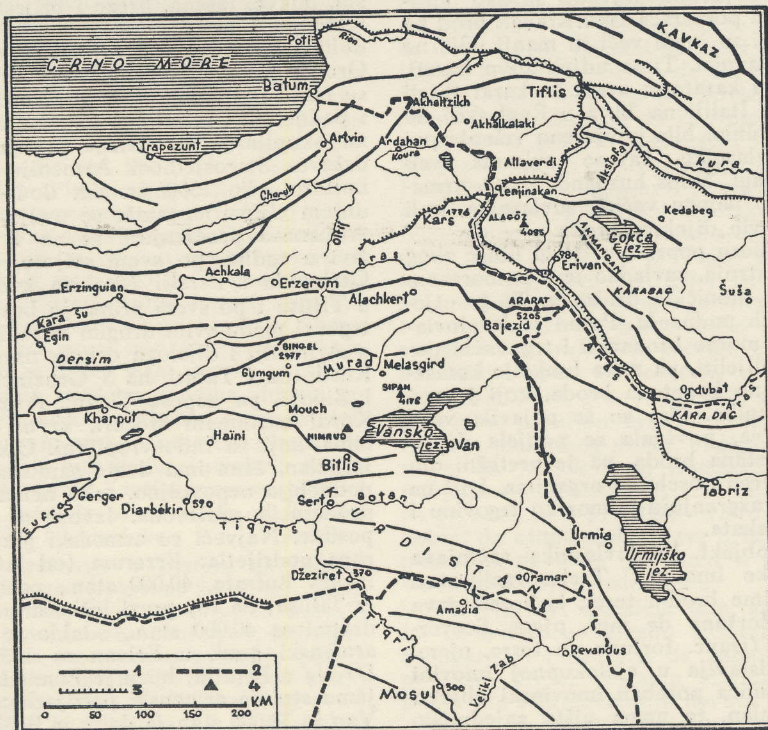
ARMENIJA. 1. Zemljopis. Armenija (od davnine prije Krista, Armina, »brijeg plemena Mini«) zaprema 39.000 km² sa 1,109.000 stan. u uskom visočju, koje veže azijske visočine s jugoistočnom Evropom i predstavlja područje za prijelaz azijskih nomada i orijentalne trgovine na Zapad. Armenija je vulkanska visoravan. Ima značajan niz visokih ravni, iznad kojih se dižu isponi i do 5000 m. Najveća su jezera Gokča i Van (1720 m nad morem). Oko njih su naslage lave, koje zadržavaju vodu. Posljednja je vulkanska provala bila 1441. Golema brda, kao Nimrud (3000 m), Alagöz (4150 m) i Ararat (5156 m) prosijecaju gudure i doline, u kojima teku Aras i Kuraj u Crno more, a Eufrat i Tigris preko Mezopotamije u Perzijski zaliv. Klima je oštra, kontinentska. Zima traje od listopada do svibnja. To uvjetuje visočje, kojemu pridolaze ledeni vjetrovi iz susjednih nižih krajeva. Tako nastaje na rubovima snijeg i kiša, a sredina je hladna i suha. Iza kratkoga proljeća slijedi vrlo vruće ljeto. Erivan je u visini od 990 m zimi vrlo hladan (u siječnju —9° C), Erzerum u visini od 2000 m upravo leden (u siječnju —29° C), ali ljeto je opet vruće kao u Tunisu (Erivan u srpnju +25° C). U gorju ima oborina dosta, prema Crnomu moru sve više (Baku 24 cm, Tiflis 48 cm, Batum 240 cm). Ledenjaka ima samo na Araratu i okolini. Prema podneblju oskudna je i flora. Prevladavaju stepe s travkama i zeljnate biljke. Šume se prostiru po navodnjenim rubovima, a sastavljene su od hrasta, bukve, jasena, breze i brijesta. U armenskom Taurusu raste mali hrast sa šišaricama. Plodne su jedino riječne doline, gdje uspijevaju žitarice, različite voćke, riža i čaj. Orografske prilike odražavaju se dakle u klimatologiji, ali su očite i u etnografiji. U Armeniji je čovjeku neprijatno i podneblje i reljef tla. Gorsko visočje nije moglo utjecati na okupljanje stanovništva u jedan narod i jedinstvenu državu. Starosjedioci Armenije primiše rano babilonsku kulturu, oko 1500 pr. Kr. dođoše Kurdi na *S*, a u srednjem vijeku nastaniše se ovdje i turkmenski Tatari. Broj Armenaca procjenjuje se na 4 milijuna, no većina njih živi u tuđini, po svem svijetu, a najviše u Maloj Aziji, Carigradu i Perziji (osobito kod Urmijskoga jezera), pa u Tiflisu i po svem primorju Levanta, gdje su vrlo spretni trgovci među svim drugim narodima. Pored Armenaca ima u Armeniji i dijelova drugih naroda: na *Z* su Turci, na *J* Kurdi, na *I* Tatari, na *S* Gruzinci, a ovdje ondje još Grci i Židovi, pa napose Cigani. Armenci su kršćani ratari, a Kurdi muslimani stočari, krvni dušmani mirnim Armencima, koji su Indoevropljani. Obiteljski život im je patrijarhalan, žena ima dosta samostalan položaj. Kako im je podneblje nepovoljno, tako nema ni osobito vrijednih gospodarskih proizvoda. Izvoze se jedino sagovi i bakreno posuđe. Najveći su armenski gradovi, dijelom veoma staroga podrijetla: Erzerum (od lat. Arx Romanorum) kod izvora Eufrata, 40.000 stan., posljednja stanica željeznice iz Tiflisa; na toj pruzi leži Kars sa 35.000 stan. i Aleksandropol sa 40.000 stan., odakle se odvaja pruga u najveći armenski grad, u Erivan sa 115.800 stan., vodeći preko Džulfa u Perziju; blizu je Ečmiadzin sa samostanom, u kojemu stoluje armenski patrijarka; kod Vanskoga jezera je Van sa 32.000 stan., a dalje je Bitlis sa 40.000 stan. M. Š.

2. Povijest. Armenija bila je nastavana još u neolitsko doba. Sumero-akadijci nazivali su taj kraj Subartu. Našlo se natpisa iz pretsubartuskog doba, ali se još ne mogu čitati. Od naroda, koji su u 3. tisućljeću nastavali krajeve današnje Armenije, najpoznatiji su nam Gutijci, ali i o njima znamo malo. U to je vrijeme tamo postojala država, koja je bila u vezi s akadskom. Našao se natpis »kralja Gutijaca« (Kuti) iz vremena oko 2700 pr. Kr., koji se odnosi na posvećenje hrama Suncu u Siparu. Akadski kraljevi Šarukin (2684—2630), Rimuš (2629—2615) i Maništušu (2614—2605) ratovali su sa Subartu-om. To ratovanje nastavi Naramsin (2594—2551) i postavi svoju *stelu* (spomen-stup) kod Pir Huseina, blizu Vanskog jezera. Sumerski kralj Šulgi iz III. urske dinastije (2000—1982) kaže, da se približio na svom osvajanju Urmijskom jezeru. Kod Dijar Bekira našla se stela, koju je postavio babilonski kralj Hamurabi početkom 2. tisućljeća pr. Kr. Sve to pokazuje na žive političke i kulturne veze armenskih kraljeva s kulturnom Mezopotamijom. Očito je u to vrijeme armenska zemlja na razmjerno visokom kulturnom stupnju. Iz kasnijeg vremena sve do 1300 pr. Kr. teško je prodrijeti u one vijesti, koje se odnose na Armeniju. Iz natpisa, počevši od asirskog kralja Tukulti-Ninurte I. (1260—1235), doznajemo o toj zemlji pobliže. On i njegovi pretci prodirali su u A. protiv Gutijaca, kao i u druge armenske krajeve. Do tog su vremena već Hetiti bili prodrli u Armeniju, i to zapadno, južno i jugoistočno od Vanskog jezera. To je urartuska hetitska grupa, koja je tamo onda osnovala kraljevstvo Urartu. U Starom Zavjetu

to je ime vokalizirano u Ararat. Između Urartu-a i Asirije dođe do jačih sukoba, kad se Asirija počela podizati. Tada je kralj Salmanasar III. ratovao s urartskim kraljem Arame-om. Iz te borbe poznat nam je i kralj urartski Šarduri, koji sagradi jednu utvrdu na hridinama jezera Vanskog. Tu se na natpisima nalazi njegovo ime. Središte Šardurijeve države je grad Tuspa kod Vanskog jezera. Iz natpisa doznajemo ponešto za njihovu vjeru i bogove (Haldi, glavni bog). Borbe s Asirijom se nastaviše s mnogo uspjeha i napredovanja urartskih kraljeva, napose Šardura II. Međutim je asirski osvajač Tiglatpileser III. svladao 743 Šardura II., koji se skloni u grad Tuspu. U sredini 7. st. pr. Kr. nestaje države Urartu: u njene krajeve prodiru sada čisto indoevropski narodi te smiješavši se sa starosjediocima stvaraju armenski narod. Stotinu godina iza toga poslije propasti Medije (550) uzeše za Kserksa I. te krajeve Perzijanci. Ime A. dali su zemlji Medijanci. Kasnije dođe s Perzijom zajedno i Armenija pod vlast Aleksandra Velikog, a poslije njegove smrti ostade pod vlašću Seleukida, sve dok nisu Antioha III. porazili Rimljani (190 pr. Kr.). G. 189 osnova Artaksija Veliku Armeniju (Armenia Maior) na istoku gornjeg Eufrata do Kavkaza s glavnim gradom Artaksatom, a Zariadro Malu Armeniju (A. Minor) na zapadu gornjeg toka Eufrata između Eufrata, Ponta i Kapadokije s glavnim gradom Sofene na Tigrisu. Obje su države Rimljani priznali. Međutim je Velika Armenija došla pod vrhovnu vlast Antioha IV. (166), a 150 pod Arsakida Mitridata I. (partskog), Tigran I. (94—56) zavlada A., ali ga svlada Lukul kod Tigranokerte, a onda Pompej (66 pr. Kr.). Njegova sina Artavazda I. uhvatiše po nalogu Antonijevu (30 pr. Kr.). Otada dalje bore se za Vel. A. Rimljani i Parti. Trajan je priključi rim. carstvu, a Gordijan III. 242 pos. Kr. preda je Sasanidu Šapuru I. Tiridat Veliki oslobodi je s pomoću Rimljana partskoga gospodstva. Sada A. prelazi na kršćanstvo. Iza toga uzimaju Sasanidi pomalo Vel. Armeniju. G. 636 prodiru u Vel. A. Arapi, i ona postaje poprištem borba između Arapa i Bizanta. G. 859 posta u Vel. A. Ashot I. vladarom pod vrhovnom vlašću kalifa. On se nazivao »kraljem«. Spočetka je nova država napredovala, ali kasnije oslabljena pade dijelom pod vlast Bizanta (1080), a dijelom pod vlast seldžučkih Turaka. U 13. st. provale ovamo Mongoli i opustoše zemlju. G. 1514 osvoji Vel. A. turski sultan Selim I., osim istočnog Irvana, koji ostane Perzijancima. G. 1828 osvoje Rusi sjeverni dio ove perzijske Armenije, a 1878 i sjeverni dio turske Armenije.

Malu Armeniju priključi Mitridat pontskomu kraljevstvu, a kad Rimljani porazište njega, dadoše je Dejotaru. G. 80 pos. Kr. posta M. A. rimska pokrajina. G. 633 uzeše je Arapi, a 752 preoteše im je Bizantinci. G. 1080 posta M. A. samostalna država pod Rubenom, koji onda proširi svoju vlast i nad Kilikijom i Kapadokijom. Papa Celestin III. i car Henrik VI. priznadoše kralja Leona II., koji se okruni u Tarsu. G. 1375 osvoji M. A. egipatski sultan Šaaban II. Od 1403 pod vlašću je Turkmena, zatim Perzijanaca, pa od 1514 sultana Selima I. Otada je ona do danas turska.

LIT.: E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, III. izd., Berlin 1913; Delaporte, *Les peuples de l'Orient Méditerranée;* I. Gregor, *History of Armenia from early ages to present times*, 1897; Lehmann-Haupt, *Armenien einst und jetzt*, Berlin 1926; A. Ungnad, *Subartu*, Berlin 1936. G. N.



ARMENIJA
1. Smjer pružanja važnijih gora; 2. državne granice; 3. željeznice; 4. vulkani.

3. **Armenska crkva.** 1. *Sjedinjena.* Ma da je prvo sjeme kršćanstva došlo u Armeniju u doba apostola, pravi je njezin apostol sv. Gregorije Prosvjetitelj, koji je oko 294 pokrstio kralja Tiridata i armenski narod. Biskupski red primio je u Cezareji Kapadokijskoj. Armenska je crkva bila pod vlašću cezarejskih eksarha, dok nije izvojevala samostalnost u sklopu univerzalne crkve. Glava armenske crkve prozva se katolikos. Sijelo katolikosa bijaše najprije Ašišat, onda Vagaršapat, Dvin, Romklaj, Sis. Čast katolikosa osta u obitelji Gregorija Prosvjetitelja, pa je tek izuzetno iz političkih razloga došla u ruke drugih (na pr. za Hussika, Zavena, Sahaka II. i Aspuraka iz roda Albioanosa). Najslavniji katolikosi iz roda Gregorijeva jesu Nerses Veliki, Sahak III. i Ivan Mandakuni. U doba tih velikih katolikosa digla se armenska crkvena i svjetovna znanost do zamjerne visine.

Ratovi između Perzije i Bizanta spriječiše, te Armenci nisu bili na ekumenskom saboru u Efezu 431, a ni u Kalcedonu 451. Netočan prijevod saborskih spisa skrivi, te su Armenci vidjeli neku opreku između dogmatskih dekreta efeskog i kalcedonskog sabora. Da se dodvore bizantskom caru Zenonu i da dobiju od njega pomoć protiv Perzije, prihvate Armenci 491 u Vagaršapatu Zenonov Henotikon. Na saboru u Fejinu 527 osudiše kalcedonski sabor, a s njim i pravovjernu nauku o dvije naravi u Kristu. Herezu monofizitsku formalno prihvati armenski sabor u Dvinu 596 pod katolikosom Abrahamom. To učini i sinoda u Manazkertu 651, koja osudi kalcedonski sabor i dogmatsko pismo pape Leona Velikoga. Tako padoše Armenci u krivovjerje.

Nastojanjem cara Mauricija i Heraklija priznadoše Armenci na saboru u Carigradu 597 i na sinodi u Karinu 628 kalcedonski sabor, no za kratko padoše natrag u herezu. Diljem stoljeća bilo je uvijek pojedinaca, osobito u visokom kleru, koji su priznali pravovjerje kalcedonskog sabora, ali politički motivi utvrdiše Armence u krivovjerju. Uniji s Rimom bili su skloni katolikosi u Sisu, prijestolnici Male Armenije: Gregorije II. Vahram (1056—1113), Gregorije III. Bahlavuni (1113—1161), Nerses IV. Klajski (1166—1173), Gregorije IV. Dega (1173 do 1193). G. 1198 bude sklopljena formalna unija Armenaca s Rimom. Unija je trajala, dok je trajalo armensko kraljevstvo. Padom Male Armenije 1375 pada i unija. Kasnije su radili mnogo za uniju »Fratres unitores«, armenski ogranak dominikanskog reda. G. 1439 sklopiše Armenci formalnu uniju s Rimom na saboru u Firenci, gdje potpisaše »Decretum pro Armenis«. — Kad je 1441 stolica katolikosa iz Sisa prenesena u Edžmiadzin, nasta nova era. Pojedini katolikosi iz Edžmiadzina, kao Stjepan, Mihael, Moses III. i Filip IV. bijahu skloni uniji, ali u kleru i puku bilo je žestokih protivnika. Trajan i neprekidan niz sjedinjenih katolikosa počinje istom 1740. Sijelo sjedinjenih armenskih katolikosa je Bzomar na Libanonu. Od 1867 stoluje sjedinjeni armenski patrijarha u Carigradu. G. 1928 preneseno je njegovo sijelo u Bejrut. Sadanji sjedinjeni patrijarha zove se *Franjo Agagianian Petar XV.*, izabran 1938.

Biskupije sjedinjenih Armenaca jesu ove: u Siriji Bejrut, gdje stoluje katolikos, i Alepo; u Turskoj Adana, Amida, Ankara, Artvin, Brusa, Cesareja, Carigrad, Erzerum, Karput, Maraš, Mardin, Melitene, Muš, Sebaste, Trapezunt; u Perziji Ispahan; u Palestini Jeruzalem (podjedno patrijar-

Ա	Բ	Գ	Դ	Ե	Զ	Է	Ը	Թ	Ժ	Ի	Լ	Խ	Ծ	Կ	Հ	Ձ	Ղ	Ճ
ա	բ	գ	դ	ե	զ	է	ը	թ	ժ	ի	լ	խ	ծ	կ	հ	ձ	ղ	ճ
a	b	g	d	e	z	ē	ə	th	ž	i	l	x	c	k	h	j	ł	č
							(ẹ)	(t',ϑ)				(h)	(ts)			(dz)	(gh,λ)	

Մ	Յ	Ն	Շ	Ո	Չ	Պ	Ջ	Ռ	Ս	Վ	Տ	Ր	Ց	Ւ	Փ	Ք	Օ	Ֆ
մ	յ	ն	շ	ո	չ	պ	ջ	ռ	ս	վ	տ	ր	ց	ւ	փ	ք	օ	ֆ
m	y	n	š	o	č	p	ǧ	ṙ	s	v	t	r	ç	w	ph	kh	o	f
					(čh)		(ǰ)	(ṛ)					(ch)		(p',φ)	(k',χ)		

ARMENSKI ALFABET

ški vikarijat); u Egiptu Aleksandrija. U Galiciji je bila za tamo iseljene Armence biskupija sa sijelom u Lavovu. Po jedna armenska biskupija, izravno podložna Sv. Stolici, nalazi se u Grčkoj i Rumunjskoj. Svih sjedinjenih Armenaca ima do 135.000.

2. *Nesjedinjena.* Prvi i glavni poglavica nesjedinjenih Armenaca ili Gregorijevaca bio je iza 1441 katolikos u Edžmiadzinu. Taj se smatra zakonitim nasljednikom starih katolikosa, koji su stolovali u Ašišatu, Vagaršapatu i Dvinu. Međutim u Sisu osta katolikos. Vlast prvog katolikosa protezala se na staru Veliku Armeniju. Vlast onoga u Sisu protezala se na Armence, koji su pali pod Tursku. Uz ova dva postoje još tri druga katolikosa. G. 1113 uskrati metropolit grada Agtamara na jednom otoku jezera Van poslušnost zakonitom katolikosu pa se proglasi nezavisnim. Uz pomoć Perzije održa se taj katolikat do Svjetskog rata. Vlast mu se protezala na sam Agtamar i neke susjedne vilajete. G. 1307 uskratiše armenski monasi sv. Jakoba u Jeruzalemu poslušnost katolikosu u Sisu pa izabraše svog vjerskog poglavicu sa sijelom u Jeruzalemu i s naslovom patrijarhe. Pomoću egipatskih sultana uzdržao se taj patrijarhat do danas, a vlast se njegova protezala na Palestinu s Jeruzalemom. — G. 1461 učini sultan Mehmed II. armenskog biskupa u Carigradu patrijarhom za sve Armence turskog carstva pa mu podijeli građansku vlast nad njima. Iza Svjetskog rata 1918 je katolikat u Agtamaru utrnuo, dok se katolikat siski združio s patrijarhatom carigradskim, tako da je danas carigradski patrijarha podjedno i katolikos siski. Osim napomenutih katolikata imadu nesjedinjeni Armenci dvije autonomne metropolije: jednu u Bugarskoj i jednu u Galiciji. Nesjedinjenih Armenaca imade oko 2 milijuna.

LIT.: Aleksandar Balgy, *Historia doctrinae catholicae inter Armenos unionisque eorum cum Ecclesia Romana in Concilio Florentino*, Beč 1878; Simon Weber, *Die katholische Kirche in Armenien, ihre Begründung und Entwicklung vor der Trennung*, Freiburg i. Br. 1903; Ter Minassiantz, *Die armenische Kirche in ihren Beziehungen zu den syrischen Kirchen bis Ende des 13. Jahrhunderts*, Leipzig 1904; François Tournebize, *Histoire politique et religieuse de l'Armenie*, Pariz 1930; Raymond Janin, *Les Eglises orientales et les Rites orientaux*, Pariz 1935; Msgr Asgian, *La S. Sede e la Nazione Armena* u Bessarione, Rim 1899—1904; Kamilo Dočkal, *Povijest armenske crkve* u Bogoslovskoj Smotri, Zagreb 1940. K. D.

4. **Armenskim jezikom** govori tri i pol milijuna duša, od kojih milijun i pol stanuje u Transkavkaziji u sovjetskoj republici Armeniji, gdje je istočno armensko narječje (dijalekat oko Tiflisa) službeni jezik. Ostali Armeni živu u dijaspori: u Turskoj, naročito u Carigradu i Maloj Aziji, gdje su ih brojna turska progonstva gotovo iskorijenila, u Siriji, Iraku, Indiji, Grčkoj, Bugarskoj, Rumunjskoj, Poljskoj, Francuskoj i u Saveznim državama Sjeverne Amerike.

Ovaj jezik govori se od 6. st. pr. Kr. u brdovitim krajevima oko Ararata kao središta, od Mezopotamije pa sve do južnih dolina Kavkaza, do istočnih obala Crnoga mora i u Kilikiji.

Armeni zovu sebe i svoj jezik u narodnom govoru *hay* (plural *haykh*), a svoju zemlju *Haiastan*. Prema armenskom pričanju njihovo narodno ime postalo je slično kao ime Osmanlija, od imena narodnog junaka Haika Jafetovića (Japhetides), koji se iselio iz Babilonije i osvojio Armeniju. Prema Dancu Holgeru Pedersenu naprotiv armensko narodno ime *Hay* može da stoji u vezi s predindoevropskim imenom asirskog podrijetla Hatti (→ azijski jezici i ujedno Hetiti). Ali i naziv *Armeni* vrlo je star, jer se nalazi već prije Isusa na natpisima iz doba perzijske dinastije Ahemenida. Grci vele *Arménioi*, od čega nastade, preko turskoga izgovora, Vukov naziv *Jèrmenin, Jèrmēnka, jèrmenskī*, a naziv *Armenin, armenski* je potvrđen kod nas od 13. st.

Armenska porodična imena svršuju se obično na *-ian* ili na *-ianc* (primjeri: *Balijan, Kelekian, Manandian, Noradongian, Odabašian, Mikojan, Mserianc, Totomianc* i t. d.).

Armenski jezik ide u indoevropsku jezičnu porodicu, i to u grupu *satem*. Primjeri: grčko *déka*, lat. *decem*, hrv. *deset* glasi kod njih *tasn;* lat. *acus* »igla«, hrv. *oštar* glasi u arm. *aseln* »igla«; lat. *hiems*, hrv. *zima* glasi u arm. *jiun* (čitaj *dziun*) »snijeg« i t. d.

Armenski književni jezik obrazovao se na sličan način kao stari crkvenoslavenski, prevođenjem Svetog Pisma Starog i Novog Zavjeta iz grčkoga i sirskoga teksta u 5. st. Osniva se na narodnom armenskom govoru kraja Tarawn na jezeru Vān.

Slično kao što sv. braća Ćiril i Metod stvoriše slavensko pismo glagolicu, da bi učinili slavensku kršćansku crkvu neovisnom od grčke, tako i armenski svetac Maštoc (ili Mesrop, umro 441) na osnovici perzijskog i grčkog pisma, kako se misli, stvorio je u 5. st. armenski alfabet (v. sliku), da bi armenska kršćanska crkva bila neovisna od grčke i sirske.

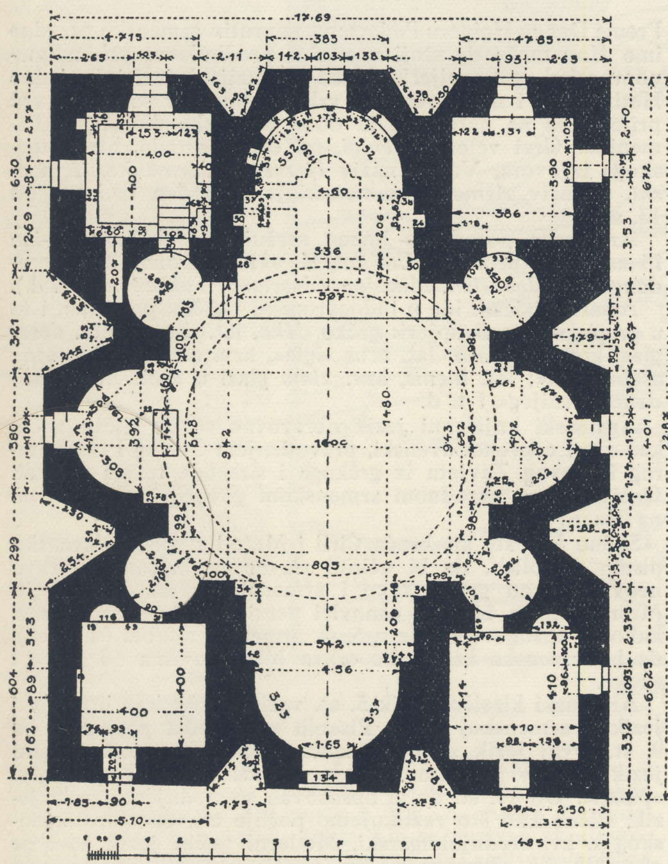
Armenski klasični jezik 5. st. važi i danas kao liturgijski jezik u armenskoj crkvi. Pisanih spomenika posjeduje od 9. st. Ovaj jezik zovu Armenci *grabar*, što znači »pisani jezik«. Naziv je, naime, izveden od armenskog glagola *grel* »pisati«. Od 11. st. dalje obrazovao se srednjoarmenski jezik, slično kao što razlikujemo poslije crkvenostaroslavenskog t. zv. srednjobugarski. Moderni pučki jezik zove se *ašxarhík* ili *ašxarhabár*, što znači »svjetski, pučki«, od *ašxárh* »svijet«. Razvio se iz srednjoarmenskog ili kilikijskog u 15. st., kao i moderni bugarski iz srednjobugarskog.

Armeni su došli u svoja današnja sjedišta preko Tracije na Balkanu oko 2000 pr. Kr. Tu pokoriše neindoevropska plemena oko Ararata, t. zv. Alarode i stopiše se s njima. Od starih indoevropskih jezika u Maloj Aziji najsrodniji je bio armenskome frigijski, koji je izumro oko rođenja Isusova.

Zbog toga su Armeni zadržali, kako se misli, od pokorenih neindoevropljana mnogo tragova u svome jeziku, a njihova tjelesna konstrukcija, njihova lijepa i jaka rasa posvema je neindoevropska. Kulturno su se veoma visoko razvili. U bivšem turskom carstvu nadvisivali su kao poslovni ljudi i same Grke, a u kulturi, razumije se, daleko i svoje gospodare Turke.

Budući da je njihova zemlja sve do 640 pos. Kr. bila u vlasti Perzijanaca i Parta, nalazi se u njihovu rječniku veoma velik broj iranskih elemenata, pa se u nauci dugo vremena držalo, da je armenski jezik upravo iranski dijalekat. Danas je naprotiv opće mišljenje, da je armenski

jezik zaseban indoevropski jezik bez bliže današnje jezične porodice, jednako kao grčki i albanski. Da bi objasnili neke neindoevropske pojave u njihovu jeziku, lingvisti traže veze i sa kavkaskim jezicima. Kako se sva njihova zlatna (klasična) književnost osniva na prijevodima iz grčkog i sirskog, nalazi se u njihovu jeziku još i grčkih i sirskih elemenata. Evo nekih karakteristika ovoga jezika: Naglasak leži na zadnjem izgovorenom slogu, jednako kao u turskom. Primjeri: *Haiastán* »Armenija« i pomenute riječi. Imenica ne pozna roda, kao ni stari hetitski jezik (→ azijski jezici). Lični sufiksi dodavaju se imenicama i zamjenicama i tako se stvaraju lični, posjedovni i pokazni pridjevi (zamjenice). Primjer: *hayr-s*, od riječi do riječi »otac ja«, što znači »moj otac ili ovaj otac kod mene«; *hayr-d*, od riječi do riječi »otac ti« u značenju »tvoj otac ili ovaj otac kod tebe«. Kao u turskom, pridjevi se opetuju, da se dobije apsolutni superlativ. Primjer: Od pridjeva *nor* »nov« glasi superlativ *nor-a-nor* »nov novcat«. Armenska fonetika pozna, kao i njemačka, aspirirane konsonante i t. zv. Lautverschiebung (pomicanje glasova). Primjeri: plural *Haykh* »Armeni«, grč. *déka* = arm. *tasn*. Armenski je konsonantizam jako razvijen, naročito u pogledu palatala, kojih ima deset.



TLOCRT CRKVE SV. RIPSIME, Vagharšapat

Od modernih dijalekata razvio je književnost i zapadnoarmenski t. j. carigradski, kojim pišu najviše armenski redovnici, t. zv. mehitariste (v.) u Mlecima i Beču.

LIT.: H. Hübschmann, *Armenische Grammatik*, I. Armenische Etymologie, Leipzig 1897 (Nedovršeno; sadrži samo armenske etimologije); A. Meillet, *Esquisse d'une grammaire comparée de l'arménien classique*, Beč 1903; Isti, *Altarmenisches Elementarbuch*, Heidelberg 1913 (u zbirci Indogermanische Bibliothek; sadrži opisnu gramatiku klasičnoga jezika, tekstove i rječnik); Holger Pedersen, *Armenier, B. Sprache* (u zborniku Max Ebert, Reallexikon der Vorgeschichte, sv. I., str. 219—226). Gramatiku modernog jezika napisao je, pored ostalih, i J. H. Petermann, *Brevis linguae armeniacae grammatica*, II. izd., Berlin 1872 u zbirci Porta linguarum orientalium (sadrži i hrestomatiju). Od rječnika najvažniji su veliki *rječnik Mehitrista*, Mleci 1836—37 u armenskom jeziku i pismu; Goilaw (njemačko-armenski, 1884); Calfa (armensko-francuski, 1872). Postoje i naučni časopisi za izučavanje važne armenske lingvistike: *Revue des études arméniennes* i *Zeitschrift für armenische Philologie*.

P. S.

5. **Armenska književnost.** Malo znademo o armenskoj poeziji u pretkršćansko doba. Stalno je svakako, da je ta poezija postojala u usmenoj predaji i da je imala naročito bogatu epiku i liriku. Armenci su stvorili svoje mite, junačke pjesme, himne, basne kao i drugi azijski i evropski narodi, s kojima su bili u dodiru. Međutim do nas su došli samo dalji izdanci te tradicionalne poezije u obliku, u kojem su na početku armenske kršćanske ere zabilježeni u *Povijesti Velike Armenije*, poznatoj pod imenom Mojsija iz Horena. U tom se djelu najstarija armenska povijest prikazuje kao niz priča. Pisac pripovijeda, da su još u njegovo vrijeme u armenskoj oblasti Goltnu u pokrajini Vaspurakanu postojali narodni pjevači, koji su uz pratnju cimbala i plesa slavili djela starih knezova i kraljeva, a uz to su pričali priče, koje su bile slične grčkim mitima. Jedan odlomak pjesme o armenskom Heraklu, koji se zove Vahagn, opisuje ovako rođenje toga heroja: »Porodilo je nebo i zemlja, — porodilo je grimizno more, — rođenje iz mora iznijelo je na dan kao krv crvenu trsku, — kroz stabljiku trske izašao je dim, — kroz stabljiku trske izašao je oganj, — a iz ognja je skočio dječačić, — koji je imao plamenu kosu, — imao je plamenu bradu, — i njegove su očice bile sunca«. Opisivanje starih kraljeva služi se jednakim pretvaranjem povijesti u plastične i psihologijske motive, kakvo opažamo i kod Babilonaca, Asiraca, Hetita i Helena. Borba za zemlju spaja se s borbom za ženu ili za muža. Asirske vojne protiv Armenije ostavile su trag u priči o armenskom kralju Ari, u koga se zaljubila kraljica Šamiram (Semiramida). Ara odbija Šamiramu, jer želi ostati vjeran svojoj ženi, a Šamiram diže silnu vojsku i dolazi u Armeniju. Zameće se bitka, u kojoj pada kralj Ara. Dolina, gdje je on našao smrt, prozvana je Ararat. Šamiram je uz jezero Van sagradila grad Šamiramakert, koji se sjajem takmio s Babilonom. Najviše su armenski pjevači slavili kralja Tigrana, o kojem su govorili, da je bio »plavokos, s prosijedim vršcima kose, podrijetlom je bio iz Ervanda, crvena lica i pčelinjih očiju, visok i širokih leđa, jakih nogu i krasnih stopala, umjeren u jelu i pilu«.

Kršćanstvo, koje je došlo među Armence vrlo rano, našlo je bogato razvijen armenski jezik, koji je bio sposoban, da postane izričajnim sredstvom prevedenih svetih hebrejskih, grčkih i sirskih književnih djela. Početnik toga novoga razdoblja, koje se naziva *zlatnim vijekom armenske književnosti*, bio je sveti *Mesrop* ili *Maštoc*, koji je bio rođen u Haciku u pokrajini Taronu. Znao je osim armenskoga sirski, grčki i perzijski, bio je neko vrijeme dvoranin armenskih kraljeva, a onda je postao pustinjakom. Okupivši zatim oko sebe lijep broj učenika stao je pod vodstvom armenskoga crkvenoga poglavara (katolikosa) Sahaka (390—440) udarati temelje novoj armenskoj književnosti. G. 405 ili 406 bio je izumljen armenski alfabet, koji je imao 36 slova (kasnije 38), a oko 410 bio je prema sirskom tekstu Pešitu dogotovljen i armenski prijevod Biblije. Taj je prijevod oko 432 bio dotjeran prema tekstu Septuaginte. U isto vrijeme dogotovio je Mesrop sa svojim učenicima armenski prijevod liturgijskih knjiga. Mesrop je umro 441, a njegov su rad nastavili drugi kršćanski pisci, koji su prevodili ne samo *Euzebijevu kroniku, pisma sv. Ignacija, biblijska tumačenja, govore sv. Efrema, homilije sv. Ivana Hrisostoma*, nego i spise *Aristotela, Porfirija* i *Filona*. Neka su se grčka djela izgubila u izvorniku, a sačuvala su se u armenskom prijevodu.

Od 5. st. dalje nastala je velika knjiga armenskih crkvenih himana, nazvana *Šarakan*. Mnogi su armenski crkveni pjesnici radili punih 9 stoljeća na tom epohalnom djelu spjevavši velik broj pjesama, koje se slobodnim stihom i tematikom povode ponajviše za starozavjetnim psalmima.

Od svjetovnih grana književnosti procvala je u zlatnom vijeku osobito historija. Kao kakva svetinja štovala se *Povijest Velike Armenije*, koja se neosporno pripisivala Mojsiju Horenskomu, ali danas se javlja mišljenje, da ju je napisao jedan retor između 634 i 642. Armenski rodoljubi, rastjerani sa svoje rođene grude na sve strane svijeta, gledali su u tom djelu svoj nacionalni ep. U pokoljima i progonstvima armenskog naroda čitali su ražalošćeni ljudi kao kakvo proročanstvo jeremijade svojega povjesnika: »Žalim te, zemljo Armenijo; žatim te, zemljo, koja natkriljuješ sve sjeverne zemlje! Jer su ti ugrabljeni tvoj kralj i tvoj veliki svećenik, savjetnik i učitelj mudrosti! Mir je narušen, nered se ukorijenio, prava je vjera uzdrmana«. I onda prema kraju: »Nebrojeni će razbojnici nagrnuti sa svih strana. Kuće će biti razorene, imutak pokraden. Okovi će zapasti mogućnike, tamnica plemiće, progonstvo slobodnjake, bijeda široke slojeve. Gradovi će biti

zauzeti, tvrđave sa zemljom sravnjene, trgovišta opljenjena, kuće spaljene. Napokon će navaliti dug glad, kuga i smrt u svakojakom liku«.

Među piscima zlatnoga vijeka živio je i *Zenob Glak*, koji je u svojem pripovijedanju o apostolu Armenije Grguru Prosvjetitelju zabilježio i priču o trojici braće: Kuaru, Melteju i Horeanu. Tu priču identificirao je sovjetski učenjak Nikolaj Jakovljevič Marr († 1934) s ruskom pričom o trojici braće Kiju, Ščeku i Horivu i njihovoj sestri, kojoj je ime Lybed' (Labudica). Rezultate njegova istraživanja primijenio je isusovac Stj. Krizin Sakač na hrvatsku priču o Čehu, Lehu i Mehu (→ Krapina), te je došao do zaključka, da je i ta priča potekla iz istoga izvora i da svjedoči o iranskom podrijetlu Hrvata kao i banska čast, kao »spominjanje huda i huća u opreci s Bogom i Božićem«, ili kao imena Tuškanac, Zagreb, Krapina i t. d.

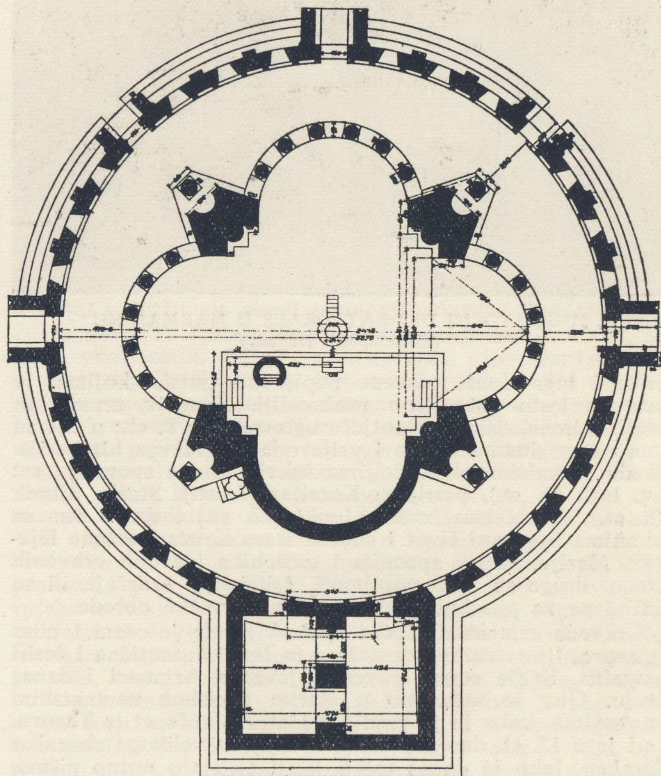
Miroljubivi armenski narod morao je podnositi trajno mučeništvo u borbi za svoju vjeru i domovinu. Okružen ratobornim plemenima i narodima, doživio je takve strahote, kakve se nalaze u rijetko kojoj povijesti. Kada su na pr. Seldžuci osvojili Erzerum, pobili su u njem oko 100.000 Armenaca. Isto takve pokolje unijeli su u Armeniju Perzijanci, Arapi, Kurdi, Turci i drugi azijski osvajači. Zato su Armenci svom dušom pristali uz evropski pokret križarskih vojna, koji im je omogućio, da su u Kilikiji mogli osnovati novu armensku državu, koja je trajala od 1080 do 1375. U tom razdoblju od tri stoljeća nastalo je tako zvano *srebrno doba* armenske književnosti. Najveći književnik toga doba jest *Nerses IV.*, koji je od 1166 do 1173 bio katolikos armenske crkve. Radi ljepote jezika i stila dobio je nadimak Šnorhali t. j. Ljupki. Pisao je poslanice, homilije, rasprave. Spjevao je mnogo pjesničkih djela, u kojima je upotrebljavao stihove, koji su imali različitu dužinu, od 5 do 15 slogova. Njegova Kristijada, koja imade naslov *Jesus Uorti*, obuhvaća 3828 osmeraca, koji se svi sriču na -in. Njegova *kronika*, u kojoj je pokušao opjevati »na homerski način povijest plemena Haikha i kraljevskog roda Arsakida«, imade 1600 osmeraca, koji se sriču na -eal ili -ial. Zanimljiva je njegova *pjesma o Edesi*, koju je 1144 zauzeo emir Emad-eddin Zenki. To je isto onakva tužaljka, kakvu je kasnije (dakako u manjem opsegu) spjevao Marko Marulić u *Tužbi grada Hjeruzolima*. Edesa se tuži Jeruzalemu, Rimu, Carigradu, Antiohiji i Armeniji moleći od njih pomoć. Pjesma je razvučena, jer ima 2090 osmeraca, a svršava se izricanjem nade, da će se povratiti Franci, koji će prodrijeti pobjednički sve do Korasana. Drugi veliki književnik armenskog srebrnoga vijeka bio je *Vardan Veliki*, koji je napisao *Svjetsku kroniku do g. 1267* i uz to knjigu basna, koja se vrlo mnogo čitala. Među historicima istaknuo se Monah *Malakhia*, koji je opisao vojne Tatara od 1228 do 1272.

Gubitkom političke samostalnosti izgubila je mnogo i armenska književnost. Onaj dio Armenaca, koji se i dalje oslanjao na Zapad, nastavio je književni rad u različitim središtima i grupama, među kojima su se istaknuli najviše *mehitaristi*, koji su 1788 na otoku San Lazzaru u Mlecima osnovali tiskaru za štampanje starijih i novijih armenskih knjiga. Ista je kongregacija osnovala i drugu tiskaru, koja je od 1776 do 1810 bila u Trstu, a 1811 preselila se u Beč. Mletačka je armenska tiskara do 1914 štampala oko 1000 starijih i više stotina novijih armenskih književnih djela. Mehitaristi su obnovili ne samo religioznu armensku književnost, nego su se dali i na povijest, zemljopis, književnu povijest, filozofiju i poeziju. U svojoj knjižnici u San Lazzaru sakupili su golemo mnoštvo rukopisa armenskih narodnih pjesama, koje po svojem postanku obuhvaćaju razdoblje od 13. do 19. st. P. *Leo Ališan* iz Erzeruma probrao je iz tih rukopisa zbirku, koju je preveo na engleski. Isti je pjesnik preveo na armenski mnoge pjesme iz velikih evropskih književnosti, a među njima i Schillerovu *Pjesmu o zvonu* i odlomke iz Byronova epa *Childe Harolda*.

Kad je u 19. st. Turska počela propadati, podigla se nanovo armenska književnost kao posljedica armenskoga narodnoga preporoda. Prvu su riječ pri tom imali armenski iseljenici, koji su u prijašnjim stoljećima osnovali veće ili manje kolonije od Indijskog oceana do Amerike. G. 1794 izašle su prve armenske novine *Azdarar* u indijskom gradu Madrasu. Poslije toga povele su se za madraskim Armencima i kolonije u Bombayu, Calcutti, pa čak i u Singaporu. Kada je Rusija osvojila velike dijelove turske i perzijske Armenije, odahnulo je donekle tamošnje armensko žiteljstvo, a posljedica toga bila je, da su armenski književnici, publicisti i novinari u emigraciji dobili jaču vezu sa svojom domovinom, koja je tražila skladan razvoj svih literarnih grana.

Mehitaristi u Mlecima izdaju od 1843 reviju *Basmavêp*. U Carigradu izilazi više armenskih novina, u kojima je objelodanjen velik dio armenskih prijevoda evropskih najznamenitijih romana. Javili su se i originalni armenski književnici, koji su stvorili armenski roman, novelu, satiru, esej, tragediju i komediju.

Začetnikom moderne tako zvane istočnoarmenske književnosti može se smatrati lirik *Hačatur Abovjan* (1804—1848), poslije kojega dođoše pisci historijskih i društvenih romana *Hakob Melik-Hakobjan* († 1888) i *Perč Prošjan* († 1907) i dramatik *Gabriel Sundukjan*, koji u svojim komedijama iznosi život Tiflisa. Ovi su pisci pod jakim utjecajem ruske književnosti, a kod najmlađih opaža se i utjecaj boljševizma.



TLOCRT CRKVE U CVARTNOCU

Modernu zapadnoarmensku književnost predstavljaju lirik *Mhrtič Bešiktašljan* (1828—1868), pisac historijskih romana *Cerenz* i carigradski satirik *Baronjan*. Naročito mjesto zauzima *Aršik Čobanjan* (✱ 1872 u Carigradu), koji živi u Parizu kao publicist i koji je spisima na francuskom jeziku upozoravao zapadnu Evropu na teško stanje svoga naroda. Prevodio je i književna djela iz armenskog na francuski, kao na pr.: *Chants populaires arméniens*, *Les Trouvères arméniens*, *La Roseraie d'Arménie*.

LIT.: Povijest književnosti: Ghazikean, *Nouvelle bibliographie Arménienne. 1512—1905* (arm.), Mleci 1909; Sukias Somal, *Quadro della storia letteraria di Armenia*, Mleci 1829; K. F. Neumann, *Gesch. d. a. L.*, 1836; Pathaneau, *Catalogue de la littérature arménienne*, Petrograd 1860; Baumgartner, *Geschichte der Weltliteratur*, I. sv., Freiburg i B. 1901; Baumstark, *Die christlichen Literaturen des Orients* (Sammlung Göschen); *Armenische Bibliothek* (njem. prijevodi u 9 sv., 1886—88); Langlois, *Collection des historiens anciens et modernes de l'Arménie*, (franc. prijevodi u 2 sv.), Pariz 1867—69); Stjepan Kr. Sakač, *Krapina, Kijevo, Ararat*, u Životu br. 3—4, Zagreb 1940. P. G.

6. Armenska glazba. Armenci su još kao pogani poznavali pjevanje i glazbene instrumente. Uz raznovrsne narodne popijevke imali su i junačke pjesme o znamenitim junacima, a pjevali su ih uz pratnju nekog instrumenta sa žicama.

Prava je obnova armenske glazbe započela, kad su Armenci postali kršćanima. U 5. st. — zlatnom vijeku armenskog naroda — pjevali su Armenci, kao i drugi



JUGOISTOČNI DIO KATEDRALE U MARMAŠENU
(Enciclopedia Italiana)

kršćani toga doba, crkvene popijevke, među kojima je časno mjesto ostavljeno psalmodiji. Zbornik armenskih svetih himna, *Šarakan*, potječe uglavnom iz 9. st.; u njemu ima uz originalne himne i prijevoda iz grčkoga himnarija. Među pjesnicima-skladateljima takvih himna spominju se: Sv. Isak (5. st.), patrijarh Komitas (7. st.), Stefan Šjunik (8. st.), sv. Nerses, zvan Ljupki (12. st.) i dr. U tim su himnima opjevani život i čudesa Isusa Krista, blažene Djevice Marije, svetih apostola i mučenika i svetih crkvenih otaca; druge su pak popijevke asketskog sadržaja ili su određene za posebne pogrebne i pokorničke obrede.

Crkvena armenska glazba upotrebljavala je osam tonusa (glasova, ljestvičnih obrazaca), i to četiri autentična i četiri plagalna. Svoje staro crkveno pjevanje Armenci i danas štuju. Ono je sačuvano u starim zapisima neumatskim znakovima, kako ih je uredio Xačatur Vardapet iz Tarova, kad je u 13. st. dao zapisati sve napjeve velikoga zbornika *Šarakan*. Iako je danas teško čitati to staro notno pismo, to se ipak uz isporedbu s tradicionalnim pjevanjem, koje se sve vrijeme širilo usmenom predajom, moglo zapisati novom notacijom mnogo napjeva, koji začudo pokazuju analogne značajke onima u evropskom crkvenom pjevanju. Taj veliki posao novog kodificiranja izvršili su učenjaci i glazbenici pod upravljanjem Hambarkuma Limongiana (1768—1839); rezultat toga rada je novo izdanje *Atean Šarakan*, zbornika svetih himna za cijelu godinu, štampanog u Edžmiadzinu 1874 u novoj armenskoj notaciji. Upotrebi evropske notacije stavlja armenska glazba dosta teškoća, jer u njoj ima intervala manjih od polutona, a za njih u evropskoj notaciji nema znakova.

Glavna mjesta, u kojima se gajila armenska crkvena glazba, bili su samostani. U 9. st. znamenit je samostan u Tatevu. Odlični poznavaoci i tumači armenskog crkvenog pjevanja bili su: o. Minas Pegiškian (1777—1851), Edoardo Hiurminzian (1799—1876), o. Augustin Kuyumgian (1823—1896), mons. Ignacije Ghiurekian, koji se bavio i armenskom paleografijom.

Armenci počeše gajiti vokalnu polifoniju osnivajući pjevačka društva tek u 19. st. Spominju se ovi ugledni skladatelji: Tigran Ciuhagian (1836—1898); Kristofor Gara-Murza (1854—1902), njegova se armenska misa sačuvala u rukopisu, druge zborne skladbe s uspjehom se izvodile pod njegovim ravnanjem u mnogim velikim ruskim gradovima; Makar Ekmolian (1852—1902), đak petrogradskog konzervatorija; Komitas Vardapet (✻ 1869 u Turskoj), đak berlinskog konzervatorija, bavio se mnogo i melografskim radom, pa je sabrane narodne popijevke namah i harmonizirao za zborno pjevanje (izdanje njegovih radova sprema posebno Društvo prijatelja Komitasa Vardapeta). — U almanaku *Sevan* (uredio ga i izdao Aram Yeremian u Veneciji 1927) sabrane su bilješke o armenskim skladateljima i njihovim djelima.

Armenci su u davnini upotrebljavali osim spomenutih instrumenata sa žicama još i brončane trublje, frule, lire, timpane, harfe i pladnjiće; poslije se instrumentarij njihov umanjio; iz ranoga njihova kršćanskog doba spominju se instrumenti: khšoc, dzendzgha (cnclay) i razne vrste zvona. Tek u novije su vrijeme počeli upotrebljavati evropske instrumente. B. Š.

7. Armenska umjetnost. Sve do svog pokrštenja Armenci nisu imali originalne i samosvojne umjetnosti. Malen broj sačuvanih spomenika iz njihova poganskog razdoblja kazuje utjecaje rimsko-helenističke i perzijske. Nacionalna umjetnost armenska počinje se tek u 4. st., kad kršćanstvo postaje državna vjera, u vrijeme vladanja kralja Trdata (Tiridata) i djelovanja sv. Grgura Prosvjetitelja, osnivača armenskog kršćanstva. U armenskoj su umjetnosti najvažniji spomenici arhitektonski, a među njima u prvom redu crkve. Dašto, da se u najstarijim crkvenim građevinama iz 5. i 6. st. (Tekor, Ereruk) još javljaju uspomene na izvore rimsko-sirske, ali se već u 7. st. ustanovljuju posve nacionalne značajke, podjednako u tlocrtu i gradnji. Primjeri: crkve svetica Gajane i Ripsime u Edžmiadzinu, nedaleko od glavnog grada Valaršapata (Vagharšapata). Crkva sv. Gajane, građena pri kraju 5. st., a u 7. st. obnovljena, ima veoma zanimljiv tlocrt u obliku grčkoga križa. Središnje kube počiva na četiri krepka stupa upornjaka; četiri križna kraka, koji izlaze iz četiriju velikih polukubetnih lukova, svršavaju se polukružnim apsidama, tako da čitav tlocrt podsjeća na četverolist. Utjecaj se tog tlocrta javlja kasnije u crkvama brda Atosa, pa čak još u 9. st. u francuskoj crkvi u Germigny-les-Près. Crkva sv. Ripsime ima pravokutan tlocrt, u kojemu je naglašeno križanje dviju središnjih osovina. Iznad njihova križanja diže se kube. Katolikos Nerses III. (641—661) zvan Šinog (Graditelj) podigao je crkvu sv. Grgura Prosvjetitelja u Cvartnocu, jedan od najzanimljivijih spomenika armenskog crkvenog



DETALJ S FASADE SV. JURJA U AMAGHUU
(H. Glück, *Die christliche Kunst des Ostens*)

graditeljstva. Crkva ima u svom tlocrtu oblik kruga. U njegovoj sredini nalazimo četiri golema stupa, na kojima počiva kube. Ovi su stupovi među sobom povezani polukružnim eksedrama, od kojih svaka počiva na šest kolumna. Na unutarnjem zidu ima 64 pilastra, a na uglovima četiriju stupova nalaze se po četiri kolumne. Na istočnoj strani prislonjena je na taj kružni tlocrt četverouglata kapela. Svetište se nalazi na jednoj terasi, koja se diže između dva istočna stupa. I ovaj je tip tlocrta kasnije mnogo ponavljan (crkva S. Lorenzo u Milanu). Među sačuvanim fragmentima iz te crkve ističu se naročito lijepi košarasti kapiteli, koji podsjećaju na bizantske. U 8. st. sagrađene su katedrale u Odzunu i Mrenu. Za vrijeme vladanja dinastije Bagratida, od 9. do potkraj 11. st., doživjela je armenska umjetnost svoj posljednji cvat. U to su vrijeme sagrađene brojne crkve i podignuti brojni samostani (Qārs, Sanahin, Marmašen, Ani, Kutais, Agruk). Križ, što ga u svom tlocrtu tvore te armenske crkve, nije ni grčki ni latinski, već naročito armenski, i to zbog toga, što je u jednu ruku njegov istočni i zapadni krak duži od sjevernog i južnog. Unutrašnje oble apsidne niše ne izbijaju iz ravnih izvanjskih strana pravokutnog tlocrta. U dugu razvoju od jednostavne i čedne dvoranske crkve s polukružnom apsidom pa do složenih križnokubetnih crkava dobivaju s vremenom sva četiri križna kraka polukružne završetke, dok se pobočni prostori s pomoću ugaonih niša (u kojih je tlocrt na tri četvrtine kruga) odvajaju od središnjeg kubetnog prostora. U unutrašnjosti se crkava javljaju ponajčešće šiljati lukovi, dok izvanjske stijene crkava rašćlanjuju izbočeni zabati, udubene niše i slijepi lukovi. Armenski su graditelji bili izvanredni tehničari. Živeći u kraju, koji obiluje kamenom, oni su razvili umijeće t. zv. stereotomije (rezanja kamena) do neslućena savršenstva. Strzygowski je nazvao način građenja armenskih crkava do 10. st. »romaničkim kubetnim građevinarstvom« (iako armenske crkve imaju gotovo redovno kube u obliku čuna) i istakao, da se još prije godine 1000 javljaju počeci jedne »gotike«, koja sistem uporišta provodi iznajprije s pomoću niša, a poslije s pomoću unutarnjih stupova (koji čine zidove suvišnima) tako savršeno, da su na pr. za katedralu u gradu Ani neki učenjaci (Texier, Schnaase) tvrdili, da su je sagradili zapadni gotički graditelji. Tlocrt gore pomenute crkve sv. Ripsime opet kao da nagoviješta idealni plan Bramantov za novu crkvu sv. Petra u Rimu. — Armenska plastika služi isključivo svrhama arhitektonskim. Starija je plastika 5.—7. st. posve ornamentalna. Istom u 10. i 11. st. javljaju se na ukrasima izvanjskih strana crkava brojni reljefi, na kojima se bjelodano opaža utjecaj bizantski i sirski. Sad se javljaju pored ornamentalnih (ponajčešće vegetabilnih) elemenata i likovi životinjski (lavovi, gazele, jeleni, zečevi). Javlja se i lik donatora, koji Kristu ili Bogorodici prinosi model crkve, koja je o njegovu trošku podignuta. I tu se razabira utjecaj umjetnosti bizantske. — Samostalnije se razvijalo armensko minijaturno umijeće. Najstariji sačuvani armenski rukopis iz godine 887 (danas u moskovskom Orijentalnom institutu) nema još minijatura. Čuven je edžmiadzinski evanđelist iz godine 989, u kojem su glavne minijature izvedene po uzorima sirskim 6. st., dok su armenski samo ornamenti i neke manje marginalne minijature. Dva se armenska evanđelistara čuvaju u samostanu mehitarista S. Lazzaro u Mlecima. Jedan je iz 10. st., a drugi iz godine 1193. U njihovim se minijaturama zapažaju pored elemenata izvornog armenskih i utjecaji bizantski i perzijski.

LIT.: J. Strzygowski, *Das Etschmiadzin-Evangeliar* (Byzantinische Denkmäler I.), Beč 1891; H. F. B. Lynch, *Armenia, travels and studies*, London 1901; W. Bachmann, *Kirchen und Moscheen in Armenien und Kurdistan*, Leipzig 1913; J. Strzygowski, *Die Baukunst der Armenier und Europa*, Beč 1918; Ch. Diehl, *Manuel d'art byzantin*, I.², Pariz 1925; K. Woermann, *Geschichte der Kunst aller Zeiten und Völker*, III.², Leipzig 1926; J. Strzygowski u *Wasmuths Lexikon der Baukunst*, I., Berlin 1929; L. Réau, *L'art primitif — L'art médiéval* (Histoire universelle des arts II.), Pariz 1934. A. Sch.

ARMENSKA ZEMLJA → Crvena kreda.

ARMENTIÈRES, glavno mjesto u okružju Lille, département Nord na Lysu, blizu belgijske granice, s 24.000 stan. Središte je velike industrije; tu su tvornice platna, sukna, rublja, čipaka, ljevaonice željeza i pecare. A. je raskrsnica mnogih željeznica. Za Svjetskoga rata bio je u središtu velikih borba između njemačkih i engleskih četa. Nijemci ga osvojiše u travnju 1918, ali ga ispraznište 1. X. 1918. Iza rata bio je opet sagrađen. F. L.

ARMIDA, čarobnica u Tassovu *Oslobođenu Jeruzalemu*, koja svojom ljepotom očarava kršćanske junake pa i viteza Rinaldinija, a ovaj je poslije spasava. U operama su Armidu obradili Lully, Gluck, Rossini i Dvořak. U hrvatskoj književnosti drama od Dž. Gundulića (prema XX. pj.) i od Dž. Palmotića (prema XVI. pj.).

ARMIJA (franc., njem. Armee, od lat. arma »oružje«). U širem smislu razumijeva se pod armijom cjelokupna kopnena sila jedne države (vojska). U užem smislu razumijeva se veći broj četa, koje su određene za stanovite svrhe ili za stanovito bojište, a stoje pod zajedničkim vrhovnim zapovjedništvom. Inače se pod armijom u najužem smislu razumijeva više vojnih zborova ili nekoliko pješačkih divizija (tri do deset) pod jednim operativnim zapovjedništvom. Više armija skupa sačinjavaju jednu skupinu vojska, a označuju se brojkama ili po geografskim prostorima, rijekama ili imenima vojskovođa. U Jugoslaviji ima armija u mirno doba dvije do tri divizije, a u ratno doba više. Armijska skupina je manja armija, nešto jača od vojnog zbora sastavljena od različitih vrsta armijskih jedinica (obično od jedne pješačke divizije, jedne konjičke divizije i jedne brze tankovske divizije). Sl. P-ć.

ARMILARNA SFERA, stari astronomski instrument za određivanje položaja zvijezda na nebu. A. Ob.

ARMINIJE (Arminius), * 17 pr. Kr. Otac mu je bio heruščanski knez Sigimer. Služio je u rimskoj vojsci kao vođa germanskih pomoćnih četa i stekao rimsko građansko pravo. Kad se vratio kući, našao je u Germaniji veliko nezadovoljstvo, jer je Augustov namjesnik Kvintilije Var njom upravljao, kao da je to rimska provincija: sudio je po rimskom pravu, štaviše nametnuo Germanima i neki porez. A. inače lični prijatelj Kv. Vara; osjetio je nezadovoljstvo svoga naroda i želju, da se oslobodi rimskog gospodstva, pa se stavi na čelo tajnog pokreta za oslobođenje. On je shvatio, da je upravo sada došao pravi čas, jer je Rim ratovao u Iliriji, da slomi tamošnji ustanak. Radeći tajno, A. se prikazao Rimljanima kao njihov prijatelj, i kad su Vara obavijestili, da se nešto sprema, nije vjerovao, da bi njegovi prijatelji bili na čelu nezadovoljnika. Još u predvečerje onoga dana, kad je ustanak planuo, večerali su kod Vara Arminije i još neki vođe ustanka. Kad je sve bilo spremno, posluži se A. lukavstvom da Vara zavede u krajeve povoljne za Germane. Var je bio krenuo u zimovalište prema Rajni. Na putu pobrinuo se A., da Var dozna, da je nedaleko planuo ustanak. Da taj uguši, skrenu Var s puta, i u jesen 9 pos. Kr. uputi se preko Teutoburške šume, teškim i jedva prohodnim stazama, često kroz prašumu, gdje je trebalo krčiti prolaz. Kad se Varova vojska nalazila usred ove šume, napadoše je Germani sa svih strana. K tome je nadošla oluja i kiša. Četiri dana su Germani napadali, a Var, kad je vidio, da mu je vojska propala, sam se svojim mačem probode. Cijela Varova vojska, 3 rimske legije, 3 ale i 6 kohorta, bila je uništena, a oni, koji ne bijahu pobijeni, padoše u ropstvo bijesnih neprijatelja. Pod dojmom ovog poraza povuku se Rimljani iz Germanije, a u Rimu nasta silan strah; bojali su se, da će pobjednički Germani prijeći Rajnu, provaliti u Galiju i tamo potaknuti ustanak. Kad je Tiberije postao car, poće 14 Druzov sin Germanik ponovo prodirati u Germaniju i ratovati protiv Arminija, a iduće godine nastavi taj rat s namjerom, da slomi i uništi Arminija. Germanik prodre do Teutoburške šume i zametne s Arminijem bitku, koja osta neodlučna. Kad se Germanik vraćao, spasi ga od propasti samo to, što Germani nisu slušali Arminija. G. 16 pos. Kr. Germanik krene prema Vezeri, gdje se nalazio A. s Heruscima i saveznicima, prijeđe Vezeru i potuče Arminija na polju Idistaviso, ali uz velike vlastite gubitke, tako da nije mogao iskoristiti pobjedu. Poslije toga nisu više Rimljani poduzimali ratove u Germaniji, da bi je pokorili. A. je ratovao i protiv markomanskog kralja Marboda, koji je išao za tim, da sve Germane podvrgne pod svoju vlast (17). Međutim g. 19 pos. Kr. njegovi optužiše, da teži za kraljevstvom, i ubiše. Bilo mu je tada 37 godina.

IZV.: Tacit, *Annales*, Velej Paterkul, Flor, Dio Kasije, Svetonije, Strabon.

LIT.: F. Knocke, *Die Kriegszüge des Germanicus in Deutschland*, Berlin 1922; Kemmer, *Arminius*, Leipzig 1893. G. N.

ARMINIJEVCI i Arminije → **Antelapsarii.**

ARMIRANI BETON → **Beton.**

ARMOLUŠIĆ, Jakov Šibenčanin, * pr. 1580, † iza 1643, pjesnik. Od njegova pjesničkoga rada sačuvana je samo polemička pjesma *Slava ženska i protivni odgovor cvitu šestomu Ivana Ivaniševića, hvarskoga kanonika, pod naslovom »Od privare i zle naravi ženske«*, Padova 1643.

LIT.: K. Stošić, *Galerija uglednih Šibenčana.* F. F.

ARMORIAL CHINA (lat. armoriale »nauka o grbovima«), kineski porculan, što su ga u 18. st. pravili u Kini za evropske vladarske kuće. Oko 1710 izumio je doduše Joh. Friedr. Böttger, alkemist na dvoru saskog kneza izbornika Augusta Jakoga, bijeli porculan, jednake vrijednosti s kineskim porculanom, ali se tada tek osnovana meissenska porculanska manufaktura morala još neko vrijeme boriti s različitim predrasudama, radi čega su otmjeni krugovi još uvijek davali prednost kineskom porculanu.

ARMSTRONG, 1. George Francis, od 1891 Savage-Armstrong, * kraj Dublina 5. V. 1845, † Strangford 24. VII. 1906, irsko-engleski pjesnik, profesor povijesti i engleske književnosti na Queen's Collegeu u Corku. Znatan liričar, dramatičar, putopisac, satiričar i esejist.

BIBL.: *Poems lyrical and dramatic, Sundered Friendship*, serija filozofskih eseja *One in the infinite*, satira u stihovima *Mephistopheles in Broadcloth*, drama *Ugone*, trilogija *Tragedie of Israel*.

2. Martin Donisthorpe, * 1882, engleski pjesnik i pripovjedač. Polaže mnogo na formu i stil. Glavne su mu zbirke pjesama *Exodus and other poems*, 1912; *The bird-catcher*, 1929. Od njega je zbirka novela *Sir Pompey and Madame Juno and other tales*, 1927; pa romani *The stepson*, 1927; *Saint Christopher's day*, 1928. J. T-a.

3. William George, lord Cragside, * Wreay u Cumberlandu 26. XI. 1810, † Cragside 27. XII. 1900, engleski fizičar i tehničar. Izumio je parni stroj za elektriziranje i hidrauličko dizalo. Počevši od Krimskog rata djelovao je upravo odlučno na području topništva. Njegove topovske (»Armstrongove«) cijevi i puške poprimile su redom sve vojske. Radi toga je dobio plemstvo i postavljen je ravnateljem kraljevskog zavoda za lijevanje topova. Tu je ostao do 1863, kad je postao tvorničar i stvorio onu golemu tvornicu Armstrong, koja se sada kao tvornica Armstrong-Wickers smatra jednom od najvećih tvornica na svijetu, pogotovu za specijalne velike mornaričke dalekometne teške topove. G. 1897 ta se tvrtka spojila s tvrtkom Whigte Worth, te je postala glavna tvornica oružja Velike Britanije i dalje djelovala za cijelog Svjetskog rata. Tvornica ima svoj najjači i najveći institut kod New Castlea na sjeveroistočnoj obali Engleske. Sl. P-ć.

ARNALDO iz Villanove, * 1235, † 1312, Katalonac. Bavio se politikom, alkemijom, filozofijom, no najpoznatiji je kao liječnik, te ga zato nazivaju prethodnikom Paracelzovim. L. T.

ARNAUD, François-Thomas Baculard d', * Pariz 1718, † Pariz 1805, francuski književnik. Jedan od predstavnika t. zv. tugaljive komedije (Comédie larmoyante), koja se imala suprotstaviti pretjeranom racionalizmu. Kad ga je Fridrih II. pozvao 1750 na svoj dvor, prekinuo je prijateljske veze s Voltaireom. Beaumarchais i Voltaire ne vole njegov rad, dok Rousseau hvali njegovo djelo *Delassements de l'homme sensible*, roman u 12 sv., od 1783—1793. Napisao je još *Épreuves du sentiment* (1772—1781), u 12 sv. i *Les loisirs utiles*. Literarno povijesno značenje imaju četiri tragedije: *Comte de Comminges*, 1790, *Euphémie*, *Merinval*, *Fayel*. A. je vjerovao, da će mračnim i strašnim prizorima steći književnu slavu.

LIT.: Bertrand de la Ville-Hervé, *F. T. de Baculard d'Arnaud son théâtre et ses théories dramatiques*, Pariz 1920. D. Št.

ARNAUDOV, Mihail, * Ruse 1878, bugarski folklorist, književni povjesničar i kritičar, profesor sofijskog sveučilišta. Sveučilišno je obrazovanje stekao u Sofiji, poslije se specijalizirao u Leipzigu, Pragu, Parizu i Londonu. Od 1919 je redovni profesor za zapadnoevropske književnosti. Naučni mu rad obuhvaća tri važna humanistička područja: folklor, povijest bugarskoga preporoda i nauku o književnosti. Bio je ravnatelj narodnog kazališta. Ide u red najautoritativnijih prvaka bugarske duhovne kulture. U svojim literarnim djelima zastupa naširoko komparativnu i psihosociološku metodu.

BIBL.: *Očerki po bălgarski folklor* (Nacrt o bugarskoj folklori), izdanje Ministarstva narodne prosvjete, Sofija 1934; *Kukeri i rusalii* u Zborniku za narodne umotvorine, knjiga 34; *Severna Dobrudža-etnografski nabljudenija i narodni pěsni* u Zborniku za narodne umotvorine, knjiga 35; *Floklor ot Elensko, s etjud za sžščinata i života na narodnata pěsen* u Zborniku za narodne umotvorine, knjiga 18; *G. S. Rakovski — život, proizvedenija, idei* u Sveučilišnoj biblioteci br. 23; *Neofit Bozveli — život, dělo, epoha*, izdanje Svetoga sinoda bugarske crkve, Sofija 1930; *Aprilov — život, deinost, săvremenici*, izdanje Ministar. nar. prosvjete, Sofija 1935; *Eksarh Josif*, I. dio, Sofija 1940, izdanje Svetoga sinoda bugarske crkve; *Istorija na sofijskija universitet*, Sofija 1939, izdanje sveučilišta; *Uvod v literaturnata nauka*, Sofija 1940; *Psihologija na literaturnoto tvorčestvo*, Sveučilišna biblioteka br. 106; Sofija 1931; *Ivan Vazov — život i tvorčestvo*, naklada Hemus 1939; *Tvorčestvo i kritika*, Hemus 1939. Arnaudov je urednik časopisa *Bălgarska misăl*, koji izlazi redovito svakog mjeseca od 1925. G. K.

ARNAUNÉ, François Auguste, * Toulouse 1855, † Pariz 1926, predsjednik komore u Cour des comptes. G. 1912 izabran je za člana Akademije moralnih i političkih znanosti. Napisao *La monnaie, le crédit et le change*, 1896; *Des causes de la valeur des monnaies*, 1905; *Le commerce extérieur et les tarifs des douanes*, 1922. B. L.

ARNAUT, Daniel, * Ribérac (Dordogne), provençalski trubadur, djelovao između 1180—1200. Jedini zajamčeni datum iz njegova života je vijest, da je među drugim pjevačima prisustvovao krunjenju francuskog kralja Filipa Augusta 21. V. 1181. Znao je latinski. Radi siromaštva zasluživao je kruh kao putujući pjevač (vagant). Prijatelj mu je bio provençalski pjesnik Bertrand de Borne, pristalica engleskog princa Rikarda Lavljega srca (Coeur de Lion). Tomu je otac bio engleski kralj Henrik II., a majka od trubadura mnogo opjevana kraljica Elianor od Poitiersa. Po svojoj ženi vladao je engleski kralj Henrik i dijelovima zapadne i južne Francuske. Na dvoru svoje majke u Poitiersu stolovao je i princ Rikard; tu se nalazio i njegov štićenik Arnaut Daniel i Bertrand de Borne. A. nije pobijao politiku engleskoga kralja kao Bertrand de Borne, koji je francuske rodoljube bunio protiv tuđinskoga gospodstva, ali ujedno znao i djecu engleskoga kralja učiniti sebi sklonom. Od Arnauta sačuvano je 18 ljubavnih pjesama, spjevanih strasnim baroknim jezikom, punim neobičnih poredaba. Svojoj ljubljenoj dami pripisuje sve kreposti i slavi njezinu neprispodobivu ljepotu. Kako ga ona nije uslišala, nada se nagradi od Boga u raju. Iz njegovih se pjesama ne može ništa konkretno saznati o njegovu životu, a ne može se ni kazati, da li se odnose na kakav zbiljski ljubavni doživljaj. I kod njega će biti kao i kod drugih trubadura i minnesängera mnogo toga konvencionalno. Život mu je opisan u novelistički iskićenoj biografiji, kakvih je sačuvano i o drugim provençalskim trubadurima, kao na pr. o Geoffroy-u Rudel-u. Dante drži A. najvećim pjesnikom ljubavi. On ga dapače uvodi u Čistilište, gdje A. govori svojim vlastitim pjesničkim jezikom. I Petrarca se služi pjesničkim slikama iz Arnautovih djela.

LIT.: R. Lavaud, *Les poésies d'Arnaut Daniel, réédition critique d'après Canello, avec traduction française et notes*, Toulouse i Perigueux 1910; U. A. Canello, *La vita e le opere del trovatore Arnaldo Daniello*, Halle 1883. G. Š.

ARNAUT DE MAREUIL, * Mareuil u Dordogni (Francuska), trubadur. Njegova biografija kazuje, da je bio siromašna roda, da je učio samostansku školu i da je pošao u svijet kao putujući klerik (lat. clericus vagans), gdje je na kneževskim dvorovima i pred pukom recitirao svoje i tuđe pjesme. Mora da su ga uvelike cijenili, jer je njegovih 26 ljubavnih pjesama (kancona) sačuvano u mnogo rukopisa. Spjevao je i 5 ljubavnih poslanica, koje su bile prve te vrste u provençalskoj poeziji. Nalazimo ga na dvoru Bonifacija I. Monteferatskog, koji je 1203 vodio četu križara u 4. križarskoj vojni. Petrarca navodi A. de M. u svojemu *Trionfo d'Amore* odmah iza A. Daniela.

LIT.: F. Raynouard, *Choix de poésies originales des Troubadours;* F. Diez, *Leben und Werke der Troubadours*, Leipzig 1882². G. Š.

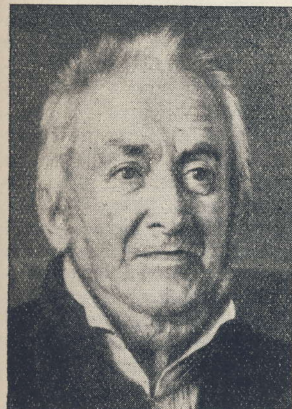
ARNAUTI → **Albanija.**

ARNAUTOVIĆ, Šerif, * Mostar 14. IX. 1874, umro u Sarajevu 26. I. 1935, vakufski ravnatelj i senator. U Mostaru je svršio osnovnu školu i stupio u službu morstarske gradske općine. G. 1899 pristupi pokretu za islamsku vjersko-prosvjetnu autonomiju i doskora postade duša toga pokreta. Austrijske vlasti su stale progoniti prvake, a prvi na udaru bijaše A., koji je proveo pola godine u internaciji u Raškoj Gori, malom selu blizu Mostara. Zatim je protiv njega u Travniku bila provedena istraga i za veleizdaju. Bio je osuđen na dvije godine tamnice. Kad je izašao iz zeničke kaznionice, njegova je popularnost u muslimanskim redovima silno porasla. Nastanio se u Slavonskom Brodu, koji ubrzo postade sjedištem boraca za vjersko-prosvjetnu autonomiju. U Novom Sadu A. štampa brošuru *Bezakonja austrijske uprave u Bosni i Hercegovini*, u kojoj iznese oštru kritiku režima. A. je stajao u uskim vezama s tadanjim vođama bosanskih Srba Gligorijem Jeftanovićem, Vojislavom Šolom, Kostom Kujundžićem, Vladimirom Radovićem i dr. Kad su muslimani 1909 izvojevali vjersko-prosvjetnu autonomiju, vrati se u Sarajevo, i vakufski ga sabor postavi za ravnatelja vakufa, a zatim uđe u bosansko-hercegovački sabor kao virilni član. U saboru je htio biti realist, pa je često kao vođa svoje frakcije bio oportunist. Poslije prevrata javio se u političkom životu, kad je skupa s Avdom Hasanbegovićem pokrenuo politički list *Domo-*

vinu. Dao je ostavku kao direktor vakufa 1921, ali je ponovno obavljao tu službu 1931—33. G. 1933 postade senatorom kao član Jug. nac. stranke.

LIT.: *Jugoslavenski list*, br. 23 od 27. I. 1935; *Pregled* (Sarajevo), knj. XI., 1935; Vl. Ćorović, *Političke prilike u Bosni i Hercegovini*, Biblioteka Politike, Beograd 1939. J. N.

ARNDT, Ernst Moritz, ✻ Schoritz na Rügenu 26. XII. 1769, † Bonn 29. I. 1860, uz Theodora Körnera najistaknutiji pjesnik njemačkih oslobodilačkih ratova. Učio teologiju i filozofiju na sveučilištima Greifswaldu i Jeni, putovao Evropom (Njemačkom, Austrijom, Madžarskom, Švicarskom, Italijom i Francuskom). Od Francuza proganjan bježi u Švedsku, dok se u Petrogradu sastaje s kasnijim obnoviteljem Pruske v. Steinom. G. 1806 postao je A. profesorom povijesti i filozofije u Greifswaldu, 1818 u Bonnu, u oba mjesta samo kratko vrijeme, budući da je bio politički nepoćudan i tuđincima opasan; 1848 član narodne skupštine u Frankfurtu na M. Pobjeda Napoleonova nad Prusima 1806 i rasulo Njemačkog carstva, t. j. razdoblje od bitke kod Jene do Bečkog kongresa 1814 obilježeno je nastojanjem najboljih muževa, da se spasi ponižena domovina od omraženoga francuskog jarma. Književnici se odriču kozmopolitizma te isključivo slave veliku prošlost njemačkoga naroda i nacionalne ideale, da bi odoljeli svemoćnom carstvu Napoleonovu. Kao H. v. Kleista, Th. Körnera, J.v. Eichendorffa, A. v. Arnima, L. Uhlanda oduševljavala je i A. ideja nacionalnog jedinstva i nezavisnosti. Ljubav prema domovini, sloboda, junaštvo, gnjev nad silništvom, preziranje svake podlosti sadržaj su A-ove patriotske poezije, koja je imala silan odjek u mladenačkim srcima. Prigodne su pjesme u najplemenitijem smislu riječi: *Was ist des Deutschen Vaterland, Der Gott der Eisen wachsen liess* i dr.



(Foto Scherl)
ERNST MORITZ ARNDT
(po slici I. Roetinga)

BIBL.: *Lieder für Deutsche*, 1813; *Wanderungen und Wandlungen mit dem Reichsfrh. v. Stein*, 1858, 1929; *Werke*, 1912. G. Š.

ARNDTS, Karl Ludwig, Ritter von Arnesberg, ✻ Arnsberg 19. VIII. 1803, † Beč 1. III. 1878. Bio je profesor rimskog prava u Bonnu, Münchenu i najposlije (1855—1874) u Beču. Pripadao je historičkoj školi (→ Savigny), a glavno mu je djelo *Lehrbuch der Pandekten* (14. izd. priredili Pfaff-Hofmann, Stuttgart 1889). S trinaestoga izdanja preveli su to djelo na srpski jezik Andra Đorđević i Dr. Dragiša T. Mijušković (Pandekte ili današnje rimsko pravo, udžbenik od L. Arntsa ritera od Arnesberga, Beograd 1890—1896). U nastavku komentara Pandektama, što ga je započeo Chr. Fr. Glück, obradio je A. nauku o zapisima (dio 46—49, Erlangen 1869—75). M. H-t.

ARNE, Thomas, ✻ London 1710, † 1778, po očevoj volji imao je postati pravnik, ali je pravne nauke napustio i u glazbi postigao velik uspjeh. Napisao je mnoštvo romansa i popjevaka, a isto tako skladao je i mnogo glazbenih drama i opera buffa, od kojih su najpoznatije *Thomas and Sally* i *Love in a village.* Najpoznatije su mu opere *Artaxerxes* (1762) i *Rozamond.* A. je autor i poznate engleske himne *Rule Britannia.* Pisao je i oratorije, u koje je, prvi u Engleskoj, uveo ženske glasove (Abel).

ARNERI, plemićka obitelj na Korčuli, poznata već u 15. st. pod prezimenom Piruzović. Prezimenom Arneri prozvala se u 16. st. po jednom svom članu Arniru. Dala je u prošlosti glasovitih ljudi. Posjeduje u gradu Korčuli staru obiteljsku palaču s lijepim renesansnim dvorištem, važnim starinama, starinskom knjižnicom i arhivom s dokumentima tamo još od 14. st.

LIT.: Paulini, *Storia ecclesiastico-profana di Curzola* (rukopis) u poglavlju o znamenitim ljudima; Ostoich, *Compendio storico dell'isola di Curzola*, 73, 77; V. V. Vukasović, *Halka na vratima porodice pl. Arnerića u gradu Korčuli*, Starinar, II., 3; Karaman, *Umjetnost u Dalmaciji*, 123, 126; Fisković, *Korčulanska katedrala.* 173. V. F-ić.

ARNERIĆ, Marko, opat i primancir hvarski, živio potkraj 17. i na početku 18. st. Bio je suvremenik Jerolimu Kavanjinu, i ovaj ga kao osobita »kriposnika« svoga vremena (»sad mi 'e živich pravit dike«) s pohvalom spominje u svojoj velepjesmi *Poviest vanđelska* (IX. 15). Kako se iz Kavanjinovih stihova razabira, i A-ćeva knjižica *Opravdanje dobri žena*... Mleci, 1802 u 8. str. 40 (»Čovik stablo, žena grana«), jednako kao i J. Armolušićeva *Slava ženska*... Padova, 1643, odgovara na šesti cvit (»Od privare i zle naravi ženske«) iz *Kita cvitja razlikoga*... Mleci 1642 Ivana Ivaniševića, kanonika i vikara hvarskoga i bračkoga. U Kukuljevićevoj *Bibliografiji hrvatskoj* pod imenom A-ćevim spominju se još i *Sv. pjesmice*, Mleci 1800, ali ih obrađivači spomenute Bibliografije nisu vidjeli, jer im ne navode ni format ni opseg. F. F.

ARNERIJ, nadbiskup splitski, → **Rajnerije.**

ARNETH, Alfred von, ✻ Beč 10. VII. 1819, † Beč 30. VII. 1897, historičar. Po završetku pravničkih nauka bio je činovnik u državnoj kancelariji, kasnije premješten u austrijski državni arhiv. 1848—1849 bio je član njemačkog parlamenta u Frankfurtu na Majni, a 1861 donjoaustrijskog zemaljskog sabora. G. 1869 postao je članom gornje kuće. Pristalica velikonjemačke stranke, zastupao je u unutrašnjoj politici liberalno stajalište, a to se njegovo političko uvjerenje odražava i u njegovim historijskim djelima, koja uglavnom obrađuju doba Leopolda I., Josipa I. i Marije Terezije. Napisao je mnogo historijskih djela, među kojima se ističu monografije o grofu Guidu v. Starhembergu, te princu Eugenu Savojskom. Izdao je u 10 svezaka povijest vlade Marije Terezije. Kad su Conches i Hunolstein izdali netočno korespondenciju Marije Antoinette, izdao je A. korespondenciju između Marije Antoinette i Marije Terezije. Iza toga slijedila je čitava serija korespondencija. U suradnji s Geffroyem objavio je korespondenciju austr. poslanika Mercy-Argentaua s Marijom Terezijom, a u suradnji s J. Flammermontom korespondenciju Mercyja s Josipom II. i ministrom Kaunitzom. Bio je direktor austrijskog državnog arhiva, a 1789 postao je predsjednikom Akademije znanosti u Beču. J. G-c.

ARNHEM (rimski Arenacum), grad u Nizozemskoj sa 87.000 stan. Ima znamenitu vijećnicu i mnoge lijepe crkve. U njem se mnogo trguje zobi, raži, pšenicom i hmeljem. Bijaše u okviru sredovječne njemačke države; kasnije je došao pod vlast burgundskih vojvoda, pa Karla V., koji je ondje uredio visoko sudište. U doba ustanka nizoz. pokrajina protiv Španjolaca ušao je u okvir Nizozemske. F. L.

ARNHEMOVA ZEMLJA, dio australskoga sjevernoga teritorija, vrlo razvedenih obala. Znatni su gradovi Palmerston i Port Darwin, izlazište željeznice, koja vodi u zlatni rudnik Pine Creek. A. z. dobila je ime po gradu Arnhemu u Nizozemskoj. M. Š.

ARNIČ, Blaž, ✻ Luče (Savinjska dolina) 31. I. 1901, slovenski skladatelj. Na konzervatorijima u Ljubljani i Beču svršio je studije iz kompozicije, orgulja i dirigiranja.

Najprije je komponirao zborne i solističke pjevačke, a kasnije samo instrumentalne kompozicije, od kojih je dosada napisao više znatnijih djela: *Orguljaški koncert, Memento mori* za orgulje i orkestar, *Ouverturu*, balet *Ples čarovnic*, simfonički odlomak *Zapeljivec* i *Pesen planin*, sve za veliki orkestar; simfoniju *Te Deum* za veliki orkestar, orgulje i zbor, *Simfoničku rapsodiju* za veliki orkestar i zbor, simfoniju *Duma* na Župančičev tekst i dr. Komponira i komornu glazbu (gudalački trio i kvartet).

Naginje na impresionizam te se djelomice približava i najnovijim smjerovima. Na njega je jako utjecala i ruska nacionalna glazba. D. C.

ARNIKA → **Moravka.**

ARNIM, u nekim starijim ispravama i Arnheim, ime stare brandenburške plemićke porodice, koja se češće ističe u vojničkom i političkom životu svoje zemlje počevši od 13. st. Ime potječe od sela Arnim u Altmarku.

1. Adolf Heinrich, ✻ 1803, † 1868, pruski državnik. Budući da kao ministar unutarnjih poslova nije uspio kod pruskog kralja Friedricha Wilhelma IV., da se uvedu ustavne slobode sa stalnim staleškim saborom, odstupi 1845. Ponovno je pozvan u vladu 1848, ali je radi ožujskih nereda opet odstupio. U daljem toku političkih događaja isticao se osobito u ustavnim borbama kao branič feudalnih interesa.

2. Harry, grof, ✻ 1824, † 1881, njemački diplomat. Kao pruski poslanik kod Vatikana od 1864 vodio je zapravo protucrkvenu politiku savjetujući Bismarcku, da izvrši na njemačke biskupe pritisak protiv dogmi o papinoj nepogrešivosti i za odcjepljenje od Rima. Kao poslanik u Parizu zalagao se za monarhističke elemente u Francuskoj, zbog čega je došao u sukob s Bismarckom, koji ga je opozvao i dao osuditi radi prisvojenja diplomatskih spisa. Poslije toga bježi u inozemstvo i napada Bismarcka. U.

3. **Ludwig Achim** (Joachim), * Berlin 26. I. 1781, † Wiepersdorf (Pruska) 21. I. 1831, jedan od osnivača t. zv. njem. mlađe ili heidelberške romantike, učio pravo i prirodne znanosti, ali se sasvim posvetio pjesništvu. Iza svršenih nauka putovao 1801—4 Njemačkom, Švicarskom, Italijom, Francuskom i Engleskom. On i njegov pobratim Klemens Brentano shvaćali su duboko vjerski i narodni problem, nastojeći uskrisiti Napoleonovom invazijom poniženu domovinu. Da bi obnovili zaboravljeno pjesničko blago prošlih vjekova i time podigli narodni ponos, izdadoše zbirku narodnih i na narodnu prekrojenih pjesama: *Des Knaben Wunderhorn*, 1806—8. Djelo je postalo vrlo važno za razvoj njemačke balade i lirike 19. st., te je djelovalo na Uhlanda, Storma, Mörikea i dr. i pobudilo interes učenjanjaka za sredovječnu vitešku, građansku i narodnu poeziju. Knjiga je posvećena Goetheu, koji je u svojoj mladosti i sâm u Elsassu skupljao narodne pjesme. Goethe je napisao prekrasan sažet prikaz svake pojedine pjesme te zbirke.



ACHIM von ARNIM
(po slici H. E. Ströhlinga)

U Heidelbergu izdavali su A. i Kl. Brentano *Zeitung für Einsiedler* (Časopis za pustinjake), kojim su budili ljubav za narodnu prošlost.

A.-ov roman *Gräfin Dolores*, 1810, obrađuje bračni problem, kao Goethe u romanu Wahlverwandtschaften; *Die Kronenwächter* (Čuvari krune), najznatniji njemački historijski roman, sadrži veličanstven i slikovit opis prilika na početku 16. st. Carstvo Staufovaca imalo se obnoviti u protestantskom duhu (2 sv., 1817, 1854). Na faustovski problem sjeća nedovršena drama *Päpstin Johanna*. A. je kao pripovjedač utjecao na E. T. A. Hoffmanna i na kasniji realizam.

BIBL.: Izdanje *Des Knaben Wunderhorn* od A. Birlingera i W. Creceliusa, 2 sv., 1872—76.

LIT.: Rieser, *Des Knaben Wunderhorn und seine Quellen*, 1908; R. Steig, *A. und Klemens Brentano*, 1894. G. Š.

ARNO, iza Tibera najvažnija rijeka na Apeninskom poluotoku, dugačka 240 km, a porječjem od 8.354 km² obuhvaća srednju Toskanu od glavne apeninske kose do Tirenskoga mora. Izvire na Monte Falteroni, teče prema *J* te kod grada Arezza čini okuku, skreće prema *S* i kod mjesta Pontassiere zaokreće prema *Z*, protječe Firencu i Empoli te se nedaleko Pise izlijeva u Ligursko more. Nekada je njegovo ušće bilo samo 3 km daleko od Pise, a sada je zbog naplavina preko 10 km daleko. Kanal Chiana spaja ga s porječjem Tibera. Od Firence je plovan. Vodena snaga u njegovu gornjem toku dobro se iskorišćuje. V. B-ć.

ARNO, biskup salzburški 785, nadbiskup 798—821. Od svoga prethodnika Virgilija primio je zadatak, da završi evangelizaciju karantanskih Slovenaca. Pipin, sin Karla Velikoga, podredio je 796 njegovoj crkvenoj vlasti i Donju Panoniju sjeverno od Drave. O njegovim kulturnim nastojanjima svjedoči sjaj salzburške pisarske škole, u kojoj je dao prepisati preko 150 knjiga. Lj. H.

ARNOBIJE (Arnobius), 1. **Stariji**, latinski apologet, na koncu 3. st. poznat kao učitelj retorike u svom rodnom mjestu Siki (Numidija, Afrika). Povodom nekoga sna uputi se biskupu, da ga primi u kršćanstvo. Kako tamošnji biskup nije vjerovao u iskrenost Arnobijevu, izda ovaj, nekako u doba Dioklecijanovih progonstava, t. j. oko 305 djelo *Adversus nationes* u 7 poglavlja. U 1. i 2. pogl. brani kršćanstvo. U 3. do 7. pogl. pobija poganstvo s njegovim mnogoboštvom. Arnobije je čovjek duha i retorike, ali površne erudicije. Bolji je u pobijanju poganstva, napose poganskog morala nego u obrani kršćanskih istina. Unatoč tomu njegovo djelo služi kao bogato vrelo za poznavanje mitologije, koju crpe iz prvorazrednih grčkih i latinskih vrela. Arnobije tvrdi, da je Bog Otac pravi Bog, a Krist da je Bog drugog reda. Poganski bogovi su bogovi drugoga reda, koji imadu svoje bivstvovanje i svoju moć od kršćanstva. Čovječja duša ne potječe od Boga nego od drugog nekog bića. S Justinom i Teofilom uči, da duša ljudska nije po svojoj prirodi neumrla, ali da može postati besmrtna po milosti Boga kršćanstva. To je i bio razlog, te se priklonio kršćanstvu.

2. **A. Mlađi**, pobjegao je pred Vandalima iz Afrike u Rim, gdje je živio od 432 dalje. Bio je pristaša semipelagijanizma. U Rimu je između 432 i 440 napisao djelo *Praedestinatus*, u kojemu pobija nauku sv. Augustina o svrhunaravnoj milosti i predestinaciji. J. M.

ARNOLD, 1. **iz Brescie**, * Brescia na početku 12. st., † Rim 1155, veliki agitator i vođa prvoga narodnoga pokreta protiv svjetovne vlasti Crkve. Pravac je njegovu razvitku bio već određen sredinom, u kojoj je odrastao: duh milanske patarije, koji je strujao lombardskim gradovima od 11. st. dalje, spajao je u sebi vjerski radikalizam s demokratskim idealima mladoga građanstva. Arnoldovo se raspoloženje pretvorilo u strastvenu borbenost, kad je otišao prije 1125 u Francusku i tamo se upoznao s teološkim racionalizmom, kojim je njegov učitelj Abelard rušio nepovredivi autoritet crkvene tradicije, upućujući na njene nejasnoće i protivnosti. Vrativši se u Bresciu, gdje je postao predstojnik augustinskog samostana, A. se brzo proslavio nesamo strogom askezom, već i plamenim propovijedima, kojima je tražio od Crkve, da se odreče svjetovne vlasti i zemaljskih dobara i zadovolji desetinom i dobrovoljnim darovima. Pri tome je otišao tako daleko, da je pozivao štaviše na crkveni štrajk, preporučujući neposlušnost prema nevrijednim svećenicima. Zato ga je Lateranski koncil 1139 protjerao iz Italije, obvezavši ga zakletvom, da se ne će vraćati bez papina odobrenja. Tako je ponovno krenuo u Francusku i odmah se pridružio Abelardu u borbi protiv sv. Bernarda iz Clairvauxa.

Taj se slagao s njime u osudi moralnih mana tadašnjeg klera te se kao i on svim žarom borio za njegovo ozdravljenje, podsjećajući, da su apostoli bacali mreže, »da pecaju duše, a ne zlato i srebro«. Ali protivno Arnoldu nije smatrao propadanje Crkve za posljedicu njezina ustrojstva, zbog čega i nije dao da se u to ustrojstvo dira. Kad je na sinodi u Sensu 1140 uspio, da Inocencije II. osudi Abelarda, nije mirovao, dok papa nije zajedno s Abelardom osudio i A. na zatvor u samostanu. Osuda se nije izvršila, jer je kralj Luj VII. bio onda s papom u sporu. A. je zato propovijedao i dalje u Parizu, i Bernard je tek poslije dvije godine ishodio od kralja, da ga protjera iz Francuske. A. se zaputio u Zürich, ali ga je Bernard i tu progonio. Tako se napokon vratio u Italiju i nastanio u Rimu, nakon što ga je Eugen III. 1145 opet primio u crkvu. Nekoliko je godina živio povučeno, čineći pokoru u katakombama. Onda ga je odjednom zahvatio vrtlog rimske revolucije.

Rimski je ustanak 1143 bio tek kasan odjek republikanskog pokreta, koji je stvorio lombardske komune. I Rimljani se digoše protiv vlasti svoga biskupa, a za demokratsku komunu. Ali na tlu, tako zasićenom ponosnim tradicijama, morala se revolucija prerušiti u arhajsko ruho: 1144 obnavljaju Rimljani »sveti senat«; staroslavni inicijali SPQR svagdje opet podsjećaju, da vladaju samo »SENAT I NAROD RIMSKI«, a ujedno se vraća »gradu gradova« službeni naslov, koji mu je davao Justinijanov *Corpus iuris civilis*, »Alma Urbs«. Pred provalom rimske ideje bijaše sada red na papi da pobjegne u Francusku. A. pak izađe iz katakomba i počne s Kapitola propovijedati — uzbudljivo kao nekada — rat protiv vlastoljublja i gramzljivosti papinstva i kardinala, tražeći apostolsko siromaštvo Crkve i veličinu Rima, jer njegovo je carstvo! Uzalud Eugen III. prokune 1148 agitatora na sinodi u Cremoni. Lombardski je prkos obuzeo Rimljane i u Arnoldovu duhu pozvaše njemačkoga kralja Konrada III., neka iz njihovih ruku primi carsku krunu i prenese sjedište u »prijestolnicu svijeta«, kako bi obnovio slavu Konstantina i Justinijana i s Kapitola vladao Italijom i Njemačkom. Pismo pak, koje je neki pristaša Arnoldov, Wezel, uputio 1152 Fridrihu Barbarossi, izlaže već nenadmašivom jasnoćom svu širinu rimske ideje. Jer, žaleći, što se Fridrih nije obratio Rimljanima, da mu potvrde izbor za njemačkoga kralja, on ističe, da svaka svjetovna vlast potječe od Rimljana, jer Rim vlada svijetom, i samo senat stvara careve. Zato se i samilosno ruga onima, koji svjetovnu vlast papinu brane Konstantinovom darovnicom, i proglašuje je drskom krivotvorinom, kojoj se smiju već i nadničari i piljarice. Ali pismo nije predobilo Fridriha; naprotiv, ugovorom u Konstanzu 1153 obvezuje se on, da će papi pokoriti Rim. Kada dvije godine poslije Hadrijan IV. primora Rimljane interdiktom, da protjeraju A., taj pobježe, ali u Toskani pade u ruke Fridrihu, koji je upravo dolazio u Rim na krunisanje. Predan papi, A. umrije muče-

ničkom smrću. Njegovi se pristaše, *arnoldovci* ili *lombardi*, stopiše potkraj 12. st. s gornjoitalskim *valdovcima*.

LIT.: A. Hausrath, *Arnold von Brescia*, 1895²; P. Fedele, *L'era del Senato*, Arch. Soc. Rom. 35, 1912; A. de Stefano, *Arnaldo da Brescia e i suoi tempi*, 1921; F. Schneider, *Rom und Romgedanke im Mittelalter*, 1926. Lj. H.

2. iz Lübecka, † Lübeck oko 1213, opat samostana sv. Ivana u Lübecku, gdje je nastavio znamenitu Helmoldtovu kroniku: *Chronica Slavorum*, opisujući događaje od 1171 do 1209 po usmenom pripovijedanju Henrika, biskupa u Lübecku, i careva kancelara Konrada Querfurtskog. Time podaje vrlo pouzdan i dragocjen izvor povijesti njemačkog prodiranja na slavenska područja istočno od Labe.

Osim tih događaja zanima Arnolda i povijest cjelokupne Njemačke i Italije. Zanimljiv je odlomak njegove kronike o južnoj Italiji, gdje se po jednom pismu kancelara Konrada Querfurtskog opisuju Napulj, Vezuv, Kapri, Sirakuza i Aretuzino vrelo, sve u vezi s pričama i legendama o pjesniku Vergiliju. Ima i opis Egipta po relaciji poslanika, koga je 1175 Fridrik Barbarossa poslao sultanu Saladinu.

LIT.: *Helmoldi Bosoviensis et Arnoldi Lubecensis Chronica Slavorum*, Monumenta Germaniae historica, Script. XXI., Scriptores rerum Germanicarum, Hannover 1868. G. Š.

3. **Đuro**, * Taksony (Madžarska) 5. VI. 1781, † Subotica 25. X. 1848, glazbenik. Potječe od oca Nijemca iz Prinzensdorfa u Austriji, školovan u Madžarskoj, od svoje 19. god. upravitelj kora u župskoj crkvi u Subotici. Komponirao je ofertorije i ostale dijelove mise: četiri skladbe posvetio papama Piju VII., Leonu XII., Grguru XVI. i Piju IX. Najznatnije je njegovo djelo prva hrvatska crkvena pjesmarica *Pismenik illiti skupljenje pisama razlicziti*, štampano u »Osiku« (Osijek) »slovim Martina Aloysie Divald« god. 1819. Živeći među našim svijetom u Subotici, on se posve priljubio svojoj novoj sredini, pa je zato i svoju pjesmaricu izdao za sav »ilirički narod«. Pored toga djela A. je napisao, s malo kriticizma, i djelo *Historisch-musikalisch-biografisches Tonkünstler Lexicon*, ali djelo nije štampano.

LIT.: A. Vidaković, *Đuro Arnold*, Sv. Cecilija, 1937, sv. 3. i 4. i 1940, sv. 3. M. U.

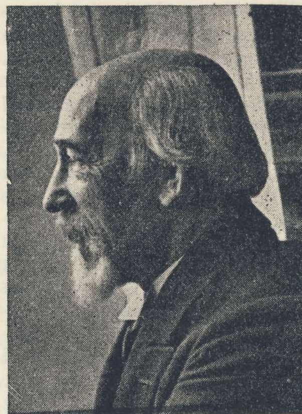
4. **Đuro**, književnik, pedagog, filozof, * Ivanec kraj Varaždina, 24. IV. 1854. Preći su mu se (prvotno ime Arnault) za francuske revolucije doselili iz Švicarske. Gimnaziju je učio u Varaždinu i Zagrebu, filozofijski fakultet u Zagrebu. Nakon dovršenih nauka učio je u Göttingenu, Berlinu i Parizu. Služio je najprije kao nastavnik na zagrebačkoj gimnaziji, a zatim kao ravnatelj učiteljske škole u Zagrebu (1889—1894). G. 1894 postao je profesorom pedagogije i filozofije na zagrebačkom sveučilištu, gdje je ostao do umirovljenja (1923). Od 1891 član je Jugoslavenske akademije.

Arnold je počeo književno raditi 1873, štampajući u Vijencu pod uredništvom Franje Markovića pjesme, a nastavio je književno djelovanje sve do duboke starosti. Surađivao je u Vijencu, Prosvjeti, Hrvatskoj Prosvjeti, Glasu Matice Hrvatske, Hrvatskom Kolu i t. d. Zasebno je izdao zbirke pjesama: *Izabrane pjesme* (Zagreb 1899), *Čeznuća i maštanja* (Zagreb 1908), *S visina i dubina* (Zagreb 1918), *Na pragu vječnosti* (Zagreb 1935). Prigodom sedamdesetgodišnjice njegova života izdala mu je Matica Hrvatska izbor iz pjesama: *Izabrane pjesme*.

A. je u lirici sljedbenik književnog pokoljenja sedamdesetih godina (Šenoa, Marković), iznoseći u pjesmama patriotska, ljubavna i religiozna čuvstva, svoje osjećaje u dodiru s obitelji, selom i sl. Pored lirskih pjesama napose njeguje baladu i romancu, ponajviše na osnovi gradiva iz hrvatske prošlosti ili iz narodne priče, slijedeći i tu tradicije Markovića i Šenoe. — Svojom mekoćom, nastojanjem za korektnošću forme, a kloneći se svega osobito bučnoga, A. je u hrvatskoj književnosti već od sedamdesetih godina predstavnik tradicionalizma. Tako je on na kraju 19. i na početku 20. st. jedan od najizrazitijih predstavnika »Starih«, ustajući otvoreno protiv svih onih književnih pojava u mlađem pokoljenju, koje je držao štetnima za narod, moral, književno stvaranje i sl. U tom smislu uređuje Vijenac (1899—1900), a pod njegovim predsjednikovanjem postaje Matica Hrvatska glavnim osloncem »Starih« (1904—1909). Poslije pomirenja »Mladih« i »Starih« i ulaska »Mladih« u Maticu pristupa A. Kolu hrvatskih književnika, braneći iste misli, koje su ga prije vodile i u Matici. — O književnim je problemima govorio i pisao onako, kako je na njih i gledao. Tako je objelodanio: *Umjetnost prema znanosti* (Glas Matice Hrvatske 1906), *Može li umjetnost zamijeniti vjeru* (Glas Matice Hrvatske 1908), *Jedinstvena hrvatska narodna kultura* (Glas Matice Hrvatske 1909).

Zbog Arnoldova udjela u hrvatskom književnom životu o njegovu su pjesničkom stvaranju, kao i o njegovoj književnoj ličnosti, često pisali, i povoljno i nepovoljno, već s obzirom na stajalište, što ga je koji pisac zauzimao prema književnim borbama između »Starih« i »Mladih«.

LIT.: Jovan Hranilović, *Prikazi Izabranih pjesama, Čeznuća i maštanja, S visina i dubina* (Vijenac 1900, Glas Matice Hrvatske 1908, Hrvatska Prosvjeta 1918); P. S Mikov, *Đuro Arnold* (Svijetlo 1900); Dr. Rudolf Horvat, *Đuro Arnold* (Nastavni Vjesnik 1929); Dr. Pavao Vuk Pavlović, *Stvaralački lik Đure Arnolda* (Zagreb 1934); Dr. Ljubomir Maraković, *Đuro Arnold* (Hrvatska Prosvjeta 1934). A. B-c.



ĐURO ARNOLD

Arnold Đuro kao filozof predstavlja markantnu ličnost u krugu hrvatske nauke, koja se stala širiti s novoosnovanog zagrebačkog sveučilišta i akademije. Stojeći pod izvjesnim utjecajem svoga učitelja H. Lotzea, a preko njega u idejnoj vezi s Herbartom i Leibnitzom, izgrađuje u svojim filozofijskim raspravama kršćanskim shvaćanjem prožet spiritualistički nazor na svijet i život. Pored srednjoškolske *Psihologije* i *Logike* objelodanio je više rasprava napose metafizičkog karaktera, koje odaju pomirljiv duh pri rješavanju filozofijskih problema. Tražeći u životnoj mijeni, u vanjskom i unutrašnjem iskustvu nešto stalno, dolazi do zaključka, da »zadnja bića«, koja bi bila nepromjenljiva, valja shvatiti kao jednostavne, nedjeljive, neprostorne, a prema tome i netvarne elemente svijeta. Na toj misli zasniva svoj spiritualistički pluralizam, po kojemu se svijet ukazuje kao sistem mnoštva, u različnom stepenu osviještenih duševnih bića. Da ih imade više, zaključuje iz mnoštva osjetnih stanja, koja se subjektu mimo njegove volje nameću izvana. Uzajamno utjecanje duševnih bića moguće je zbog njihove srodnosti i međusobnog kontakta (dodira), u kojemu ona stoje. Na osnovu ovakvog utjecanja nastaju osjeti i njihovo smještavanje, lokaliziranje, čime se ostvaruje doživljaj materije, koja nema po sebi metafizički realitet, već je tek sekundarni produkt. Sva bića sačinjavaju zajedno cjeloviti organizam, koji Arnold ne zamišlja statički, već kao dinamičku hijerarhiju duševnih bića sa svršnom težnjom za sve višim osvještavanjem, što u posljednjem redu smjera prema razumski nedokučivom apsolutnom biću, Bogu. Bog je kao vrhovna stvarnost i posljednji cilj aksiološkog i ontološkog uspona međutim granični pojam Arnoldove filozofije, koja se, kao najviša redakcija naučnog duha, u toj točki konačno smiruje u vjeri. Vjera je po Arnoldu vrhovno uporište čovjeka kao kulturnog bića i osnovni princip sklada u njegovim duhovnim funkcijama. Stojeći povrh filozofije, umjetnosti i ćudoredne prakse, ona je kao totalna kulturna funkcija najuzvišenije očitovanje čovječjeg odnošenja prema svijetu u njegovoj cjelini. Kao takva usko je povezana s pravom i nepatvorenom narodnom dušom, te se ne može bez ostatka iscrpsti niti nadoknaditi samom umjetnošću ni samom filozofijom.

Misao o tendenciji kozmičkog procesa za osvještavanjem i duševno-duhovnim usavršavanjem s posljednjom svrhom u božanskom biću dobiva svoju najbližu primjenu u shvaćanju povijesnog zbivanja. Povijesni razvitak je teleološki proces, kroz koji se probijaju težnje za ostvarenjem vrijednosnog smisla, i stoga ga treba, ne prirodonaučnim, već vrijednosnim kategorijama shvatiti, srediti i ocijeniti. Tu je sasvim modernu misao istaknuo Arnold već u svojoj disertaciji *»Etika i povjest«* u doba, koje je ponajviše stajalo u znaku prevladavanja prirodonaučnog duha i mehaničko-kauzalnog tumačenja svijeta i života.

Kao što makrokozam stremi prema punoći svog bića i vrhovnom savršenstvu, tako se nameće kao zadatak pojedinog čovjeka, da u okviru zajednice razvije u sebi elemente čovještva do potpune ličnosti. Put do toga vodi kroz narodni život i narodnu kulturu, koja tek omogućuje primjerenu punoću kulturnog iživljavanja i čuva jedinstvo kulturnog stila. Napredak narodne kulture ima se podići

prosvjetom, koja je ujedno uvjet ćudorednog osvještenja i slobodnog djelovanja prema umnim svrhama.

BIBL.: *Etika i poviest*, Zagreb 1879; *Zadnja bića*, metafizička rasprava (Rad Jug. Akad. 93. 1888); *Logika*, Zagreb od 1888 više izdanja; *Psihologija*, Zagreb od 1893 više izdanja; *O psihologiji bez duše* (Rad 176, 1898); *Filozofija, prirodne nauke i socijologija*, Zagreb 1899; *Monizam i kršćanstvo*, poglavlje iz vjerske filozofije (Rad 178, 1909); *Umjetnost prema znanosti* (1903); *Može li umjetnost zamijeniti vjeru* (1908); *Jedinstvena hrvatska narodna kultura* (1909).

LIT.: P. Vuk-Pavlović, *Stvaralački lik Đure Arnolda*, Zagreb 1934; Stj. Matičević, *Đuro Arnold kao učenjak i školnik*, Hrvatska Revija, Zagreb 1934. M. P-s.

Arnold Đuro u filozofskom i pedagoškom razvoju. Valja razlikovati kod njega dva razdoblja. Prvo razdoblje predstavljaju rasprave *Etika i poviest* i *Zadnja bića*. Tu je on bio spiritualistički monist, panpsihistički evolucionist i teodicejski agnostik. Tvrdio je, da nema materije, da svako biće može postati dušom, da je Bog sastav svih etičnih ideja, i da o Bogu nema spoznaje ni znanosti. Drugo razdoblje predstavljaju rasprave *O psihologiji bez duše* i *Monizam i kršćanstvo*. Tu je Arnold prihvatio onaj isti filozofijski sustav, koji je zastupao njegov prijatelj dr. Antun Bauer, naime neoskolastiku. Dok je u *Zadnjim bićima* tvrdio: »Ja sam dakle jednostavan i vazda isti nosilac oćuti svojih — ja sam drugimi riečmi duša«, sada je u raspravi *O psihologiji bez duše* branio tezu: »Čovjek nije samo tvar nego je i duša, a da je tek po ovoj čovjekom, — ne će valjda nitko sumnjati«. Još jasnije obračunava Arnold sa svim vrstama spiritualističkog i materijalističkog monizma u raspravi *Monizam i kršćanstvo*. Prihvaćajući kršćansko dualističko stajalište sa svim njegovim konzekvencijama hvali on naročito Cathreina i Pescha, o kojima kaže: »Što čovjek radnjama tih umova stječe, jest dvoje. Jedna sokratska spoznaja, da u cijelosti vrlo malo znamo, a ono, što znamo, da ne daje povoda borbi protiv kršćanskog shvatanja svijeta«.

U svojem najprogramatskijem govoru *Jedinstvena hrvatska narodna kultura*, što ga je održao 25. III. 1909 kao predsjednik Matice Hrvatske (govor je štampan prvi put u »Glasniku Matice Hrvatske« g. 1909, a drugi put s nekim vlastoručnim promjenama i dopunama u almanahu Selo i Grad za g. 1930) razložio je Arnold svoje poglede na narodni odgoj. Ustao je protiv strančarske pocijepanosti i utilitarističkih pogleda, a osobito je naglasio skladno odgajanje razuma, čuvstva i volje, zalažući se pri tom za utjecaj i znanosti i vjere.

Kao pedagog nije Arnold izradio posebnog sistema, nego je, uzimajući kao osnov Herbartova načela, nastojao uvijek da primjenjuje onu građu, metodu i didaktiku, koja je bila najsuvremenija. Kad je 10. II. 1894 dr. Isidor Kršnjavi sazvao anketu stručnjaka za preustrojstvo realki u Hrvatskoj i Slavoniji, Arnold je predlagao, da obuka u realnim gimnazijama traje 9 godina, i da se u njima počinje što prije s učenjem latinskog jezika. Kao ravnatelj učiteljske škole i kasnije kao član ispitnoga povjerenstva na sveučilištu, a onda kao predstojnik pedagoškoga seminara odgojio je velik broj hrvatskih učitelja i profesora. Osobito se rado pozivao na autoritet Herbarta, Zillera, Reina i Förstera. Ističući misao, da je »svaki pojedinac upućen na to, da u narodu i po narodu djeluje na ljudstvo«, uvijek je zahtijevao od onih, kojima je povjerena omladina, da budu rodoljubi i karakteri. Pedagoška nota očituje se i u nekim njegovim pjesmama, a osobito u *Domovini*, koja je izrađena prema formalnim stupnjevima novije nauke o obuci.

LIT.: Petar Grgec, *Arnoldov nazor o svijetu*, Hrvatska Prosvjeta Zagreb 1935, br. 5.—6.: Isti, *Dr. Đuro Arnold*, Selo i Grad, Zagreb 1930; Antun Cuvaj, *Građa za povijest školstva*, Zagreb, 2. izd., sv. VII., 1911, sv. IX., sv. X. i XI., 1913. P. G.

5. Sir Edwin, ✻ 1832, † 1904, engleski pjesnik i učenjak. Proveo je mnogo godina u Indiji i Japanu. U narativnom spjevu *The Light of Asia* (1879) tumači Budhinu nauku. Od 1861 je suradnik, a kasnije i urednik dnevnika »The Daily Telegraph«. A. R.

6. Franjo, ✻ Bjelovar 27. XI. 1847, † Zagreb 1. XI. 1911, gimnaziju je učio u Varaždinu i Zagrebu, pravne nauke u Zagrebu. Djelovao kao javni bilježnik i odvjetnik u Bjelovaru, Osijeku i Zagrebu. Bavio se i politikom. U mladim godinama pisao drame: *Ruža i vrpca, Ljubav žena, Kamen smutnje* (Vienac 1881). A. B-c.

7. Matthew, ✻ 1822, † 1888, engleski pjesnik, kritičar i prosvjetni radnik. Pohađao sveučilište u Oxfordu, gdje je kasnije (1857—67) bio profesor poezije. Uz Tennysona i Browninga Arnold je treći veliki pjesnik starijeg pokoljenja književnika Viktorijine ere.

Između 1849 i 1867 objavio je pet knjiga stihova, u kojima stoičkom rezignacijom reagira na intelektualne tendencije i osjećajne nemire svoga doba. Od njegovih ranijih pjesama treba spomenuti sonet Shakespeareu i *Requiescat*, koje su ušle u sve antologije engleske lirike. Važne su njegove narativne pjesme: *Sohrab and Rustum*, gdje obrađuje epizodu iz života perzijskog junaka *Rustema*, koji se bori sa svojim sinom Sohrabom i, ne prepoznavši ga, na koncu ga ubije, *Balder Dead*, za koju je predmet uzeo iz skandinavske mitologije, zatim *Tristram and Iseult* i *The Forsaken Merman*. Od lirskih pjesama najbolje su mu pastirske elegije *The Scholar-Gipsy* i *Thyrsis;* prva obrađuje *staru legendu* o siromašnu studentu, koji napušta Oxford i ide da luta s ciganima po svijetu, dok u drugoj autor oplakuje smrt svog prijatelja, pjesnika A. H. Clougha. Značajni su opisi oxfordske okolice u obje pjesme. Elegija *Rugby Chapel* oživljuje sjećanje na pjesnikove dane u školi Rugby, gdje je njegov otac bio ravnatelj, a *Heine's Grave* je posvećena uspomeni velikog njemačkog pjesnika. Arnold je napisao i dvije pjesničke drame po klasičnom uzoru: *Empedocles on Etna* (1849) i *Merope* (1858).

Glavno su Arnoldovo djelo u prozi dvije knjige književnih eseja: *Essays in Criticism* (1865 i 1888), u kojima raspravlja o Miltonu, Wordsworthu, Keatsu, Shelleyu, Byronu, zatim o Tolstoju, Heineu, Spinozi, Marku Aureliju i t. d. Kao dobar poznavalac stranih književnosti, osobito francuske i njemačke, Arnold se obara na englesko »filistarstvo« i »provincijalizam«. Pored navedenih eseja objavio je svoja predavanja o prevođenju Homera (*On Translating Homer*, 1861) i o proučavanju keltske književnosti (*The Study of Celtic Literature*, 1867), kao i više djela iz područja politike, sociologije i religije.

Posebno treba istaći Arnoldov rad na usavršavanju nastave u engleskim srednjim školama. U tu je svrhu, kao školski nadzornik, u dva navrata putovao na evropski kontinent, da proučava nastavni sustav u školama, te je rezultate svog istraživanja objavio u nekoliko rasprava.

Izdanja pjesama: Globe edition (Macmillan) 1890, Oxford 1909. Pisma izdao G. W. E. Russell (1901).

LIT.: *G. E. B.* Saintsbury (1899); H. Paul (u seriji English Men of Letters, 1902); Dawson, *M. Arnold and his Relation to the Thought of his Time*, 1904; Bickley, *M. A. and his Poetry*, 1911; Hugh Kingsmill, *Matthew Arnold*, 1928. J. T-a.

8. Thomas, ✻ 1795, † 1842, engleski pedagog, otac pjesnika M. Arnolda. Kao ravnatelj škole Rugby uveo prosvjetne reforme, koje su prihvaćene i u drugim srednjim školama u Engleskoj. Radeći po načelima autodiscipline i kršćanskih vrlina, postao je zaslužan za razvoj tako zvanog Public School Systema u Engleskoj. Profesor povijesti u Oxfordu (1841). A. R.

9. Zdravko, ✻ Zagreb 15. I. 1898, ing. agr., dr. phil., sveuč. docent za vrtlarstvo. Poljoprivredne nauke slušao u Beču i u Zagrebu, a prirodne na filozofskom fakultetu u Zagrebu. Od 1922 asistent Zavoda za bilinogojstvo, od 1926 kustos Botaničkog vrta, 1933—34 na studiju vrtlarstva u Francuskoj. Od 1936 docent na poljopriv. šumar. fakultetu. Naučni radovi štampani su mu u *Acta botanica* (Zagreb) i *Gartenbauwissenschaft* (Berlin). Uređuje časopis *Naš Vrt*, Zagreb. I. R-g.

ARNOLDI, 1. Bartholomäus, ✻ oko 1465, † 1532, njemački augustinac. Bio je kao profesor filozofije u Erfurtu isprva učitelj i prijatelj Martina Luthera, ali poslije Lutherova nastupa njegov protivnik, pa je radi toga morao 1525 napustiti Erfurt. Za vrijeme sabora u Augsburgu pobijao ovdje kao propovjednik augsburšku konfesiju.

2. Ernst Wilhelm ✻ 1778, † 1841, njemački trgovac i industrijalac, osnivač požarnog i životnog osiguranja u Njemačkoj.

3. Wilhelm, ✻ 1798, † 1864, biskup trierski, 1839 izabran biskupom od stolnog kaptola, ali tek 1842 instaliran radi protivljenja pruske vlade; mnogo je radio na duhovnoj obnovi svoje dijeceze. Radi obnove kulta Nešivenog plašta Isusova, glasovite trierske relikvije, i radi svog držanja protiv mješovitih brakova mnogo napadan.

ARNOLDSON, Klas Pontus, ✻ 1844, † 1916, švedski pisac i političar, veliki propagator pacifizma, osnivač švedskog mirovnog društva; 1908 nagrađen zajedno s Dancem Bajerom Nobelovom mirovnom nagradom.

ARNOLFO DI CAMBIO, ✻ Colle di Valdelsa prije 1240, † Firenca 1301/1302, talijanski kipar i graditelj. Sve do nedavno neki su držali, da su graditelj Arnolfo di Colle i kipar Arnolfo da Firenze dva umjetnika, ali je danas utvrđeno, da je to jedan majstor, učenik Nikole Pisana, koje-

mu pomaže 1266 pri izvođenju čuvene propovijedaonice u pisanskoj katedrali. G. 1277—1280 radi u zajednici s drugim majstorima na velikom zdencu u Perugiji. Od 1285—1293 radi grobni spomenik kardinala de Braya za crkvu S. Domenico u Orvietu, tabernakule za rimske crkve S. Paolo fuori le mura i S. Cecilia in Trastevere. G. 1296 je u Firenci, gdje se po njegovu nacrtu počinje graditi katedrala S. Maria del Fiore. Nije sigurno, koliko se od njegove osnovne zamisli sačuvalo u današnjoj građevini. Museo del Opera u Firenci čuva njegov nacrt za pročelje s bogatim plastičkim ukrasom. Sačuvani su njegovi kipovi, određeni za to pročelje. A. di C. unio je u Firencu stil Nikole Pisana, modificiran pod utjecajem rimskih tradicija.

LIT.: G. Poggi, *Il Duomo di Firenze*, I., Berlin 1909; K. Rathe, *Der figurale Schmuck der alten Domfassade in Florenz*, Wien-Leipzig 1910; W. F. Volbach, *Die Malerei und Plastik des Mittelalters in Italien*, Wildpark-Potsdam 1924. A. Sch.

ARNOVLJEVIĆ, Ivan, ✻ Vel. Kikinda 7. III. 1869, prof. sveuč. u Beogradu. Gimnaziju svršio u Novom Sadu, a visoku tehn. školu u Beču. Radio je kao inžinjer konstruktor u tvornicama gvozdenih konstrukcija u Beču, a od 1905—1910 kao kontraktualni inžinjer u direkciji za gradnju vodenih putova u Beču. G. 1910 izabran je za profesora na tehničkom fakultetu u Beogradu. Svoje članke iz oblasti tehn. mehanike štampao u stranim i našim stručnim časopisima. Najvažnije su mu rasprave: *Zur Kraftverteilung in genieteten Stäben; Inanspruchnahme d. Anschlussnieten elastischer Stäbe; Beitr. zur Theor. d. Verbundkörper.* M. P.

ARNSBERG, westfalski gradić u pruskom Sauerlandu, u visini od 220 m na sedlu iznad Ruhra, pritoka Rajne, gdje gornjim tokom Ruhra ide saobraćajna veza sa Rajne preko grada Hagena u Kassel na Fuldi. Isprva sjedište grofova Arnsberga, od 1237 grad, kasnije član Hanse i sudište u Westfalenu, zatim pod različitim gospodarima i od 1815 pod Pruskom. Sada je glavni grad prostranog okružja A. (na 7.701 km² preko 2,600.000 stan.) i ima do 13.000 stanovnika, većim dijelom katolika. Znatne su pilane drva, tvornice papira i izradba željeznih predmeta. U gradu je okružno sudište, trgovačka i obrtnička komora, različite škole i humanitarne ustanove, muzej domaćih dragocjenosti i stare crkve, među kojima se ističe gradska kapela sa zvonikom, koji je nekada bio toranj gradskih zidina. N. Ž.

ARNSTADT, stari njemački industrijski grad na sjevernom području Thürinške šume, na lijevoj obali Gere, 280 m n. m., željezničko čvorište (Suhl-Leipzig-Saalfeld), 22.000 stan.; razvijena industrija i trgovina. Tu je djelovao Johann Sebastian Bach (1703—1707).

ARNULF, 1. sv., ✻ oko 582, † 641, biskup u Metzu (612 do 627). Po svom sinu Ansegisilu je začetnik roda Karolinga. Za franačkog kralja Dagoberta upravljao je Austrazijom zajedno s majordomom Pipinom.

2. franački car, vanbračni sin Karlmana, kralja Bavarske, ✻ oko 850, † Regensburg 8. XII. 899. Primio je od oca, po svoj prilici 876, upravu Karantanije, preuzimajući time stražu na srednjem Dunavu. Poslije svrgnuća nesposobnog cara Karla III. Debelog izaberu velikaši Istočne Franačke 887 Arnulfa za kralja. Tim se revolucionarnim činom carstvo raspade, jer se odcijepiše zapadna Franačka i Italija. A. prvo osigura sjevernu granicu od provala Normana pobjedom kod Löwena na rijeci Dyle (891), zaštitivši sebi leđa ugovorom u Omuntesbergu sa velikomoravskim knezom Svetopukom. Ali odmah poslije pobjede nad Normanima obrati se protiv Svetopuka, no nije ga mogao pobijediti, iako se poslužio čak pomoću Madžara. Tek kad Svetopuk umre, pođe A. na poziv papin u Italiju te se dade 896 u Rimu okruniti za cara. Malo zatim udari ga kap, zbog čega se morao vratiti preko Alpa. Time je ponovo izgubio Italiju. Na Dunavu je međutim nestalo velikomoravske opasnosti, jer Svetopukovi sinovi razarahu međusobnim borbama očevu baštinu, ali zato počeše provale Madžara u Panoniju, protiv kojih bolesni car bijaše nemoćan. F. H.

AROGACIJA → Adopcija.

AROLAS, Juan, ✻ 1805, † 1849, španjolski pjesnik, pijarist. Pisao ekloge (*Libro de amores*) i istakao se osobito viteškim i orijentalnim romanima.

AROMATIČNA SREDSTVA (od grč. aroma »mirodija«) su droge ili ljekoviti preparati ili mirodije, koje sadržavaju uglavnom eterična ulja. Posebna su istaknuta mirisa, odnosno okusa, te pospješuju izlučivanje sline i želučanih sokova, a time i probavnu djelatnost. U medicini se upotrebljavaju od davnine za pojačanje apetita i kod različitih smetnja probave u obliku čajeva, prašaka i dr., te kao aromatične vode za popravljanje okusa kod lijekova. U industriji mirisavih produkata i likera te u kuhinji služe kao mirodije za priredbu jela, tako: cimet, đumbir, klinčić, komorač, matičnjak, metvica, orašak i t. d. I. I.

AROMATSKI SPOJEVI (benzolovi derivati). Ime aromatski dobili su ti spojevi u doba, kada se mislilo, da sve tvari s aromatskim mirisom pripadaju u istu skupinu. Kada se našlo, da spojevi iz najrazličitijih područja organske kemije aromatski mirišu, pridržano je to ime za benzolove derivate. A. spojevi pripadaju u skupinu karbocikličkih spojeva, koji su izgrađeni iz benzolovih jezgri. Između alifatskih i aromatskih spojeva postoji znatna razlika ne samo u svojstvima, već i u građi. Dok su alifatski spojevi izgrađeni iz ugljikovih atoma u otvorenim lancima, to su aromatski spojevi sagrađeni iz zatvorenih lanaca sa šest atoma u prstenu ili ciklusu, kao benzol (v.).

Iz katrana kamenog ugljena izolirani su ne samo benzol, već i mnogi važni njegovi derivati. Zato je katran postao ishodnim materijalom mnogih aromatskih spojeva, koji se danas dobivaju u velikoj kemijskoj industriji (anilinske boje, lijekovi i t. d.). M. D-ć.

AROMUNI → Cincari, Rumunji, Vlasi.

ARON (hebr. Aharon, Aaron), stariji brat Mojsijev, po Božjoj odredbi prvi veliki svećenik izraelski, pomogao je Mojsiju pri izbavljenju Izraelaca iz egipatskog ropstva. Za bune Korine određen je za velikog svećenika, jer je njegov štap čudom procvao, i zato bi pohranjen u kovčegu zavjetnom. Poslije njega prelazila je veliko-svećenička služba na najstarijeg muškog potomka iz njegove porodice. Budući da je posumnjao, hoće li Bog pomoći žednim Izraelcima, umro je za kaznu na gori Horu prije ulaska u zemlju Kanaan. Arapi ga zovu Harun. J. O.

Aron se ogriješio pri gradnji zlatnog teleta. U rabinskoj predaji A. je uzor miroljubivosti i blagosti. M. F.

ARONA, talijanski grad na zapadnoj obali jezera Lago Maggiore, na simplonskoj želj. pruzi, 212 m n. m., sa 6300 stan. Rodno je mjesto sv. Karla Boromejskog, kome je na jednom humku 1697 podignut 23 m. visok brončani kip.

ARONIA ili **in Aronia** (Tab. Peut.), mjesto na dalmatinskoj obali južno od Omiša ondje, gdje su danas Vrulje (Berullia kastron, kako ih spominje Konst. Porf. u De adm. imp. 163, 18).

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclop.*, II., 1215. Z. D.

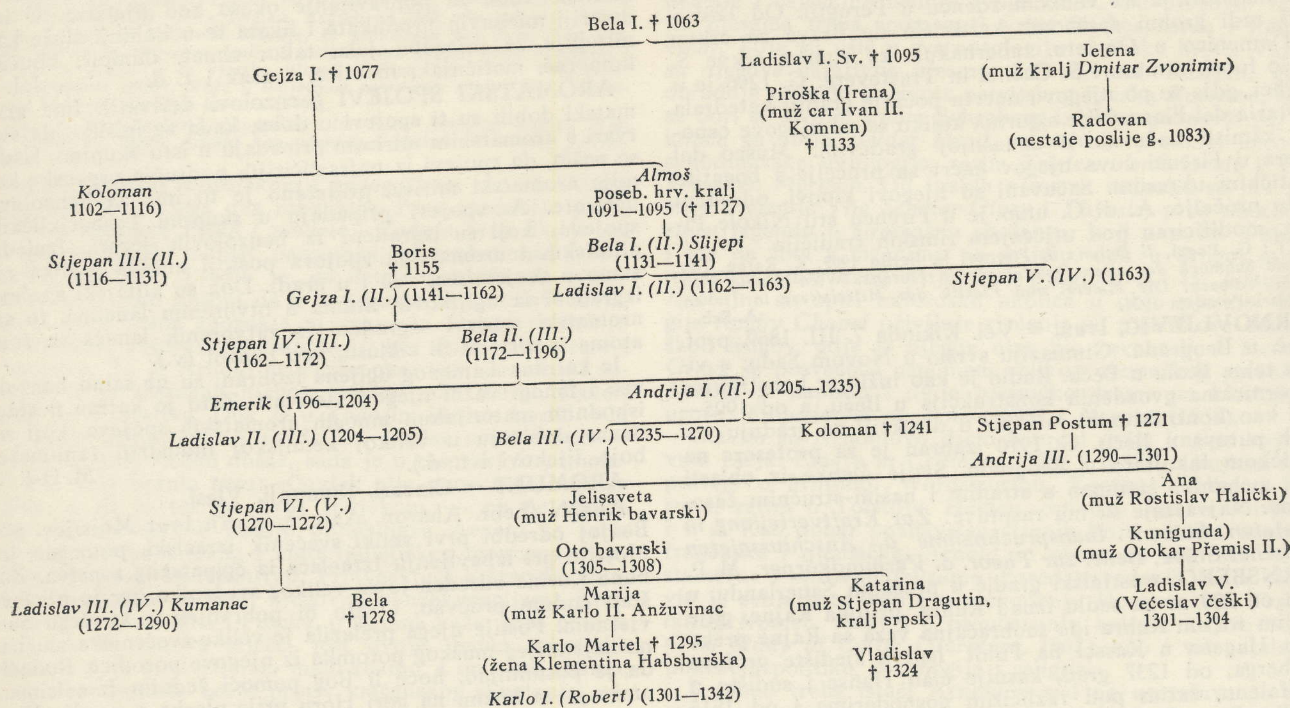
AROSA, planinsko lječilište i sportsko izletište u švicarskom kantonu Graubünden, u zaklonjenoj dolini 1750—1900 m nad morem, sa željeznicom u Chur, 3500 stan., većinom Nijemaca. Podneblje je neobično povoljno, jer je nebo vedro i toplina zraka male promjenljivosti (u siječnju —5, a u srpnju +12 C). Liječi se tuberkuloza pluća, bronhitis, astma, slabokrvnost, bolesti živaca i srca. N. Ž.

AROSEV, Aleksandr J., ✻ 1890, ruski pisac, živi u Moskvi. Istražuje bit revolucije te iskreno i objektivno opisuje događaje i lica. Izdao je zbirke pripovijetki: *Strada* (Pečalba), *Zapiski Terentija Zabytago, Dvje povjesti,* Moskva 1923, *V nedavnie dni, Bjelaja ljestnica* (Bijele ljestve), M. 1923, *Nikita Šorner*, Petrograd 1923, i kazališni komad *Na perekrestkje* (Na raskršću). N. F.

ARPAD, sin Almošev, madžarski knez oko 890—907. Na poticaj kazarskoga kagana, kojemu je bila potrebna madžarska pomoć protiv Pečenega, udružuju se madžarska plemena u Etelközu (između Pruta, Dnjestra i Buga) i biraju A-a za nasljednog kneza. Sklopivši A. 895 savez s Bizantom, pobijedi Bugare, ali dok mu vojska hara po Bugarskoj, Pečenezi na poziv bugarskog kana Simeuna provale u Etelköz 896 te ga pretvore u pustoš. Stoga A. odvede svoj narod u novu domovinu, Panonsku nizinu. F. H.

ARPADOVIĆI, Arpadovi potomci, koji su vladali Ugarskom od 897, a Ugarskom i Hrvatskom od 1102 pa sve do 1301. Kao pravoj madžarskoj narodnoj dinastiji imala joj je Ugarska zahvaliti, da je pod njezinom upravom prešla iz stanja nomadskih konjaničkih plemena u stanje uređene države, koja nije zaostajala bitno za drugim državama srednje Evrope. Polazeći s početnog područja ugarskih sedam plemena između Dunava i Tise prešli su Arpadovići najprije preko Dunava, gdje su zaposjeli stara rimska naselja sve do same štajerske granice. Od tog vremena poduzimaju Arpadovi potomci Zsolt i Taksony konjaničke pohode prema Njemačkoj i duž nizine, koja vodi od Celja preko Ljubljane na Trst prema Italiji, dok su istodobno priznavali bizantijsku vrhovnu vlast. No kad su u svojim pohodima

Rodoslovlje Arpadovića i njihovih rođaka



Bilješka. Imena hrvatsko-ugarskih kraljeva štampana su *kurzivom*.

Hrvatski kraljevi iz kuće Arpadovića

Koloman (1102—1116) Stjepan III. (1116—1131) Bela I. Slijepi (1131—1141) Gejza I. (1141—1162) Stjepan IV. (1162—1172)	protukraljevi Stjepana IV.	Ladislav I. (1162—1163) Stjepan V. (1163) Bela II. (1172—1196) Emerik (1196—1204) Ladislav II. (1204—1205)	Andrija I. (1205—1235) Bela III. (1235—1270) Stjepan VI. (1270—1272) Ladislav. III. Kumanac (1272—1290) Andrija II. Mlečanin (1290—1301)

protiv Njemačke zaustavljeni kod Merseburga (933) i konačno na Leškom polju (955) i kad su ugarski ekspanzivni pohodi prema Trakiji zaustavljeni i od Bizanta, pokušali su Arpadovci, da učvrste svoj položaj prislanjajući se na jednu od okolnih kršćanskih država. Najprije je Taksonyjev sin Gejza I. tražio misionare iz Carigrada, otkud je dobio i patricijski naslov. Uspjesi njemačkoga kralja Otona I. su međutim sve više utjecali na političku orijentaciju Arpadovića. Gejzina sina Vajka krstio je Pilgrim iz Passaua po zapadnom obredu, pa je vladao kao Stjepan I. (997—1038). Pošto je Ostrogon podignut do značaja nadbiskupije, dade papa Silvestar II. (Gerbert d'Aurillac) okruniti za kralja Stjepana I. Okrunio ga je ostrogonski nadbiskup. Kao saveznik Njemačke i Venecije pokušao je Stjepan I. da utječe na političko stanje u Hrvatskoj, gdje je bilo borbe oko prijestolja, te je preuzeo kao apostolski kralj zadaću, da odvrati od Bizanta i podloži Rimu sve krajeve od Karpata do mora. Kad je htio podignuti kao nasljednika unuka mletačkog dužda Petra Orseola, ustala je starovjerska stranka, pa je doista poslije Stjepanove smrti zavladao Samuel Aba. Tek je Stjepanovim rođacima Arpadove kuće nakon pobjede, izvojštene protiv njemačkog kralja Henrika III., pošlo za rukom da nesmetano vladaju kao samostalni ugarski kraljevi, doduše s malim prekidom, koji je nastao, kad je sin Arpadovića Andrije I. Salomon imao da dobije krunu od Henrika IV., dok je po starougarskom običaju vrijedilo načelo, da na prijestolju brat naslijedi brata, a ne sin oca. U sporu između Salomona i Gejze, mlađeg brata Andrije I., pobijedio je ovaj posljednji nastojanjem pape Grgura VII. Iza Gejze je suvremenik i šurjak Dmitra Zvonimira Ladislav I. (1077—1095) uspio da svoju politiku potpune odanosti Rimskoj Stolici iskoristi za pokušaj osvojenja Hrvatske. Doduše, imao je uspjeha, što je 1091 osvojio Slavoniju, gdje je osnovana zagorska, kasnije zagrebačka biskupija pod nadbiskupom Kaloče, ali Hrvatsku nije uspio osvojiti. Nakon ponovnih borbi njegov nećak Koloman sklopio je s Hrvatima državni ugovor (Pacta conventa).

S time je Koloman bio u isto vrijeme okrunjeni ugarski i okrunjeni hrvatski kralj. U jednom i drugom slučaju je bio vezan posebnim ustavom kraljevstva. Sasvim posebno je Koloman sklopio s dalmatinskim gradovima u obliku trogirske diplome (1108) ugovore, u kojima je pridržao nasljedstvo prijestolja svome sinu Stjepanu.

Vrijeme poslije Kolomana oličeno je borbama oko prijestolja između pristalica majorata i pristalica primogeniture. Protiv Kolomana se zato digao njegov brat Almoš, koji je doduše oslijepljen, ali je poslije Almoševe smrti dospio na prijestolje njegov sin Bela II. Poslije Beline smrti opet je došlo do istih nesuglasica, u koje se umiješao bizantski car Manojlo Komnen, koji je 1173 podigao na prijestolje svoga štićenika Belu III. (1173—1196).

Kroz ovo vrijeme opaža se jačanje položaja hrvatskog bana, a sami su ugarski kraljevi preuzeli prema Veneciji i prema Bosni iste ekspanzivne težnje hrvatske narodne dinastije.

Tek kad se Bela III. otresao bizantskog utjecaja, poslije smrti cara Manojla Komnena (1180), pojavljuje se kod njega težnja, da razbije plemenski sustav, koji je još uvijek bio dosta jak u Ugarskoj i u Hrvatskoj, ustanovom kraljevih donatara. Služeći se naime bizantskom ustanovom vojničkih dobara, prenio je tu ustanovu u Ugarsku i u Hrvatsku osnivajući tako pored domaćeg plemstva, potomaka ugarskih odnosno hrvatskih praplemena, višu kastu kraljevih donatara, koji su, dobivajući zemlju za vršenje vojničkih obaveza, umjeli svojom vlašću nadjačati kraljevu vlast, osobito, kad su se Arpadovići zapleli u beskorisne, ali skupe ruske ratove. Troškovi ruskog rata su oslabili položaj Bele III., a vršili su sudbonosan utjecaj na položaj njegove djece Emerika i Andrije, koji su se uz to borili oko prijestolja. Andrija je bio prisiljen, budući da nije znao upravljati svojom imovinom, da pokloni gotovo sva krunska dobra i da izdade 1222 znamenitu Zlatnu bulu, povlasticu potvrđenu zlatnim pečatom, u kojoj je zajamčio velikašima sve povlastice zasnovane prvim donacijama Stjepana I. dajući im ovlaštenje, da se opru njego-

vim naredbama, kad bi se one kosile s njihovim pravima i običajima kraljevstva (ius resistendi).

Slabljenje kraljeve vlasti pod Emerikom i osobito pod Andrijom II. dalo je mogućnost Mletačkoj republici da nastupi kao osvajač prema dalmatinskim gradovima, koji su se tada počeli kolebati između vrhovne vlasti Venecije i podređenosti prema jednom ili drugom hrvatskom velikašu.

Pod Belom IV. (1235—1270) je položaj velikaša doduše oslabljen, ali je baš njihovo pasivno držanje pridonijelo, da je kralj poražen od Tatara (1241). Okolnost, da je kralj bio prisiljen osloniti se na dalmatinske gradove i na hrvatske velikaše, pridonijela je stvaranju jake velikaške i građanske stranke u hrvatskim krajevima. U samoj Ugarskoj je Bela IV. nastojao da se oslanja na niže plemstvo protiv višega. U isto je vrijeme teritorijalna rasprostranjenost Ugarske prema zapadu i prema jugu dobila svoje najjače razmjere. Prema zapadu je Beli IV. pošlo za rukom da zadobije Štajersku, koju je zatim izgubio u bitki kod Kroissenbrunna (1266). Prema Srbiji je uspio da suzbije Uroša I. i osnuje Mačvansku banovinu. Pa i samu je Bosnu Bela podijelio u tri banovine: Bosnu, Usoru i Soli (Tuzla).

Hrvatska sa Slavonijom i Dalmacijom stajala je sve do same smrti Bele IV. pod upravom njegova mlađeg sina Bele. Kad je ovaj preminuo (1269), uspio je sin branitelja Trogira Pavao Šubić da dospije do banskoga položaja (1272), koji je ostao u njegovim rukama sve do 1314.

Poslije smrti Bele IV. (1270) Arpadovići su u opadanju. Nakon kratkotrajne vladavine njegova sina Stjepana V. došao je naime na prijestolje unuk njegov Ladislav IV. Kumanac (1272—1290), koji je, nesposoban da sam vlada, pao u ruke velikaša. S njim je Arpadova dinastija bila zapravo prestala, ali se iza njega još javio kao posljednji Arpadovac Andrija III., unuk Andrije II. od njegove treće žene, koji je pokušavao da ojača svoj položaj oslanjajući se na gradove i na niže plemstvo, ali je umro vjerojatno od otrova početkom 1301.

Važnost Arpadovića mora se različito prosuditi s madžarskog i s hrvatskog stajališta. S madžarskog stajališta pripada im bez sumnje zasluga, da su umjeli povezati uza se ne samo pripadnike madžarskih praplemena i gradsko stanovništvo, nego onaj nacionalni konglomerat, sastavljen ponajviše od Slavena, koji je bio naselio podunavsku nizinu, i da su od svih tih sastavina napravili sebi odanu socijalnu cjelinu, koja je s kulturnog i ekonomsko-socijalnog stajališta sve više bila privezana uz madžarsku sredinu. S hrvatskog stajališta djelovanje Arpadovića imalo pozitivne i negativne strane. Kao pozitivno se mora istaknuti, da su Arpadovići provodili onu istu ekspanzivnu politiku prema Primorju, Bosni i Srbiji, koja je sačinjavala bitnost političke ekspanzije hrvatskih narodnih vladalaca. Arpadovići nisu dakle ništa drugo, nego nastavljači hrvatske politike. Njima se ima zahvaliti, da je sačuvana veza između Hrvatske i dalmatinskih gradova. Pa i hrvatski plemenski život je, premda izrešetan povlasticama u prilog pojedinih velikaša i gradskim privilegijama, uglavnom sačuvao svoje ustanove. K tome dolazi međutim ekonomska strana, koja je manje povoljna za Hrvate. Dok je naime pod narodnom dinastijom primorski dio Hrvatske bio privredno najbolje razvijen i napredan, nastale su sve veće poteškoće iz konkurencije bogatije Slavonije. Posljedica je toga bila seljenje iz Primorja u Zagorje, osiromašenje Primorja i sve jače napuštanje pomorstva, i to baš u vrijeme križarskih ratova i bujne trgovine s Levantom. Cijela dobit te trgovine bila je prepuštena, premda je bilo s dalmatinske strane jakih preduvjeta za uspjeh, gradovima zapadnog Jadrana, Veneciji i Ankoni. S time, međutim, što su Arpadovići u posljednjim godinama tražili oslona kod hrvatskih velikaša, Šubića i krčkih knezova, stvorili su u Hrvatskoj jaku velikašku kastu, koja je s vremenom sve više potiskivala slabije plemenske grupacije. Značaj praplemena je smanjen i time, što je osobito pod Belom IV. i pripadnicima drugih plemenskih zajednica priznata ista sloboda kao i pripadnicima hrvatskih praplemena. S time se značaj hrvatske slobode proširio to više, što su pojedini gradovi u kraljevskim i banskim privilegijama izjednačeni s pripadnicima plemstva, te su sačinjavali »jednu plemenitu osobu« (una nobilis persona). Pojam hrvatske slobode je tako pod Arpadovićima dobio tako širok značaj, da je već onda učinjen početak izjednačenju pojma Hrvata s pojmom pripadnika cijelog naroda, nastanjenog u krajevima, kojima su Hrvati vladali.

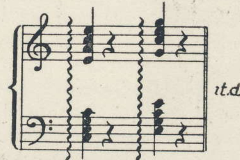
LIT.: Szinnyei, *Die Herkunft der Ungarn, ihre Sprache und Urkultur*, Berlin 1923; Szekfü, *Der Staat Ungarn*, Stuttgart 1918; Domanovszky, *Geschichte Ungarns*, München 1923; Otto Zarek, *Die Geschichte Ungarns*, Zürich 1938; Toma Arhiđakon, *Historia Salonitana*, izd. Rački, Zagreb 1892; Ferdo Šišić, *Povijest Hrvata u vrijeme narodnih vladara*, Zagreb 1925; Ferdo Šišić, *Priručnik s vrelima hrvatske povijesti*, Zagreb 1918, gdje su navedena glavna vrela pa i glavne rasprave; Tkalčić, *Borba oko nasljedstva Arpadove kuće*, Rad, sv. 34.; Vj. Klaić, *Bribirski knezovi od plemena Šubić do god. 1347*, Zagreb 1897 (izd. Matice Hrvatske); Iohannes Lucius, *De regno Dalmatiae et Croatiae libri sex*, Amsterdam 1666; Rački, *Documenta*, Zagreb 1873; Smičiklas, *Codex diplomaticus*, sv. II.—VII.

A. D.

ARPEGGIO (od tal. arpa, t. j. na način harfe). Tim se nazivom označuje način izvedbe akorda, kojega se tonovi ne izvode zajedno, nego jedan za drugim: na pr.



U klavirskoj se literaturi označuje *arpeggio* ovako:



Z. G-ć.

ARRACACHA (A. xanthorhiza i A. moschata), biljka iz porodice umbelliferae, ima gomoljke, koje slično kao krumpir služe za hranu u Venezueli i Kolumbiji. Teško se aklimatizira izvan svoje domovine. E. M.

ARRAK (arap.) je jaka (58—60%) rakija, dobivena od rižine komine uz dodatak trskine melase, provrelog soka kokosove paome i drugih tropskih biljaka (toddy), ali i od same pomnjivo priređene rižine komine uz dodatak mirodija, koje su urođenička tajna. Glavna su područja proizvodnje: Java, Siam, Goa, Madras i Ceylon. Imitacije se dobivaju od čiste žeste s esencijom za arak, sastavljenom od pravog araka, octena i rumova etera (etilformijata), amilnitrata, vanilina, eteričkog ulja, od ceylonskog klinčića, kumarina i nerola. M. M.

ARRAN, 1. gorovit otok od 422 km² na jugozapadu od Škotske u zalivu, koji se zove Firth of Clyde. Na sjevernom dijelu je izgrađen od granita i tinjčeva škriljavca, a na jugu od pješčenjaka, kroz koji je probio bazalt. Gora Goatfell (876 m) pokrita je pašnjacima, a iz nje se dobiva jaspis, ahat i t. zv. arranski dijamant. Otok je bogat prirodnim ljepotama, dubokim gudurama i vodopadima, pradavnim druidskim starinama, mogilama i stećcima. Stanovništvo (9.000) govori jednim dijelom još danas galski, a živi od ovčarstva, ribolova i poljodjelstva (zob i krumpir). Glavna su mjesta Brodick i Lamlash s odličnom lukom.

2. Kamenit otok od 8 km² na zapadu od Irske pred zalivom Galvay. Na njemu je oko 1200 stan. N. Ž.

ARRANGEMENT (franc.) je način trgovanja efektima na burzi, kod kojega ne dolazi nikad do izvršenja zaključnika, već jedino do isplate diferencije između svojedobno utanačene i likvidacijske dnevne cijene. Poslovi na aranžman su terminski ili ročni poslovi, i po njihovim se pravilima može trgovati samo onim efektima, koje je burzovna uprava označila za tu svrhu. Burzijanci, koji se žele tim poslovima baviti, moraju biti članovi ureda za obračunavanje na burzi i dužni su svaki zaključeni posao tome uredu prijaviti. U određene dane, redovito sredinom ili koncem mjeseca (medio i ultimo), ured sve dospjele poslove obračunava i likvidira kompenzacijom. J. B-r.

ARRAS, glavni grad francuskoga département Pas-de-Calais, na plovnoj rijeci Scarpi, koja teče u Escaut (Schelde), u najplodnijem humlju stare pokrajine Artois, smješten duboko u dolini samo 67 m nad morem, stoga odavna utvrđen i podvrgnut žestokim udarcima u sadašnjem i prošlom Svjetskom ratu (borbe u jesen 1914 i u proljeće 1917 i 1918, pa u svibnju 1940 upropastiše ga). Nekada bijaše glavni grad galskih Atrebata. Ovdje je zimovao Cezar 51 pr. Kr. i harao Atila 451 poslije Kr. U srednjem vijeku bijaše središte vojvodine Artois, kojom je zavladala Burgundija, zatim Habsburgovci, a od 1659 je pridružen Francuskoj. Sjedište je biskupa od 6. st. Opatija Saint-Vaast iz 7. st. ukinuta je za revolucije. Krasna vijećnica sa četvero-



ARRAS, Gradska vijećnica

uglastim tornjem od 75 m stradala je već u prvom svjetskom ratu, a sadašnji je rat gradu nanio nove štete. Imao je oko 32.000 stan., kojima je glavno zanimanje trgovina proizvodima bogate okoline (žito, stoka i šeć. repa). N. Ž.

ARRECTORES PYLORUM → Koža.



SVANTE ARRHENIUS

ARRÊT DE PRINCE ili opći (generalni) embargo, zabrana odlaska svih brodova iz luke jedne države u ratu na moru kroz izvjesno vrijeme, obično sa svrhom, da se održi tajna poduzetih ratnih mjera. V.A.B.

ARRHENIUS, Svante, ✳ Wik kraj Upsale 19. II. 1859, † Stockholm 2. X. 1927, znameniti švedski kemičar; bio neko vrijeme profesor fizike na Visokoj školi u Stockholmu, a od 1905 predstojnik Nobelovog kemijskog instituta u Stockholmu. Razgradivši Clausiusovu hipotezu o raspadanju molekula elektrolita u otopinama formulirao je teoriju elektrolitičke disocijacije. Bavio se također astrofizikom i kozmičkim problemima. G. 1903 dobio je Nobelovu nagradu za kemiju.

BIBL.: *Theorien der Chemie*, 1922; *Das Werden der Welten*, 7. izd. 1921; *Smittkoppor och deras bekämpande*, 1913; *Vaccinationens teoretiska grunder*, 1913; *Quantitative laws in biological chemistry*, 1915; *Kemien och det moderna livet*, 1915, i t. d. H. I.

ARRIA, odvažna Rimljanka, žena Cecine Peta. Kad je ovaj, osuđen na smrt od cara Klaudija radi sudjelovanja u buni 42, oklijevao da se baci na svoj mač, probode A. sebi grudi i pruži krvavi mač svome mužu riječima: »Paete, non dolet!« (Pete, ne boli). Mramorni kip u Villi Ludovisi, poznat pod imenom Arria et Paetus, predstavlja zapravo smrt galskog ratnika i njegove žene.

ARRIGHETTO → Arrigo da Settimello.

ARRIGO DA SETTIMELLO, talijanski pjesnik 12. st., autor latinskog spjeva *Elegia de diversitate fortunae et philosophiae consolatione* (izd. 1193). To su djelo u 14. st. više puta prevodili na talijanski i učili su ga u školama 13. i 14. st. u Italiji i inozemstvu. Po svojim novim pogledima Arrigo je donekle rani preteča Rinascimenta.

LIT.: A. Monteverdi, *Un poeta italiano del sec. XII.*, *Rivista d'Italia*, XVIII., 1925. M. D-ić.

ARRIVABENE, 1. Ferdinando, ✳ Mantova 1770, † Mantova 1834, književni historičar, pjesnik i pravnik. Akademijsko priznanje i nagradu stekao je djelom *Sulla filantropia del giudice*, Brescia 1817, a napisao je i *Il secolo di Dante*, 1827. G. 1800 spjevao je u Šibeniku, gdje su ga zatočile austrijske vlasti, pjesmu *La tomba di Sebenico*, koja je vrlo brzo postala popularnom među tadašnjim talijanskim protuaustrijskim zavjerenicima. J. M-ić.

2. **Giovanni,** ✳ Mantova, 1787, † Mantova 1881, talijanski nacionalni ekonom. Radi sudjelovanja u prevratničkim organizacijama proganjale su ga austrijske vlasti i osudile na smrt in contumaciam. U progonstvu je proučavao narodnu ekonomiju, pa se istakao poslije u svojoj domovini gospodarskim reformama.

BIBL.: *Intorno a un'epoca della mia vita*, Turin 1861.

ARRONDISSEMENT (franc.), u Francuskoj upravni kotar, dio départementa, u Parizu gradski kotar. Na čelu uprave a. stoji sous-préfet, a uza nj izabrano vijeće uglavnom sa savjetodavnom nadležnošću. U francuskoj upravnoj organizaciji nema a. ni izbliza ono veliko upravno značenje, što ga ima naše današnje sresko načelstvo, odnosno ranija kotarska oblast u Hrvatskoj. I. K.

ARROSEMENT (franc. arroser »natapati, navodniti«) zove se postupak, kojim se zadužene države rješavaju malim žrtvama velikih obveza, a provodi se tako, da država emitira nov zajam, te dopušta uplatu istoga dvostrukim ili kojim drugim višim nominalnim iznosom starih obveznica, za koje država izda po jednu novu obveznicu s konvertiranim kamatnjakom. Tako je na pr. Bavarska 1884 emitirala 4%-tni zajam, koji se mogao uplatiti polovinom nominale (dvije stare za jednu novu obveznicu) starog 3½%-tnog zajma. J. B-r.

ARROW-ROOT (engl. »streličin korijen«), vrsta hrane (brašno, kruh), koja se priređuje iz dijelova nekih, uglavnom tropskih biljaka, koje su bogate škrobom; iz sjemenaka i češera vrste *Zamia Chiqua* Seem., por. *Cycadinae* (→ golosjemenjače), Panama, iz korijenja vrste *Manihot utilissima* Pohl, por. mlječike (v.), Brazilija, brazilski ar., iz podanka biljke *Canna edulis* Kar., por. *Cannaceae* (→ jednosupnice), Peru, iz podzemnih dijelova vrste *Maranta Arundinacea* L., por. *Marantaceae* (→ jednosupnice), tropske Amerike (zapadnoindijski ar.). → batata (brazilski ar.) i banana (gvajanski ar.). F. K-n.

Arrowroot je lako probavljiv te se upotrebljava osobito u dijetnoj kuhinji djece i bolesnika. E. M.

ARSAK (i Arsakidi). 1. A. jedan od perzijskih vojskovoda. 2. Više partskih kraljeva: a) *Arsak I.*, prvi partski kralj i utemeljitelj dinastije Arsakida, podrijetlom Skit. Kao podnamjesnik jednog dijela Partije, za vlade sirskog kralja Antioha II., podigne ustanak protiv okrutnog namjesnika Agatokla, ubije ga, uništi Sirijce i Makedonce, proglasi se nezavisnim te utemelji malu državu oko grada Hekatompila (256 pr. Kr.). b) *A. II.* (Tiridat) osvoji preostali dio Partije, pobijedi sirskog Seleuka II. (238 pr. Kr.) i postade tako stvarni utemeljitelj partske nezavisnosti. c) *A. III.*, 216 od Antioha Velikog pobijeđen i prognan, no po zaključenom miru ponovno u posjedu svoje države. d) *A. IV.*, kralj od 209. Ostali partski kraljevi nose uvijek uz vlastito ime još i titulu Arsak. *Arsakidi* je skupno ime za sve partske kraljeve, koji su vladali od 256 pr. Kr. do 226 pos. Kr., a posljednji je potomak Artaban IV. J. G-c.

ARSEN, sičan, As, kemijski elemenat, poznat u više modifikacija: sivi, crni, žuti i koloidalni a. Sivi a. (obični, »kovinski« a.) je svijetlo do tamno siva tvar jakog kovinskog sjaja, spec. tež. 5.73, ne osobito tvrda i vrlo krta, tako da se lako može samljeti u prašak. Grijan kod običnog tlaka pretvara se neposredno u paru (»sublimira«), koja prema novijim istraživanjima u čistom stanju nije žuta, već bezbojna. Zagrijan na uzduhu a. sagori na arsenov trioksid, pri čemu se osjeća jak i karakterističan miris po češnjaku (od samog arsena, ne od trioksida). Na vlažnom

uzduhu kovinski a. gubi sjaj, jer se oksidira na trioksid uz povišenje temperature. Vlažni a. u prašku može se pritom tako zagrijati, da se sam zapali. Čista voda na a. ne djeluje, u nazočnosti kisika postaje a. trioksid, koji se polako u vodi otapa. U solnoj i razrijeđenoj sumpornoj kiselini a. se ne otapa, vrućom koncentriranom sumpornom kiselinom oksidira se na trioksid, isto tako i razrijeđenom dušičnom kiselinom. Koncentriranom dušičnom kiselinom, zlatotopkom i rastaljenim nitratima oksidira se na arsenovu kiselinu. U amonijaku i alkalijskim lužinama se a. otapa. Direktno se spaja sa sumporom, selenom i telurom, halogenima te mnogim kovinama (dajući *arsenide*); nascentnim vodikom daje arsenovodik. Smjesa arsena i kalijeva klorata detonira na udarac. Crni i žuti arsen nastaju, ako se arsenove pare kondenziraju kod niske temperature, i čine nestalne modifikacije arsena, te lako prelaze u obični, sivi a.

A. i njegovi spojevi jako su otrovni.

Glavne su mu rudače: arsenova pakovina (arsenopirit) FeAsS, arsensko željezo (löllingit $FeAs_2$ i leukopiriti Fe_3As_4, Fe_2As_3, Fe_3As_5), realgar (crveni arsenski blistavac) As_2S_2 i auripigment (žuti arsenski blistavac) As_2S_3.

Tehnički se a. dobiva najčešće tako, da se arsenopirit grije bez pristupa uzduha u vodoravnim cijevima iz vatrostalne gline. Sublimirani a. kondenzira se najvećim dijelom u spiralno smotanim željeznim limovima, koji se nalaze jednim krajem u samoj cijevi, a drugim u predloškama. Tako dobiveni a. dolazi u trgovinu u obliku kovinskih lamela, ili se još rafinira ponovnom sublimacijom uz dodatak samljevenog drvenog uglja. A. se dobiva i tako, da se arsenov trioksid zagrijan na 185° sublimira u struji plinova i onda vodi preko koksa, zagrijanog na najmanje 300°. Male količine arsena, dodate drugim kovinama (na pr. olovu), čine ove tvrđima, pa stoga služi za pravljenje sačme, tiskarskih slova, legura za pajenje (lotanje). U Svjetskom ratu upotrebljavao se arsen mnogo mjesto crvenog fosfora kod fabrikacije granata i šrapnela.

Arsenovi spojevi. A. je u svojim spojevima gotovo isključivo trovaljan ili peterovaljan; njegovi oksidi su anhidridi kiselina, samo rijetko a. nastupa kao elektropozitivni dio spoja.

Arsenovodik, AsH_3, nema tehničkog značenja, ali nastaje kod nekih tehničkih operacija kao nusprodukt (na pr. kod proizvodnje vodika iz kovina, koje sadržavaju arsen ili s kiselinama, koje ga sadržavaju, kod pokositravanja, poolovljavanja i dr.) i može zbog svoje goleme otrovnosti dovesti do nezgoda. Udisanje arsenovodika u razređenju od 50 mg/m³ zraka kroz ½ do 1 sat djeluje smrtno.

Arsenov trioksid, As_2O_3 (arsenik, otrovno brašno, arsenasta kiselina), dobiva se presublimacijom iz letećeg praha, koji nastaje kod prženja olovnih, srebrnih, kositrenih, bakrenih, nikljevih i kobaltovih rudača, koje sadržavaju arsena, prženjem arsenskih rudača (arsenopirita) i drugog arsenonosnog materijala u plamenicama uz dovođenje komprimiranog zraka, te kodenzacijom u dugim kanalima i ev. elektrofiltrima. Ponovnom sublimacijom (»dubliranjem«) dobiva se čisti trioksid u obliku kristala, a mljevenjem iz toga arsenikovo brašno. T. zv. arsensko staklo (bijelo), amorfna modifikacija trioksida, dobiva se, kad se pare trioksida kondenziraju u zatvorenim posudama kod 400°: na zidovima tih posuda stali se trioksid u bijelu staklastu masu.

Arsenik je bijeli prašak bez mirisa, sladunjava okusa, slabo topiv u vodi, netopiv u alkoholu, lako topiv u solnoj kiselini. Kod 200° sublimira, a da se ne tali, s ugljenom se reducira na arsen, oksidacijom daje arsenovu kiselinu, reducira bakrene i srebrne soli. U dozama od 0.1 g djeluje na čovjeka smrtno, ali ljudi, koji ga redovito uživaju (kao stanovnici nekih alpskih krajeva), podnose i preko 0.25 g. Služi za pravljenje drugih arsenovih spojeva, arsenskih boja (realgar, auripigment, švajnfurtsko zelenilo), u fabrikaciji stakla za bistrenje i oksidaciju, kao močilo u tiskarstvu katuna, u fabrikaciji šešira od životinjske dlake, za tamanjenje štetočinja i korova, za konserviranje drveta, sirovih koža, anatomskih i zooloških preparata, za bojadisanje mjedi i bronze, za pravljenje boja za brodska dna, bojnih otrova i dr.

Arsenov trioksid je anhidrid *arsenaste kiseline* (koja sama nije poznata) i daje s bazama soli *arsenite*, na pr. kalijev orto- (K_3AsO_3), meta- ($KAsO_2$) i piro- ($K_2As_4O_7$) arsenit. Kalijev meta-arsenit nalazi se u t. zv. *Fowlerovoj otopini*, koja se dobiva otapanjem jednakih dijelova arsenova trioksida i potaše u vodi, a služi u medicini, za pravljenje papira za tamanjenje muha, za konserviranje sirovih koža i dr. Natrijev arsenit, dobiven iz natrijeva hidroksida i arsenika, služi napose u Rusiji, Južnoj Africi i Južnoj Americi za pobijanje štetočinja na biljkama, skakavaca i nametnika na životinjama. Spoj bakrenog arsenita i acetata jest *švajnfurtsko zelenilo*.

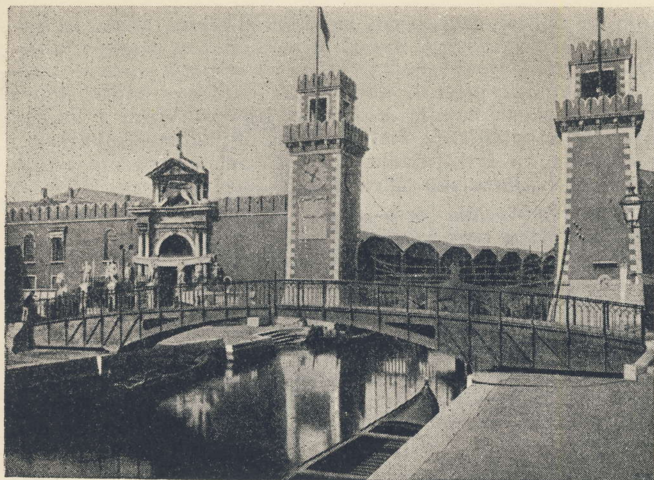
Arsenova kiselina (orto-) $H_3AsO_4 \cdot \frac{1}{2} H_2O$, u otopini jaka kiselina (otapa cink i željezo), dobiva se tehnički grijanjem arsenika s dušičnom kiselinom na 70°, dok prestane razvijanje plina, te isparavanjem do suha. Tvori rompske bezbojne higroskopne kristale, koji se u vodi sporo, ali obilno tope, dajući otopinu kiselog i kovnog ukusa. Manje je otrovna nego arsenik. Grijana na 100°, 150°, 200° i do crvenog žara kristalizirana orto-arsenova kiselina prelazi postepeno u bezvodnu orto-kiselinu, u piroarsenovu kiselinu $H_4As_2O_7$, meta-arsenovu kiselinu $HAsO_3$ i konačno arsenov pentoksid As_2O_5. Arsenova kiselina služi kao oksidaciono sredstvo u organskoj kemiji; tako su je ranije velike količine upotrebljavali kod fabrikacije fuksina, danas služi u tiskarstvu katuna i za pravljenje organskih arsenovih preparata. Njene su soli *arseniati*. Natrijevi arseniati: kiseli (primarni) NaH_2AsO_4, sekundarni $Na_2HAsO_4 \cdot 12H_2O$ i neutralni (tercijarni) $Na_3AsO_4 \cdot 12H_2O$, dobiveni neutralizacijom arsenove kiseline (primarni također kao nusprodukt kod rafinacije olova) služe u bojadisarstvu i tiskanju tkanina, za konserviranje drveta, za pravljenje boja za brodska dna, za tamanjenje štetočinja na biljkama. Za ovu posljednju svrhu služe u golemim količinama također olovni i kalcijev arsenijat.

Arsenovi sulfidi. *Arsenov disulfid* As_2S_2 (realgar, crveno arsensko staklo, sandarak), tehnički se obično proizvodi taljenjem i sublimacijom arsenopirita s piritom, odn. arsenova trioksida sa sumporom. Čisti se pretaljivanjem uz dodatak sumpora ili arsena (radi korekture boje, koja odlučuje o njegovoj trgovačkoj vrijednosti). Narančastocrveni prašak, koji se grijanjem na zraku raspada na arsenov trisulfid i trioksid. Kao boja se zbog otrovnosti više ne upotrebljava, ali služi u kožarstvu za skidanje dlaka s kože i za bijelu vatru kod vatrometa. *Arsenov trisulfid* (seskvisulfid) As_2S_3 (auripigment, žuto arsensko staklo): tehnički produkt, arsenov trioksid s nekih 3% trisulfida, dobiva se destilacijom sumpora kroz rastaljeni arsenik i kondenzacijom nastalih žutih para. Služi za modru boju kod vatrometa te za uništavanje insekata i gamadi. *Arsenov pentasulfid* As_2S_5 nema tehničkog značenja.

Arsenov triklorid $AsCl_3$, bezbojno ulje, koje se vodom raspada u solnu i arsenastu kiselinu. Lako topiv u kloroformu, tetraklormetanu, benzolu i mnogim njegovim derivatima, hlapivim i masnim uljima. Dobiva se iz suhog klora i arsena, ili iz a. trioksida i solne kiseline, najbolje iz trioksida i sumpornog monoklorida. Služi kao međuprodukt kod fabrikacije nekih bojnih otrova. R. P.

Arsen u Zemljinoj kori. Elementarni arsen rijedak je mineral. Kristalizira heksagonski, ali je vanredno rijedak u jasnim kristalima. Najviše je kristalast, pa ga nalazimo u sitnozrnastim, bubrežastim i sigastim nakupinama. Tvrdoća mu je 3—4. Njegov metalni sjaj vidi se samo na svježem prerezu; on je olovno siv, ali se brzo gubi, i a. postaje doskora na prerezu crn i mutan. Nalazi se po rudnim žilama u društvu arsenskih, srebrnih i kobaltnih ruda. Ima ga u Ist. Srbiji kod Jasikove. A. je t. zv. ciklički elemenat. Količina njegova u Zemljinoj kori iznosi n . 10^{-4}% (= 1—2). Arsenov atom u Zemljinoj kori vezan je uglavnom za sumpor (realgar, auripigment i t. d.) i za neke metale, na pr. za kobalt, nikalj, željezo, bakar, platinu, srebro, olovo (kobaltin CoAsS, gersdorfit NiAsS, arsenopirit FeAsS, lautit CuAsS, sperilit $PtAs_2$, smitit $AgAsS_2$, ratit $Pb_2As_4S_9$). U kori trošenja raspadaju se ti spojevi, arsenov atom putuje, da nađe nov položaj u prostoru, spaja se s kisikom (arsenolit, klaudetit As_2O_3) ili prelazi u samorodno stanje ili dospijeva u arsenite i arsenijate. Arsenov atom dospijeva i u živu tvar, u biljku i životinju, a iz nje se opet vraća, da uđe ponovno u Zemljinu koru. Vrši kružni tok, zato je kružni ili ciklički elemenat. F. T.

Arsenit. Kristalizira teseralno. Nalazi se najviše kao prevlaka u zemljastim, brašnastim, bubrežastim, sigastim, grozdastim i vlaknastim nakupinama. Postaje preobražajem arsenskih minerala. F. T.



ARSENAL U MLECIMA *(Foto Alinari)*

Arsenovi preparati upotrebljavaju se u medicini, veterini i poljoprivredi. Kod čovjeka djeluju u miligramskim dozama kao katalizatori, pospješuju tvorbu krvnih tjelešaca i druge životne procese u tijelu. Daju se kod slabokrvnosti i mršavosti, kod različitih kožnih bolesti, za liječenje sifilisa, nekih tropskih oboljenja i u zubarstvu. U veterini služe u većim dozama protiv crijevnih nametnika, a u poljoprivredi protiv različitih biljnih štetočinja, pa protiv štakora i gamadi. I druge grane privrede, obrta i industrije obilno se njima služe. A. p. ima anorganskih i organskih, te u obliku prirodnih rudnih voda. I. I.

Arsenopirit (arsenska pakovina). Kristalizira rompski. Razvio se ili u jasnim kristalima ili je jedar, pa trakast, zrnast, vlaknast i bubrežast. Metalna je sjaja, a boje srebrnasto- ili kositrenobijele. To je željeznoarsenska sumporna ruda FeAsS. Kod nas ga ima, iako u malim količinama, na pr. u potoku Rekovcu nad Šeovicom kod Pakraca u Slavoniji, kod Jablanice u Hercegovini, a ima ga i u Srbiji na Ljutoj Strani kod Avale i drugdje. F. T.

Arsenska pakovina → Arsenopirit.

Arsenski srebrni blistavac ili prustit (po kemičaru Proustu). Kristalizira heksagonski. Dolazi u kristalima ili jedar, dijamantskog sjaja. Proziran, a i providan. U odraznom svijetlu crn ili sivocrn, u prolaznom rumen, skoro kao rumenica. Srebrna sulfoso sastava Ag_3AsS_3. Ima ga najviše u društvu s antimonskim srebrnim blistavcem. F. T.

Arsenski uložak u zubu. U šupljinu zuba umeće se uložak arsenika, kad treba usmrtiti zubnu pulpu. A. u. može ostati u zubu samo određeno vrijeme (prema količini 1—8 dana), jer se inače razvija upala opne zubnog korijena. J. B-k.

ARSEN KARAĐORĐEVIĆ → **Karađorđevići.**

ARSENAL, veći broj radionica i skladišta pod zajedničkom (vojničkom) upravom, namijenjenih gradnji, konstrukciji i popravku cjelokupne ratne spreme, vojne i pomorske, gradnji brodova, fabrikaciji i popravku njihova naoružanja, municije i opreme kao i pohrani i čuvanju svega tog materijala. Riječ »arsenal« potječe od arap. dar-as-sinah »tvornička kuća«, »tvornica«.

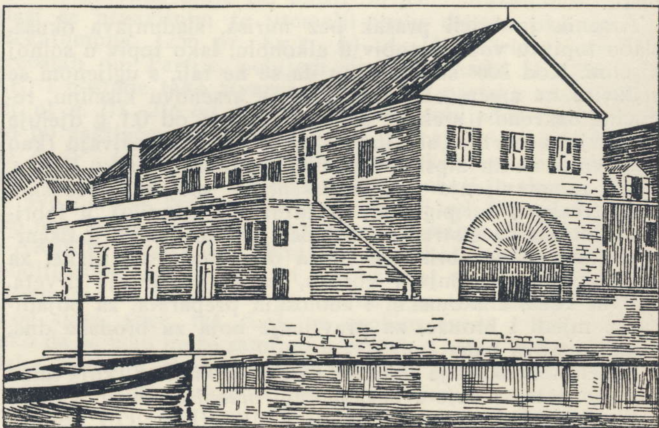
Pomorski arsenali imadu pored radionica i skladišta također brojne magazine za opskrbljivanje flote svim pogonskim materijalom, municijom, hranom i ostalim, što je potrebno za život i kretanje brodova u miru i ratu. Današnjim arsenalima donekle slične ustanove nalaze se već davno prije Krista kod starih kulturnih naroda: Egipćana, Asiraca, Babilonaca, Kartažana, Grka i Rimljana. Egipćani i Asirci imaju vojne arsenale već u 10. st. pr. Kr. Grci i Kartažani razvili su u 7. st. pr. Kr. iz tih, u početku primitivnih, vojnih skladišta i radionica pomorske arsenale za popravak i opremu svoje ratne i trgovačke flote. Ovakve arsenale, s relativno dobrom organizacijom i administracijom, nalazimo od 7. st. dalje u Solunu, Sirakuzi, Korintu, na Rodu, Samu, u Kartagi, Aleksandriji, Pireju i drugdje. Ti arsenali sve do 3. i 4. st. pr. Kr. nisu još udešeni za novogradnje brodova (koje grade samo privatnici). U njima se brodovi izvlače na suho, raspremaju i za slučaj potrebe opet opremaju i spuštaju u more.

Od grčkih a. najpoznatiji i vjerojatno najbolje organiziran bijaše onaj u Pireju za Perikla. Njegov kratki opis može poslužiti kao tip za sve druge. Pirejski se a. dijeli u dva glavna dijela, u tako zvane neorije i skenodeke. U prvom su se izvlačili brodovi na suho, spremali i popravljali, ili opet spuštali u more, a u drugom dijelu čuvao se materijal za opremu i naoružanje. Taj princip stare organizacije ima već mnogo sličnosti s kasnijim podjelama na konstrukcijski i opremni dio arsenala, koje još i danas postoje. U doba najvećeg opsega i rada mogao je taj a. primiti svega do 400 brodova, što je za ono doba vrlo lijep broj. To se postiglo dobrom raspodjelom na tri skupine, koje su bile raspoređene u zalivima Kantara, Munihiji i Zeji.

Zea je bila utvrđena ratna luka, i njezin a. bio je najbolje i najbrižljivije izgrađen i organiziran. Neorije su ondje bile zidane klesanim kamenom, a sastojale su se od većeg broja prekrivenih i otvorenih navoza i škverova poput hangara. Ranije drvene zgrade nadoknađene su zidanim i kamenim zgradama. Dno hangara bilo je, kako se još dobro može raspoznati, položeno koso prema moru i opremljeno napravama za izvlačenje na suho i potpornjima za održavanje u izvučenom položaju. Najbolji dio ovog arsenala bile su skenodeke, koje je sagradio čuveni grčki arhitekt Filon od 346—329 pr. Kr. U tom dijelu bili su magazini s brojnim ćelijama, u kojima se čuvao opremni materijal i naoružanje za gotovo dvije stotine plovnih jedinica. A. u Pireju imao je i vrlo brižljivo uređenu upravu s posebnim nadzornim povjerenstvom, majstorima i t. d., što se vrlo dobro vidi iz pojedinih natpisa i citata starih pisaca. Najveći procvat doživio je taj a. u 3. i 2. st., a razorio ga je Sula 86 pr. Kr. Dosta je dobro poznat i a. u Enijadi u pokrajini Akarnaniji, kod kojeg stari pisci osobito ističu praktičan raspored navoza i hangara, koji je omogućivao brzo i gotovo istodobno spuštanje većeg broja brodova u more.

U 2. i 3. st. pr. Kr. — za vrijeme velikog napretka trgovačke i ratne mornarice na Sredozemnom moru, javljaju se mnogi arsenali oko Sredozemnog mora. Sada je već dosta uobičajena i česta podjela na ratne i trgovačke arsenale, te je u prve zabranjen ulaz publici. To je bio na pr. slučaj u staroj Kartagi. Njezin arsenal je vrlo lijepo uređen i izgrađen. Naročito se ističu ćelije-magazini, kombinirani s navozima i škverovima. Oni se nalaze u spratovima u neposrednoj blizini ili nad samim navozom, tako da je svakoj izvučenoj plovnoj jedinici njezin materijal pri ruci, što nas dosta sjeća sistema brodskih komora, koji je poznat i današnjim arsenalskim stručnjacima.

Poznato je, da su stari Rimljani znatno kasnije razvili i usavršili svoje ratno i trgovačko pomorstvo nego Grci i Kartažani. Prema tome su i njihovi a. u početku znatno zaostajali za grčkim i punskim. Vječni grad bio je suviše udaljen od morskih obala, a da bi se na Tiberu bilo moglo stvoriti ono, što je Atena imala u Pireju. Navalia armamenta su latinski nazivi, koji odgovaraju grčkim neorijama i skenodekama. U Rimu postoje samo u skromnom opsegu, za manje brodove, koji mogu lako ploviti uz Tiber. Glavni i veći a. bili su u Ostiji i nekim drugim obalskim mjestima, od kojih se naročito napominje današnji Pozzuoli kod Napulja, kao i Misena. Od svih tih sačuvano je vrlo malo tragova, i još se najviše zna o njima iz kratkih napomena i tekstova pojedinih starih pisaca, na pr. Cicerona, kao i iz crteža na pojedinim starim novcima, na pr.



ARSENAL NA HVARU

pojedini komadi novca cara Trajana, koji je dao proširiti luku i a. u Ostiji.

A. srednjega i novoga vijeka približuju se postepeno današnjima. Neki stari a. još postoje, dakako u dosta preinačenoj i moderniziranoj formi. S obzirom na tadanju konstrukciju brodova, koja je do početka 19. st. bila samo drvena, glavni su dio arsenala bili navozi i škverovi, otvoreni ili prekriveni, kao solidno zidani hangari i šupe, te bazeni, koji su odgovarali današnjim suhim dokovima. U blizini se nalaze pojedine radionice, u prvom redu tesarske, drvodjelske, jedrarske i užarske kao i kovačnice i ljevaonice. Pored njih smješteni su magazini i komore s opremnim materijalom i naoružanjem. Cijeli a. opasan je jakim zidovima sa dvije do tri kule kao i stražarskim vratima, kroz koja se dovozi materijal i kontrolira pristup. Isto tako postoje vrata prema moru za plovne objekte.

Nama najbliži i najpoznatiji arsenali bijahu u Pizi (na Arnu), Genovi, Amalfiju i Mlecima, a na našoj obali u Dubrovniku i na Hvaru.

A. u Dubrovniku, t. zv. orsan, zauzimao je prostorije, koje sada ima poznata gradska kavana, a služio je za opremanje i čuvanje galija i fusta republike. Navozi su bili razmjerno mali, tako da su se mogle izvlačiti samo dvije galije. U neposrednoj blizini ovih navoza bile su komore i manji magazini s opremnim materijalom i naoružanjem. Sve je to bilo u samom sklopu gradskih zidina kao i u luci, te je prema tome orsan bio samo mali dio gore navedenih velikih talijanskih arsenala. Dubrovačka republika imala je manja skladišta i navoze za izvlačenje galija i fusta u Stonu, za brodove, koji su povremeno, kadikad i godinama bili stacionirani za policijske svrhe na obalama Pelješca.



MLETAČKI ARSENAL U SREDNJEM VIJEKU

A. na Hvaru je vrlo dobro sačuvan, a bio je građen u 16. st. Služio je kao uporište venecijanskih galija, koje su vršile službu na ovom dijelu obale. I taj je a. bio malog opsega i djelokruga i smatrao se filijalom mletačkog arsenala.

Pored domaćih arsenala nas osobito interesira onaj u Mlecima, u kojemu se obrađivao i čuvao golemi materijal, koji se velikim dijelom uzimao s naših obala i kojega su galije mnogo plovile našim vodama. Osim toga je od ovog zavoda sačuvan i obnovljen znatan dio, a drugi su srednjovjekovni arsenali većim dijelom napušteni i slabo sačuvani.

Mletački a. započeo je izgrađivati 1104 dužd Ordelafo Falier između lagunskih otoka Gemela. Iz početnog malog lučkog bazena i njegove okoline razvio se postepeno kasniji veliki i čuveni a., koji je toliko pridonio pomorskoj moći i prestižu republike. Konačna površina dosegla je preko 30 hektara. Mletački a. radi još i danas, a od pojedinih najstarijih njegovih dijelova dobro su sačuvane neke radionice, od kojih su najvažnije užarija, jarbolnica, hangar i navoz, u kojem se čuva poznata lađa Bucintoro kao i pojedini stari ulazi. Od njih je najpoznatiji glavni portal s velikim reljefom lava i kipom sv. Justine. Taj je ulaz neke vrste spomenik na bitku i pobjedu kod Lepanta i na osvojenje Moreje od Francesca Morosinija.

Mletački a. preuzela je nakon Napoleonova pada Austrija i zadržala ga je u punom pogonu sve do 1850, kad je njegovu ulogu započela preuzimati Pula. Za Hrvate je i ovaj a. u Istri važan, jer je u njem bio zaposlen pretežan broj naših ljudi. Tu se, u južnom dijelu ratne luke kao i na otočiću Olivi, razvio vrlo prostran i odlično organiziran pomorski arsenal. Na samom otočiću bio je konstrukcijski arsenal s plivajućim i suhim dokovima, sa škverovima, navozima i hangarima za konstrukciju najvećih ratnih brodova. Drugi, opremni dio, bio je smješten u južnom dijelu luke i sadržavao je brojne i moderno uređene radionice. kovačnice, mehaničke, užarske i jedrarske radionice, montaže i atelijere za pojedina oružja. Osim toga su tu bila brojna slagališta i magazini, velike dizalice, tenderi flotanti, remorkeri i drugo. Na čelu puljskoga arsenala bio je kontra-admiral, i taj je položaj imao dugo godina do pred Svjetski rat naš zemljak Lazar Šukić, poznata i markantna ličnost onih godina. Organizacija cijele te ustanove tipična je, i zato je treba navesti kao primjer za sve ostale. Tu je bio vojni pomorski odio kao i različne stručne uprave za brodogradnju, za strojeve, topništvo, torpeda i t. d., zatim ekonomski i administrativni odio, intendantura i uprava slagališta. Arsenalski majstori i radnici imali su svoj statut, djelomično još iz mletačkog doba. Brojno stanje radnika i ostalih službenika iznosilo je oko 4—5000. Njezina podružnica u Tivtu je bila znatno manja. Taj a. preuzele su naše vlasti u jesen 1918, i to u slabom stanju, i iz njega je naša mornarica s vremenom stvorila dobru i modernu ustanovu. Tako danas ondje postoji brodograditeljska, mašinska, kotlovna, jedrarsko-užarska, tesarsko-stolarska radionica, ljevaonica i dr. Nabavljena su dva nova doka za velike razarače, torpiljarke i podmornice. Stari navozi i hangari su popravljeni, lučki bazen i pristaništa su obnovljena i proširena. Dizalice su modernog tipa i najjača od njih ima kapacitet od 45 tona nosivosti, nabavljeni su novi i popravljeni stari remorkeri, tenderi i drugi flotanti. Za radnički i majstorski podmladak postoji dobro uređena šegrtska škola. Na čelu ovoga arsenala stoji komandat u admiralskom činu. Organizacija uprave i rada uglavnom je slična organizaciji drugih sličnih ustanova. Jedino su izvan sastava našeg arsenala artiljerijske i torpedne radionice i jedan dio slagališta.

Od najvažnijih arsenala pojedinih većih pomorskih država treba navesti ove: britanske u Chathamu, Devonportu, Sheernesu, Rosythu, Portsmouthu, Singaporu, Malti, Hong-Kongu, Gibraltaru i Kapstatu, njemačke u Kielu i Wilhemshafenu, talijanske u Tarantu, Speziji, Madaleni, Augusti i Mlecima, francuske u Toulonu, Cherbourgu, Brestu, Lorientu i Bizerti, ruske u Kronstatu, Sebastopolu i Vladivostoku, grčki arsenal u Salamini, rumunjski u Galacu, španjolski u Ferolu, portugalski u Lisabonu i švedski u Karlskroni. Nizozemska ima glavne arsenale u Istočnoj Indiji, a u Evropi je samo jedan manji u Helderu. USA imaju velike i brojne arsenale u Bostonu, Brooklinu, Charlestonu, Norfolku, Philadephiji, Havajima, Puget Soundu, a japanski su u Sasebu, Kuru, Maizuru i Yokosuki.

Vojni arsenali su uglavnom slični pomorskima i sastavljeni su od većeg broja radionica, slagališta, hangara i t. d., koji služe za izradu, sabiranje i čuvanje materijala potrebnog za naoružanje i rad vojske. Tako se u vojnim arsenalima izrađuju i čuvaju topovi, puške, mitraljezi, pištolje, eventualno i njihova municija, zatim hladno oružje, materijal potreban za vuču i zapregu i t. d. Često se tu nalaze i pojedine trupe, naročito topništvo, zatim pojedine škole, komiteti, komisije i t. d.

U našoj državi postoji vojni arsenal pod imenom Vojnotehnički zavod u Kragujevcu sa svojim podružnicama u pojedinim većim mjestima. Taj zavod je vrlo moderno uređen i zaposluje više hiljada radnika i majstora. Inače su poznati arsenali u Beču, Berlinu i golemi britanski arsenal u Woolwichu. Bečki arsenal bio je poznat i sa svojih vrlo dobro uređenih ljevaonica, u kojima su izrađivani čuveni Uchatiusovi topovi. Ar. P.

ARSENIJE, 1. A. I., † Peć 28. X. 1267, arhiepiskop srpski, prvi nasljednik sv. Save, rodom iz Srijema. Upravljao je srpskom pravoslavnom crkvom u državi Nemanjića od 1234 do 1264 i stekao mnogo zasluga za utvrđivanje i širenje pravoslavlja na svetosavskim osnovima. Sahranjen je u Peći, gdje je uskoro proglašen za sveca. Kao teškog bolesnika naslijedio ga je već 1264 Sava II., sinovac sv. Save I., a brat kralja Uroša.

LIT.: St. Stanojević, *Arhiepiskop Arsenij I.*, Glasnik Istor. društva u N. Sadu, 1932, V. R. G.

2. A. II., dvanaesti patrijarh srpski. Nalazio se na prijestolu u doba pada Smedereva i cijele Srbije pod tursku vlast 1459. Poslije njega nijesu Srbi imali svoga patrijarha malone punih sto godina. R. G.

3. A. III. → **Črnojević Arsenije.**

4. A. IV. → **Jovanović Arsenije.**

ARSENIJEVIĆ, Lazar (Bata-Laka), ✻ Bukovik (okrug kragujevački) 1793, † Beograd 15. I. 1865, srp. historičar. Učio je Dositejevu školu u Beogradu. U emigraciji poslije 1813 živio je kao privatan učitelj u Kišenjevu. U Srbiju se vratio 1827. Pod ustavobraniteljima je kao odani karađorđevićevac postao državni savjetnik 1842, ministar prosvjete i pravde 1848, a samo ministar prosvjete 1852—54. Poslije pada Karađorđevića 1858 zatvoren je i poslije umirovljen. Napisao je povijest Karađorđeva ustanka u dvije knjige *Istorija srpskog ustanka*, I. 1898, II. 1899. Ovo djelo pretežno memoarskog karaktera dosta je važno. J. T.

ARSENOVIĆ, 1. Konstantin (1783—1868), slikar i umjetnički mecena. Bio je prota u Pančevu i kao kulturan čovjek prvi je uočio veliki talenat slikara Konstantina Danila i povjerio mu 1828 izradu ikonostasa saborne crkve u Pančevu, iako je Danil bio vrlo mlad i dotle nije radio ikona. Tu je u Pančevu počeo uz Danila i slikati. Brzo je svladao osnovno znanje i postao vrlo dobar majstor. Slikao je ikone, portrete i pejzaže. Kopirao je i strane majstore. Po jednoj verziji pomagao je i Danilu pri slikanju pančevačke crkve. U bojama se trudio oponašati Danila. Bio je odličan crtač. Njegovih slika ima u crkvenoj općini u Pančevu, u Matici Srpskoj u N. Sadu i muzeju Joce Vujića u Senti. Danil ga je cijenio kao slikara i volio kao čovjeka. Njegov lik uzeo je Konstantin Danil za lik sv. Save u vladičinom stolu crkve u Jarkovcu.

LIT.: L. Nikolić, *Srpski slikari*, 1895; V. Petrović, M. Kašanin, *Umetnost u Vojvodini*, 1927; Simić-Milovanović, *Vreme* 26. VIII. 1935. Z. S. M.

2. **Nikola**, slikar, živio u drugoj polovini 19. st. Radio mnogobrojne nacrte i skice srpske narodne nošnje i starina etnografskog, historijskog i umjetničkog značaja po Srbiji i Fruškoj gori. Svoju zbirku bio je podnio Srpskom učenom društvu u Beogradu i Matici Srpskoj u N. Sadu.

LIT.: *Zastava* 1877, br. 88. Z. S. M.

ARSIA, latinsko ime za rijeku Rašu u Istri. A. je bila granica između Italije i Ilirika. Plin. III 44. 129. 139. Tab. Peut.; grčki se zvala Arsis. Plut. Pomp. 7. — Gloss. kod Ptol. III 1, 23 kaže »Arsias telos Italias« = A. konac (granica) Italije.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclop.*, II., 1276. Z. D.

ARSIĆ, Evstahija, † 1824, supruga srpskog prosvjetnog dobrotvora Save Arsića, jedna od prvih srpskih književnica 19. st. Od njezinih radova najvažniji su *Sovjet maternji obojega pola junosti serbskoj i Poleznaja razmišlenija o četereh godišnjih vremeneh*, Budim 1816. D. P.

ARSINOE, danas Tokra, luka u talijanskoj Libiji, u starom vijeku jedan od pet grčkih velikih kolonijalnih gradova (Pentapolis). S. R.

ARSINOITHERIUM (Andrews) (grč. therion »životinja«, Arsinoe je grad u Egiptu), izumrli veliki kopitar s dva koštana roga na nosnoj kosti. Čeljusti su bogate slabo diferenciranim zubima. Dug do 3 m, a visok do 2 m. Nalazište u oligocenu Egipta. F. Š.

ARSINOJA, 1. Žena Alkmeona, 2. Kćerka Ptolemeja I. i Berenike, udata prvi put oko 300 pr. Kr. za tračkog kralja Lisimaha, koji joj je dao Herakleju s okolinom, ali se zavadila sa svojim pastorkom Agatoklom te ga dala umoriti 284 pr. Kr. Kad je Lisimah poginuo 282 u ratu protiv Seleuka, pobjegne ona u čvrstu Kasandreju u Makedoniji, odakle je upućivala proglase protiv svog polubrata Ptolemeja Kerauna, koji je poslije umorstva Seleuka (280) prisvojio Trakiju i Makedoniju. Kad joj je ovaj lukavo predložio ženidbu, otvori mu ona gradska vrata, našto Ptolemej naredi, da se grad zauzme, njezina dva nejaka sina dade pogubiti, a nju protjera na otok Samotraku, odakle je uspjela pobjeći te se udala za svoga brata Ptolemeja II. Filadelfa. Njezino ime nosi nekoliko gradova u Egiptu i Maloj Aziji. 3. Kći Ptolemeja III. Euergeta i žena njegova brata Ptolemeja IV. Filopatora, mati Ptolemeja V. Epifana, koju Livije naziva Kleopatrom, doprinijela je pobjedi svoga muža kod Rafija (216 pr. Kr.) protiv Antioha Velikoga, no na zahtjev Sosiba bude umorena. 4. Kćerka Ptolemeja XI. Auleta, bila je, kad je Cezar zarobio njezina brata, proglašena kraljicom, pa je s egipatskom vojskom opsjedala Aleksandriju. Po svršetku rata uze je Cezar sa sobom, da bi osigurao prijestolje njezinoj sestri Kleopatri, te je u triumfu povede ulicama Rima. Triumvir Marko Antonije dade je na zahtjev Kleopatre umoriti u hramu Artemide u Miletu. J. G-c.

ARŠIN (tur), 1. prijašnja ruska mjera (lakat, rif) = 0.7112 m, 1500 a. = 1 versta (= 1066.781 m). Četvorni a. = 0.50805 m², kubični a. = 359.729 dm³. 2. Turski a. = 0.7577 m. 3. Perzijski a. = 1.13 m. I kod nas je aršin u vrijeme turskog gospodstva bio mjera, uglavnom za dužinu. Još i danas u krajevima zagorske Dalmacije, Bosne i Hercegovine (izuzetno i drugdje) mjere aršinom.

ARŠINOV, Pavle, ✻ Veliki Bečkerek 10. XII. 1855, † 1930, profesor i poznati srpski prosvjetni i kulturni radnik, dugogodišnji urednik lista Privrednik. Napisao je mnogo članaka i knjiga iz prirodnih nauka, poljoprivrede, socijalne politike i kulturne historije (*Šta ćemo i kako ćemo, Umu i srcu, Srpske zemljoradničke zadruge, Razgovor Srba ratara o zemljoradničkim zadrugama* i dr.). D. P.

ARTA, 1. zaliv (ambrački) u zapadnoj Grčkoj, između Epira i Akarnanije. Za promet je danas bez većeg značenja. 2. Rijeka (Artinos), protječe meridijanskim smjerom Epir i utječe u istoimeni zaliv. 3. Grad (stara Ambrakija) nalazi se na istoimenoj rijeci više ušća, ima 9000 stan. Ambrakija je osnovana kao korintska naseobina, kasnije je bila sjedište epirskog kralja Pira. U 13.—14. st. bila je sjedište moćnih epirskih despota. Z. D-i.

ARTABAN, kraljevi partski. **1. A. I.** (214—196 pr. Kr.), prvi od partskih kraljeva, koji uz vlastito ime nosi i dinastički pridjevak Arsak III. Izgubivši Mediju održao se protiv sirskog kralja Antioha III. na taj način, što mu je predao dio svoje države.

2. A. II., Arsak VIII. (127—124 pr. Kr.), poginuo je u ratu protiv Tohara.

3. A. III. (12—42 posl. Kr.), kao mladić od 19 godina stupio je na prijestolje, pa je uspio ponovno ojačati državu sklopivši s rimskim vojskovođom Germanikom prijateljski savez, no kad se podigao protiv cara Tiberija, morao je pobjeći, a car mu je na to postavljao protukraljeve. Po njegovoj smrti nastaju u zemlji borbe oko prijestolja, pa se često mijenjaju vladari, a moć države sve više pada.

4. A. V. Za vlade Artabana V. izazove rimski car Karakala svađu između njega i Volazga V. Oženivši se sestrom A. V. osigurao je rimskom imperiju vlast nad partskom državom (216). Njegov nasljednik Makrin poveo je rat protiv Parta, no bude prisiljen sklopiti vrlo nepovoljan mir (217). To je ujedno posljednji rimsko-partski rat. J. G-c.

ARTAKSERKSO (Artaxerxes), **1. A. I. Dugoruki**, † 425 pr. Kr., sin i nasljednik Kserksov. Blag, ali slab vladar, bio pod utjecajem majke i sestre. U početku njegove vlade nastadoše nemiri u Baktriji i Egiptu, koje je potpomagala Atena. On ih uguši 455 pr. Kr. U borbi s Atenjanima potučena je njegova flota 449 pr. Kr. kod Kipra i uništen svaki izgled za ponovno pokorenje maloazijskih Grka. J. G-c.

2. A. II., Mnemon (404—359 pr. Kr.), perzijski kralj, pobijedio je svog brata mlađega Kira u bitki kod Kunakse (401), gdje su sudjelovali i Grci. Kad su Spartanci zaratovali na maloazijske satrape, pobijedi ih pomoću Atenjana. Mirom, koji se po spartanskom poslaniku zove Antalkidin, dobio je 387 od Grka helenske gradove na zapadnoj obali Male Azije.

3. A. III. Ochsos (359—338 pr. Kr.), perzijski kralj, okrutan i energičan vladar. Ugušio je ustanke u Feniciji, Egiptu i Maloj Aziji. Sklopio je mir s Filipom II. Makedonskim, ali je ipak pomagao Atenjane protiv Makedonaca. Ubio ga je eunuh Bagoa, njegov prvi doglavnik.

ARTALE, Giuseppe, ✻ 1628, † 1679, talijanski književnik, tipičan sećentist, u svojim stihovima potencira marinističke nastranosti (poznat je njegov stih *Bagnar coi Soli e rasciugar coi fiumi*). Autor brojnih pjesama *(Enciclopedia poetica*, 1679) i dr. književnih djela.

LIT.: B. Croce, *Saggi sulla letteratura italiana del Seicento*, II. izd., Bari 1924; G. Interligi, *Studio su G. A.*, Catania 1921. M. D-ić.

ARTEFAKT → **Umjetni proizvod.**

ARTEL (tur. orta »udruženje, zajednica«); primitivni, samonikli oblik kooperacije u Rusiji. Riječ a. poznata je iz ruskih isprava 17. st., no sami a. postojali su već davno prije pod različitim imenima (družina, bračina, skladčina, vataga i t. d.). To su udruženja radnika, seljaka, obrtnika i sl. radi zajedničkog privređivanja: iznajmljivanja radne

snage, prerade sirovina, prepredovanja i t. d. Članovi su u a. principijelno jednaki, biraju vođu, koji ih zastupa pred vlastima i trećim licima, sklapa ugovore o radu, kupnji i prodaji, i sl. Svojevremeno imao je veliku disciplinarnu vlast, pa i pravo tjelesnog kažnjavanja. Članovi a. obično stanuju i jedu zajedno. Za svoje obaveze odgovaraju solidarno. Vidi se, da ova društvena organizacija ima sličnosti sa južnoslavenskom zadrugom (skupčina).

Podrijetlo a. je sporno, te o tome ima više teorija. Vjerojatno je preostatak stare plemensko-rodovske organizacije, te je karakteristika razvitka društva u Rusiji, jednako kao i »mir« (obšćina). Razvitak kapitalizma u Rusiji izazvao je i preobrabze a. A. radnika postaju slični našim grupama radnika, koje rade na akord, a seljaka i obrtnika našim proizvađačkim, prerađivačkim i prodajnim zadrugama. Vođa a. dobiva položaj sličan položaju majstora akordanta, a. zadruge postaju kapitalističkim poduzećima, koja nerijetko najmljuju tuđu radnu snagu. Ipak su u tim i takvim a. narodnjaci (v.) vidjeli elemente socijalizma, koji ukazuju na socijalistički karakter ruskog seljaka.

Dok se u predratnoj Rusiji zakonodavstvo nije bavilo a., osim mjerama čisto policijske prirode, poslije rata oblasti u Rusiji podupiru osnivanje a. i pravno ih reguliraju.

Od osobitog su značenja danas a. na selu, gdje predstavljaju najrašireniji oblik kolhoza (v.), koji se nalazi između zadruge za zajedničku obradu zemlje, koja kolektivizira samo zemlju, i najvišeg oblika kolektivizacije poljoprivrede, polj. komune, koja kolektivizira i potrošnju (zajedničke kuće, kuhinja, praona rublja i t. d.). U kolhozima u obliku artela kolektivizirana je zemlja, radna stoka, strojevi, sprave i oruđe. Kuća s okućnicom, izvjestan broj krupne i sitne stoke i predmeti lične potrošnje ostaju u privatnom vlasništvu kolhoznika.

Literatura o artelima je golema, osobito na ruskom i njemačkom. Neku orijentaciju daju u tome pogledu podaci o literaturi, navedeni kod članaka o art. u *Handwb. der Staatswissenschaften, Handwb. d. Volkswirtsch.*, *Encyklopaedia of Social Sciences*, New York. V. V-r.

ARTEMIDA (Artemis), grčka božica, kći je Zeusa i Latone, koja ju je zajedno s njezinim blizanačkim bratom Apolonom rodila na otoku Delu na brdu Kintu. Apolon i A. u mnogom su slični, iako su se pojedine strane bića u njih različno razvile. A. je isprva božanstvo rađanja i umiranja (Eileithyia i Hekate). Onda je postala božica mjeseca, zvjeradi i lova, zaštitnica stada i brodarstva. Kao i njen brat Apolon spasava žene, donoseći im brzu smrt. A. je djevičanska božica čistoće, ona zaštićuje žensku mladež, njoj posvećuje nevjesta pojas, ona je svadbena i porođajna božica. Slobodan život u prirodi A. veseli; ljubav je nikad nije svladala, ona je ostala neudata, kao i njen brat momak. Kao božica mjeseca javlja se tek onda, kad je njezin brat Apolon postao bog sunca. Kult je njezin većinom spojen s Apolonovim, ali najveći je bio u šumovitoj Arkadiji. Najglasovitiji hram joj je bio u Efezu, gdje je



ARTEMIDA UBIJA AKTEONA
(s vaze polignotske epohe)



ARTEMIDA S KOŠUTOM. Pariz, Louvre

zamijenila neku azijsku božicu prirode. Nekad su ljudi prinosili Artemidi krvave ljudske žrtve, kako vidimo iz priče o Ifigeniji (Taurička Artemida) i o spartanskoj A. Ortiji u historijsko doba. U Sparti su kasnije ljudske žrtve zamijenili šibanjem dječaka u njezinu hramu. Grci su Artemidu identificirali s tuđim prirodnim božanstvima; tako su Jonjani u Aziji poštovali Artemidu Efesku, personifikaciju prirode hraniteljice, koja se predstavlja s mnogo grudi. U umjetnosti je Artemida prikazana kao lovkinja s kratkom pregačom, s lukom i strijelama. Posvećen joj je bio lovački pas i različna zvjerad, osobito košuta, nerast i medvjed. Kao božica mjeseca nosi dugu haljinu, koprenu preko glave, mjesečev srp na glavi, a u rukama baklje. Najznamenitija statua A. je u Louvre-u kao pendant Apolonu Belvederskom, a prikazuje je kao zaštitnicu divljači, koja se gnjevna laća strijele, da odbije progonitelja košute, što je k njoj utekla. U Rimljana je Artemidi odgovarala Dijana. O. G.

Uz A. ime povezane su brojne legende. Posebno mjesto među njima zauzima legenda o smrti Akteonovoj. Ovaj je bio sin Aristeja i Autonoje, kćeri Kadmove. Bio je odličan lovac. Njega je A. pretvorila u jelena, a razderali su ga njezini psi. Navodi se više razloga toj kazni. Jedan je to, što se Akteon usudio hvastati, da će je pobijediti u strijeljanju, dok je drugi, poznatiji, bio taj, što je Akteon zatekao djevičansku A. na kupanju u izvoru Parteniji. Dok je još u aleksandrinsko doba bilo za Akteonovu krivnju dovoljno, što je vidio A., gdje se kupa, kasnije je doba priču dalje raširilo, pa Higin, slobodnjak cara Augusta (fab. 180) kaže, da je htio božicu na silu obljubiti. Tragičnu smrt Akteonovu obradili su brojni pjesnici (Eshil, Iofont, Kleofont, Frinih), a nadahnula je i mnoge umjetnike.

Naša slika s jedne antikne vaze prikazuje prizor, kad psi na zapovijed A. razdiru Akteona. Zanimljivo je taj prizor

prikazao talijanski slikar B. Peruzzi. Slika mu se nalazi u Rimu (Palazzo della Farnesina), a prikazuje božicu, gdje stojeći s dvije drugarice u vodi radoznalo promatra, kako psi razdiru Akteona, koji mjesto čovječje glave nosi jelenju. Z. D.

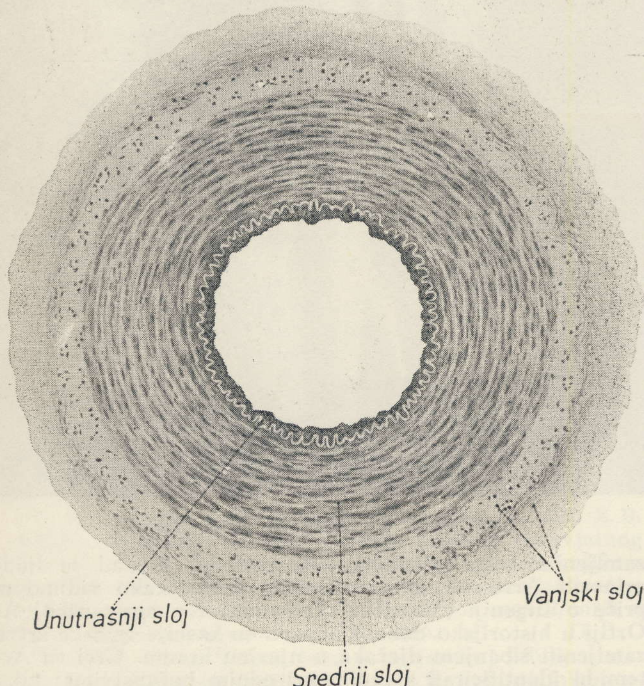
ARTEMISIA → **Pelin.**

ARTEMIZIJ (grč. Artemision), svetište Artemide na sjevernom rtu otoka Eubeje. Ovdje su se sukobile perzijska i grčka mornarica (480 pr. Kr.). Bitka je ostala neodlučna, i grčki su se brodovi povukli u Salaminski zaliv.

ARTEMIZIJA, dvije kraljice iz Karije u Maloj Aziji. 1. A. I., kraljica Halikarnasa, pratila je sa svojom mornaricom perz. kralja Kserksa i borila se u Salaminskom zalivu (480 pr. Kr.). 2. A. II., sestra i žena Mauzola, živjela sredinom 4. st. pr. Kr. Podigla je u Halikarnasu svom mužu veličanstven nadgrobni spomenik, koji je smatran jednim od 7 čudesa svijeta (mauzolej).

ARTEMOVSK, grad u Ukrajini, 52.000 stan., rudnici soli su poznati od 17. st.; danas daju do pô milijuna tona soli; kopa se ugljen, alabastar i živa, a fabricira se nado. M. Š.

ARTERIJA je svaka krvna žila, koja vodi krv od srca prema bilo kojem organu u čovječjem tijelu, bez obzira na fiziološka svojstva te krvi. Riječ potječe od grč. aer »zrak«



MIKROSKOPSKI PRESJEK KROZ TANKU ARTERIJU

i terein »sadržavati«, jer se mislilo, da zrak struji kroz te cijevi, koje su u lešini prazne. Na živom su arterije cilindrične, krvlju ispunjene membranozne cijevi, na kojima se vide ili pipaju udarci bila. Arterije se u svom toku prema organima, koje opskrbljuju krvlju, granaju, najprije u manja debla, zatim u grane i grančice, dok konačno ne završe sa žilicama, tanjim od vlasi, koje se zovu kapilare. Od srca odlaze dvije najveće arterije: aorta i plućna arterija (a. pulmonalis). Aorta izlazi iz lijeve srčane klijetke i grana se u veća debla (→ Aorta), od kojih idu manje grane za pojedine organe, na pr. arterija za jezik (a. lingualis), arterija za oko (a. ophthalmica). U slučajevima, gdje više grana pristupa jednom organu, dodaje se njezinu imenu još i strana, s koje pojedina grana dolazi, na pr. gornja arterija za štitnu žlijezdu i donja arterija za štitnu žlijezdu. Plućna arterija izlazi iz desne srčane klijetke i grana se u arterije malog ili plućnog krvnog optoka. Ona doduše vodi venoznu krv, ali se ipak zove arterija, jer u njoj struji krv od srca prema plućima. Arterije se granaju na t. zv. kolateralne (pobočne) i na terminalne (krajnje) grane. Kolateralne odlaze u toku jedne arterije sa strane; terminalne su one, u koje se arterija na svome kraju razgranjuje. Razgranjivanje arterija je određeno nasljedstvom, pa se u tom pogledu mogu vidjeti na njima često varijacije, koje se očituju u toku pojedinih grana, ili mjestu, gdje se odjeljuju od većeg debla. Sve se te varijacije tumače filogenetskim razvitkom, ili nekom smetnjom u toku individualnog (ontogenetskog) razvitka. Sve su gotovo arterije smještene u dubini i dobro zaštićene, tako velike arterije trupa leže u tjelesnim šupljinama, a arterije u udovima su uložene u brazde između mišića. Ipak su se nekoje od njih približile površini, kao arterije na licu, vratu i na pojedinim dijelovima udova, tako da se na njima mogu pipati udarci bila, i to najbolje ondje, gdje su na čvrstoj podlozi. Na udovima leže arterije na pregibnoj strani zgloba, ali je njihova dužina prilagođena i njegovu ispruženu stavu. To je postignuto time, što su one u tom dijelu nešto vijugave. Osobito su jako vijugave arterije u onim organima, koji mogu jače mijenjati svoj obujam, kao na pr. maternica i spužvasto tijelo muškog spolnog organa. Arterije obično prate jedna ili dvije vene, a uz veće se nalazi i živac. U mnogim organima stoje pojedine arterije u međusobnoj vezi preko t. zv. anastomotičnih ogranaka, koji su vrlo važni za pravilno opskrbljivanje organa krvlju, osobito u slučajevima prekida krvne struje u jednom ogranku. Ipak to korisno osiguranje nije dosljedno provedeno između svih arterija. U nekojim organima, kao na pr. u slezeni, završne grane arterija ne anastomoziraju međusobno. Takove arterije bez anastomoza zovu se konačne (terminalne), a prekid krvne struje u njima radi bilo kakvog začepljenja dovodi do propadanja čitava organa ili samo jednog njegova dijela, već prema tome, da li je veća ili manja grana začepljena. Stijenka arterije je veoma čvrsto građena i sastoji se od tri sloja, koji su međusobno povezani, i to od unutrašnjeg (tunica intima), srednjeg (t. media) i vanjskog sloja (t. externa ili adventitia). Unutrašnji je sloj tanak i prema nutarnjoj strani pokriven endotelnim stanicama; ove s vanjske strane podupire sloj vezivnog tkiva, u kojem ima i elastičnih niti. Srednji sloj je jako razvijen i karakterističan za arterije: izgrađen je od glatkih mišičnih niti, poredanih kružno, i elastičnih ploča ili mreža. Vanjski sloj je sastavljen od vezivnih, uzdužno poredanih, i nešto elastičnih niti. Po svojoj se građi dijele arterije na mišični i elastični tip, već prema tome, koji sastavni dio prevladava u srednjem sloju. Elastičnog su tipa aorta, pa plućna i bedrena arterija, a mišićnog su tipa arterije crijeva, mjehura i ostale arterije u udovima. Sastav arterijalne stijenke postaje prema kapilarama sve jednostavniji, tako da je njihova stijenka građena samo od endotela, a na nekim mjestima još i od modificiranih glatkih mišičnih stanica. U stijenci velikih i srednjih arterija nalaze se posebne krvne žile, koje imadu zadaću, da hrane samu stijenku. One ne izlaze izravno od arterije, u kojoj se nalaze, već od jednog njenog kolateralnog ogranka ili koje obližnje arterije i razgranjuju se pretežno u vanjskom sloju, ali dosegnu i do srednjeg sloja. Osim krvnih žilica u stijenci arterije nalaze se i živci, koji pripadaju autonomnom živčanom sustavu. V. D.

ARTERIOSKLEROZA (arteriosclerosis), bolji je naziv: *ateroskleroza* (atherosclerosis, Marchand), jer sadrži oba bitna momenta promjene (grč. athere »kaša, omekšanje« i skleros »tvrd«). Stoji na granici fizioloških i patoloških pojava. Radi se o promjenama arterija, kojih početke nalazimo već u najranijoj dječjoj dobi, a pojačavaju se uporedo sa starenjem, te se radi toga i pomišlja, da je a. znak istrošenja arterija. Protiv toga shvaćanja govore slučajevi, koji usprkos relativne mladosti organizma pokazuju teške promjene arterija u smislu ateroskleroze sa znatnim posljedicama za organizam. U početku bolesti vide se na unutrašnjoj strani arterije (na intimi) veći ili manji broj žućkastih pjegica i čvorića, a uz ove neznatna bjelkasta odebljanja. U kasnijim stadijima se žute pjege i bjelkasta odebljanja povećavaju, bivaju mnogobrojnija i gušće posuta po intimi. Odebljanja oduzimaju potrebni elasticitet arterije i smanjuju joj kalibar, radi čega propušta manje krvi nego prije. U još težim slučajevima, na mjestima žućkastih pjega, stijenka se razmekša, mekane mase otpadnu pa nastanu udubljenja; bjelkasta odebljanja postanu još grublja, a u stijenku se arterije odlaže vapno. Tako promijenjena manja arterija daje pod opipom osjećaj guščjeg pera. Kao početak ateroskleroze mikroskopski se opaža odlaganje finih kapljica lipoida (mastima slične tvari) u unutrašnji dio stijenke arterije. To je ono, što se običnim okom vidi kao žuta pjega. Kapljice se kasnije slijevaju u veća žarišta. Na odlaganje lipoida reagira stijenka arterije umnožavanjem veziva i elastičnih vlakanaca. Običnim okom to vidimo kao bjelkasta odebljanja. Bujanje veziva može se

shvatiti kao pokušaj učvršćivanja stijenke. Masna žarišta se povećavaju propadanjem i razmnožavanjem okoline te nastaju t. zv. ateromatozna žarišta. Iznad tih žarišta je stijenka obično jako stanjena i može se raskinuti. U tom slučaju se mekani sadržaj isprazni, a preostanu duboka udubljenja na intimi (uzure). Odlaganje vapna počinje katkad vrlo rano. Ono se odlaže u intimu i u mišični sloj. U mišični sloj se u kasnijim stadijima također talože lipoidi te dolazi do njegova razmekšanja. Ovako promijenjene arterije ne mogu udovoljavati zadaći održavanja normalne cirkulacije. Njihova stijenka postane neotporna, sklona kidanju i izbočenju, a količina krvi, koju propuštaju, jako je smanjena, ili cirkulacija uopće prestane. U slučaju kidanja arterija nastupaju krvarenja, koja mogu biti u mozgu sudbonosna za život. Prestanak ili smanjenje cirkulacije izaziva oštećenje organa radi poremećene prehrane. Ako prestane struja krvi u srčanim arterijama, nastupa trenutna smrt. Sve arterije mogu pokazivati promjene u smislu ateroskleroze. Najčešće ih nalazimo na aorti. Katkada obolijevaju sve arterije istovremeno (generalizirana a.), a katkada samo jedna. Uzroci ateroskleroze jamačno nisu jedinstveni. O njima nam najbolje govore eksperimenti za istraživanje uzroka ove bolesti. Te eksperimente dijelimo u funkcionalne (mehaničke), toksične i alimentarne (alimentum lat. »hrana«). Tako se ustanovilo, da u jače upotrebljavanim ekstremitetima arterije pokazuju jači stupanj ateroskleroze, što je u vezi s mehaničkim učinkom krvnog tlaka. Pa i kod čovjeka možemo naići na jači stupanj ateroskleroze na mjestima jačeg udaranja krvi. Pokušavali su povisiti krvni tlak adrenalinom, ali dobivene slike nisu istovetne ljudskoj aterosklerozi, jer je došlo do nekroza u mediju. Od toksičnih sredstava gotovo su sva prokušana, ali su uspjesi bili uvijek nesigurni. Dugo je trebalo, dok se dobila u eksperimentu prva slika, koja bi po svemu odgovarala ljudskoj aterosklerozi. To je pošlo za rukom kod kunića davanjem holesterina u hranu. S. S.



MIKROSKOPSKI PRESJEK KROZ ODEBLJANU STIJENKU ARTERIJE S ARTERIOSKLEROZOM (Narančasto su lipoidi)

Generalizirana arterioskleroza je rijetka, a redovno nalazimo jače razvijen arteriosklerotički proces samo u nekim područjima. Oni organi, u kojima je arterioskleroza jače razvijena, stradavaju zbog slabe ishrane i atrofiraju prije vremena.

Funkcija arterija može biti zbog arterioskleroze poremećena u raznim stepenima. Arterije postaju tvrde (rigidne) i gube svoj elasticitet. Neke od njih se zbog procesa šire i produžuju, naročito velike arterije, dok manje, naročito arteriole, zbog bujanja intime naginju suženju, a mogu i postati neprohodne (endarteriitis obliterans). Produžena srednje velika arterija postaje vijugava. Sklerotične arterije su naročito osjetljive na različite podražaje te se vrlo lako sužuju i na one podražaje, koji normalno šire arterije, što zovemo paradoksnom reakcijom arterija. Tako na pr. ako metnemo ruku u toplu vodu, ruka pocrveni, jer se normalne arterije prošire, dok se sklerotične mogu tako suziti, da ruka poblijedi. Ove abnormalne reakcije uvelike otešćavaju normalnu ishranu tkiva.

U razvitku arterioskleroze je svakako najvažniji hereditet. Istodobno se mogu naći u porodicama s jače razvijenom arteriosklerozom i znakovi drugih konstitucionalnih bolesti: dijabetes, esencijalna hipertonija, urična dijateza, pretilost i t. d. I neki vanjski uzroci djeluju na brži razvitak arterioskleroze. Tako na pr. nastaje skleroza arterija ruku kod manuelnih radnika, a kod intelektualaca se može razviti pretežito skleroza moždanih arterija. Čini se, da kod postanka i naglog razvitka arterioskleroze nešto odlučuje i pojačana sekrecija adrenalina i povišenje holesterina u krvi.

Od otrova naročito nikotin i olovo pogoduju razvitku arterioskleroze u nekim područjima, i to nikotin u žilama srca i u arterijama nogu, a olovo u crijevnim i bubrežnim arterijama.

Prema tome u kojem je području arterioskleroza jače razvijena, nalazimo i različite simptome, koji nam omogućuju kliničku dijagnozu.

Najčešće je arterioskleroza jačega stepena lokalizirana u aorti, te govorimo o ateromatozi aorte. Subjektivne tegobe su različite. Neki bolesnici godinama nemaju nikakvih smetnja, dok drugi osjećaju razne tegobe ispod grudne kosti. U početku je to samo mukli pritisak, kao neko stezanje i paljenje naročito kod rada. Tek u izuzetnim slučajevima mogu postojati prave aortalgije. Ateromatoza aorte može biti kombinirana sa sklerozom arterija srca ili insuficijencijom aortičnih zalistaka, te tada nalazimo i znakove tih bolesti. Produljenje aorte možemo ustanoviti pipanjem u jamici iznad grudne kosti, a zbog istog razloga pipamo u natključnim jamama izrazitu pulsaciju arterija supklavija. Iktus je na normalnom mjestu i nešto jači nego obično, jer postoji koncentrična hipertrofija mišića srca, da nadomjesti gubitak elasticiteta aorte. Hipertrofija je još jače izražena, ako je veći dio arterija, a naročito arteriola, sklerotičan, jer se tada povisuje tlak krvi. Koliko ostaje ateromatoza izolirana na aorti, ne nastaje povišenje tlaka krvi. Drugi ton nad aortom je naglašen, a često čujemo i metalični prizvuk. Osim toga može postojati i sistolični šum nad aortičnim ušćem i bez suženja. Taj šum nastaje zbog pojačana strujanja krvi iz hipertrofične klijetke u proširenu neelastičnu aortu. U periferiji pipamo pulsus celes. Takav puls nastaje i bez insuficijencije aortičnih zalistaka, jer aorta zbog gubitka elasticiteta ne funkcionira više kao stabilizator tlaka krvi, te tlak u sistoli brže raste, a u dijastoli brže pada.

Rentgenološki vidimo, da je sjena aorte jako saturirana i produljena, a kasnije proširena. Luk aorte se nalazi u visini sterno - klavikularnog zgloba i izbočen je nalijevo u obliku t. zv. aortičnog dugmeta. Češtoput vidimo na aortičnom dugmetu ovapnjenja u obliku srpa. Silazna aorta postaje vidljiva. Srce je koncentrički hipertrofično u različitoj mjeri i poprečno položeno.

Perifernu arteriosklerozu možemo lako ustanoviti palpacijom na pr. na radijalnoj, brahijalnoj i temporalnoj arteriji, jer je stijenka arterija odebljala i tvrda, a može se lateralno pomicati. Stijenku sklerotične, kao i onu hipertrofične arterije, možemo periferno pipati i onda, kad prekinemo pritiskom krvnu struju iznad mjesta, na kojem pipamo puls. Katkad se u kasnijem stadiju arterioskleroze pipaju u stijenci arterije i pojedina ovapnjenja, te imamo utisak kao da pipamo guščji grkljan. Zbog produljenja postaju arterije vijugave, što je naročito izraženo na brahijalnoj arteriji. Kod takve produljene savinute arterije je pulsacija izražena samo na konveksitetima. Periferna arterioskleroza ne mora uzrokovati nikakvih subjektivnih ni objektivnih smetnja, a može postojati posve samostalno, te prema njoj ne možemo izvesti nikakvih zaključaka o sklerozi arterija unutarnjih organa. Pogotovo ne mora izgled temporalne arterije imati nikakvo loše prognostično značenje. Za bolesnika je opasna skleroza centralnih žila (koronarnih, cerebralnih i bubrežnih arterija). Niti sekundarni porast tlaka krvi, koji se katkad razvija kod starijih arteriosklerotičara, ne mora uzrokovati nikakvih naročitih subjektivnih simptoma. Takve slučajeve nazivamo benigna senilna hipertonija, koja je karakterizirana povećanjem sistoličnog uz normalni dijastolični tlak. Prognoza je relativno dobra.

Arterioskleroza moždanih arterija očituje se subjektivno u umanjenoj sposobnosti duševne koncentracije i pamćenja te u lakim vrtoglavicama i nesvjesticama, naročito kod naglih promjena položaja tijela ili temperature ambijenta te kod jačeg duševnog i tjelesnog rada, jer je poremećena ispravna i brza opskrba mozga krvlju. U tim slučajevima možemo većinom i oftalmoskopom ustanoviti, da su i arterije mrežnice odebljale i vijugave.

Znakovi skleroze arterija srca očituju se sa sindromom

slabog krvotoka u srčanim žilama, a skleroze bubrežnih arterija s kliničnom slikom skleroze bubrega.

Dysbasia intermittens arteriosclerotica (povremeno šepanje) nastaje u onim slučajevima, kad je arterioskleroza jače razvijena u stijenkama arterija nogu. Bolesnici s intermitentnim šepanjem osjete kod hodanja iznenada grčevite bolove u nogama, većinom samo na jednoj strani, moraju se zaustaviti i bol prestane čim bolesnik stane. Taj grč nastaje katkad naročito onda, kad se bolesnik digne iz postelje. Intermitentno šepanje se ponavlja nekoliko puta, a obično prestaje, kad se noga dovoljno razgiba.

Uzrok intermitentnog šepanja je slaba opskrba mišiča krvlju. Normalno nastaje kod mišičnog rada reflektorno širenje arterija, dok je kod arterioskleroze i ova funkcija arterije poremećena te nastaje već spomenuti paradoksni refleks, naime suženje dotične arterije, te noga postaje blijeđa i hladnija od druge.

Arteriosklerotični procesi nogu, koji se javljaju intermitentnim šepanjem, obično ne svršavaju s gangrenom, valjda zbog pravodobnog čuvanja nogu i liječenja.

Dyspragia intermittens arteriosclerotica abdominalis nastaje u onim slučajevima, kad je arterioskleroza razvijena pretežito u trbušnim žilama, a očituje se napadajima jakih bolova u trbuhu i nadutošću, naročito za vrijeme probave. Dijagnoza nije laka, jer se ti simptomi mogu zamijeniti sa znakovima perforacije čira, nekroze gušterače te bubrežnih i jetrenih kolika. Na arteriosklerotičnu etiologiju treba pomisliti, ako postoje istodobno znakovi skleroze arterija gušterače i bubrega (povišeni šećer u krvi i simptomi skleroze bubrega).

Sclerosis arteriae pulmonalis. Razvitku jače izražene skleroze plućne arterije pogoduje trajniji zastoj krvi u plućima, kao na pr. kod mitralnih grijeŝaka, naročito kod mitralne stenoze, zatim kod emfizema i kifoskolioze. Bolesnici sa sklerozom plućne arterije su jače cijanotični, nego što bi odgovaralo stadiju njihove dekompenzacije.

Terapija arterioskleroze. Kod onih slučajeva, gdje postoji jače razvijen arteriosklerotički proces, treba zabraniti svaki duševni i tjelesni jači napor. Dijeta treba biti lako-vegetabilna, a meso dajemo u ograničenim količinama. Osobito treba ograničiti hranu s više holesterina (jaja, mozak i ostali unutarnji organi). Naročito se preporučuje mršava, bijela riba. Oštre začine treba zabraniti, a alkohol, kavu, čaj i sol ograničiti. Uza sva ta ograničenja treba paziti, da bolesnici dobivaju dovoljno kalorija, da ne bi mršavili zbog pretjerane dijete. Napose treba paziti, da je stolica redovita i lagana. Pušenje treba također ograničiti, a potpuno zabraniti u slučajevima, gdje postoje koronarne smetnje ili intermitentno šepanje. Od medikamenata dajemo sva sredstva za širenje krvnih žila, zatim preparate joda, a u zadnje vrijeme i neke hormone. Sve arteriosklerotičke komplikacije trebaju specifično liječenje. I. Bt.

A. kod domaćih životinja, otvrdnuće, ovapnjenje žila kucavica, manjeg je značenja nego kod čovjeka. Javlja se češće kod konja i goveda (biljojeda) nego kod mesojeda (pasa). Čini se, da se u aorti konja, i to u početnom dijelu, javlja više kao posljedica jake oscilacije krvnog pritiska nego na temelju masne degeneracije, kao na pr. kod čovjeka. Lj. J.

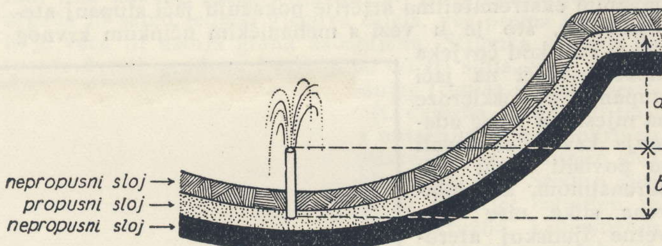
ARTES DICTANDI, vještine u sastavljanju poslanica, povelja i uopće kancelarijskih spisa, koja se učila u srednjem vijeku u posebnim, ponajviše benediktinskim školama. Učitelji su se i vještaci zvali dictatores (lat. dicto 1 »kazivati«, »kazivati u pero«, »diktirati«). Pravila su se najprije prenosila usmenom predajom. Prvi užbenik za artes dictandi napisao je kasinski monah Alberik. Papa Grgur VIII. izdao je knjigu *Forma dictandi.* Dictatores su radili u kancelarijama svih evropskih knezova i vladara, pa i na dvoru hrvatskih kraljeva, kao vještaci u crkvenim i svjetovnim naslovima te u sastavljanju poslanica, povelja i t. d. Njihov kurijalni stil utjecao je i na tadašnju književnost. Osobit ugled stekao je stil rimske papinske kurije, za kojim su se povodile sve evropske dvorske kancelarije.

ARTES LIBERALES bile su i u benediktinskim školama kao i u ranijem grčko-rimskom kulturnom krugu osnova sveopće obrazovanosti (grč. enkykleios paideia). Po mističkom spisu, što ga je napisao novoplatonski filozof Martianus Capella (5. st.) *De nuptiis Philologiae et Mercurii*, te su nauke svedene na sveti broj sedam, a predavali su ih u dva tečaja (trivium i quadrivium). U trivium pripadala je gramatika (sa lektirom latinskih pisaca), retorika i dijalektika. Na te početne nauke (odatle danas trivijalan, običan) nadovezivalo se za napredniје izučavanje astronomije, geometrije (s geografijom), aritmetike i teorije muzike. To se zvalo quadrivium. Duca di Sermoneta tvrdi, da je razdioba nauka u srednjem vijeku nalikovala razdiobi anđeoskih korova i njihova djelovanja na nebeske sfere, kojima pokreću, kako je prikazano u Danteovoj Božanskoj glumi.

I. *Trivium:* 1. Anđeli okreću Mjesečevu sferu i elemente: gramatika. 2. Arkanđeli Merkurovu sferu: dijalektika. 3. Prijestolja (Throni) Venerinu sferu: retorika. II. *Quadrivium:* 1. Gospodstva (Dominationes) okreću Sunčevu sferu: aritmetika. 2. Moći (Virtutes) Marsovu sferu: muzika. 3. Kneževstva (Principatus) Jupiterovu sferu: geometrija. 4. Vlasti (Potestates) Saturnovu sferu: astrologija.

LIT.: G. Šamšalović, *Utjecaj Crkve na nauku i školstvo srednjega vijeka*, preštampano iz Kršćanske škole, 1938. G. Š.

ARTEŠKI ZDENCI su umjetna uzlazna vrela, gdje je bušotina zamijenila prirodnu pukotinu. Ime potječe od franc. grofovije Artois, gdje je u 12. st. nabušen prvi takav zdenac u Evropi. Arteški se zdenci mogu izvesti tamo, gdje se voda sabire u većim podzemnim koritima ispod propusnog sloja u vodonosnu sloju i stoji pod tlakom, koji proizvode vode na oba krila podzemnog korita. Navrtanjem propusnog sloja iznad vode željeznom cijevi diže se voda po načelu spojnih posuda i izlazi pod tlakom na površinu.



SHEMA ARTEŠKOGA ZDENCA

Arteške se vode pojavljuju u prostranim ravnicama i nizinama, ako tamo postoje podesni geološki uvjeti. Vode arteških zdenaca dolaze često iz velikih udaljenosti, a izdašnost im je velika. Arteške su vode poznavali već Egipćani, a Kinezi ih poznaju od pamtivijeka. Klasična zemlja arteških zdenaca je Alžir, gdje Francuzi otvaranjem podzemnih voda stvaraju nove oaze u pustinjskim krajevima. I u velikoj madžarskoj nizini oni su vrlo česta pojava. U našim krajevima nalazimo dosta arteških zdenaca u Vojvodini. J. P-k. i S. S. N.

ARTEVELDE van, 1. Jakob, član tkalačkoga ceha i trgovac suknom u Gentu, vođa demokratske revolucije, koja je buknula 1337 u Flandriji protiv grofa Luja de Neversa i bogatog gradskog patricijata. Izabran 1338 za generalnoga kapetana Genta, sklopio je savez sa Brüggeom i združio svu Flandriju pod vodstvom svoga grada, tako da je grof Louis morao 1339 pobjeći u Francusku. Kad je u rujnu iste godine izbio stogodišnji englesko-francuski rat, dođe Eduard III. u siječnju 1340 u Gent, proglasi se na savjet Jakobov zakonitim kraljem Francuske i predobije s njegovom pomoću Flamance za saveznike. Ujedno Jakob ujedini ugovorom s Brabantom i Hainautom gotovo svu današnju Belgiju. Ali njegov gotovo diktatorski režim izazivaše pobune ostalih gradova protiv Genta, a njegovih sugrađana protiv njega, dok nije bio 1345 ubijen.

2. Filip, sin Jakobov. Izabran 1382 za generalnoga kapetana Genta, stupi na čelo ustanka malih zanatlija i radnika protiv patricijata, pobijedi grofa flandrijskoga Luja de Male i osvoji Brügge. Ali na grofov poziv dođe francuski kralj Karlo VI. i uništi bitkom kod Roosebeckea 1382 vojsku buntovnika. I sam Filip pade. Lj. H.

ARTHRITIS → **Zglob, bolesti.**

ARTHRODIA (grč. arthron »zglob«), u anatomiji vrsta zgloba, u kojem se mogu izvoditi gibanja oko triju glavnih osovina. Takav je na pr. rameni i bedreni zglob (→ zglob, sustav). V. D.

ARTHROPODA (grč.) → **Člankonošci.**

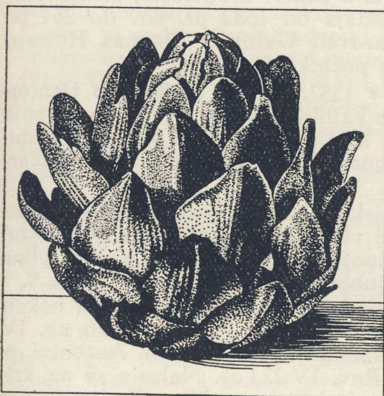
ARTHUR, Chester Allan, ✻ Fairfield (država New York) 5. X. 1830, † New York 18. XI. 1886. Studirao je pravo i postao advokat u New Yorku. U političkom pogledu bio je pristaša republikanaca. U doba građanskog rata skrbio se za odijelo i oružje vojske. Iza toga bacio se na politički život, pa je 1880 bio izabran potpredsjednikom USA, a

nakon rane smrti predsjednika Garfielda i za predsjednika (19. IX. 1881). Kao predsjednik stekao je velike simpatije cijelog naroda.

LIT.: Stoddard, *Lifes of Hayes, Garfield and Arthur*, New York 1889. S. A.

ARTICULUS MORTIS (lat. »čas smrti«). Na času smrti (in articulo mortis) ima svaki svećenik u katoličkoj crkvi pravo odriješiti onoga, koji umire, od svih grijeha i crkvenih kazni (cenzura). A. Ž.

ARTIČOKA (*Cynara scolymus*), do 1.5 m visoka trajnica iz por. glavočika (v.) s velikim rascjepkanim listovima. Cvjetne se glavice beru prije nego su se rascvale. Za jelo služi mesnato cvjetište i mesnate ljuske vanjske čaške glavice. Zahtijeva toplo podneblje i topli zaklonjeni položaj. Zimi stradava od temperatura ispod ništice (već oko —5° C), a još više od mokrine u tlu. Kod nas se goji u Primorju, naročito u Dalmaciji. A. se može gojiti i u kontinentalnom podneblju, ali se zimi mora pomnjivo pokrivati, pa njezino prezimljavanje zahtijeva mnogo posla, truda i troška. Radi toga je rentabilitet takove kulture dvojben. Mnogo se goji u Italiji, Francuskoj, Španjolskoj, na obalama Sredozemnog mora. Tlo mora biti duboko obrađeno, vrlo hranivo, humozno, ne odviše suho. Umnaža se najviše izdancima u jesen (u hladnijim kopnenim krajevima u proljeće). Mlade biljke počinju rađati već slijedeće proljeće. Svake četvrte godine obnavlja se nasad, jer artičoka rađa dovoljno samo 3—4 godine. Iz sjemena umnažaju se artičoke u proljeće, ali se lako izrode, pa se dobivaju pretežno biljke s trnovitim žilavim ljuskama. A. se jede prijesna s octom ili soljena, ili pak kuhana u slanoj vodi i različito pripravljena. Z. A.



ARTIČOKA

Treba paziti, da artičoka bude svagda svježa, jer u odležanim artičokama stvara otrov bacil, koji zajedno sa bacilom koli zahvaća artičoku. Takve otrovne artičoke su modrozelene boje. E. M.

ARTIFICIJELAN, izvještačen. U periodima povijesti umjetnosti izvještačenost je obično znak, da se jedan likovni razvitak približava kraju, očit znak propadanja, koji se pojavljuje, kad se i najvećom vještinom i tehnikom nema više šta reći. Izvještačenost obično prikriva kod pojedinih likovnih radnika poludarovitost, neoriginalnost i praznoću, a očituje, da je takav likovni radnik izgubio ili da uopće nije ni imao onu potrebnu vezu s prirodom, iz koje tek raste prava i nepatvorena umjetnička realizacija u obliku ljepote.

U kraćim odsjecima razvoja likovne umjetnosti izvještačenost je u tome, da umjetnici stvaraju potpuno pod stranim utjecajem u obliku i u sadržaju. Tako je izvještačeni način u opreci s onim izvornim i urođenim, što mora imati svaki pravi i iskreni umjetnički izraz. Lj. B.

ARTIGAS, najsjevernije okružje republike Uruguaya, pampaska krajina od 11.378 km² površine, na kojoj malen broj stanovništva (do 50.000) goji goveda. Glavni je grad San Eugenio del Cuareim. V. B-ć.

ARTIGAS, José Gervasio, ✳ 1774, † 1850, osnivač urugvajske nezavisnosti. Bio je najprije španjolski časnik, a od 1811 vođa urugvajskih ustaša, te je branio zemlju od Španjolaca, od pristaša unije s Argentinom i od Brazilije. G. 1815 oteo je Argentincima Montevideo, koji su mu 1817 preoteli Portugalci. G. 1820 morao se povući u Paraguay, gdje je našao zaklonište kod svoga saveznika diktatora Gastona Francia.

LIT.: J. Zorrilla de San Martin, *La epopeya de Artigas*, Barcelona 1917.

ARTIKULACIJA (lat. articulatio »raščlanjivanje« od articulus »član«) znači u fonetici postavljanje govornih organa, da bi se izgovorio ili, kako se naučno veli, artikulirao glas. U fonetici još postoji naziv *mjesto artikulacije*, čime se označuje onaj dio usne šupljine, gdje se stvara zatvor (okluzija) ili uski otvor, čime se pravi smetnja zračnoj struji, tako da se stvara glas. *Način artikulacije* u toj nauci znači otvor ili zatvor, koji govorni organ pravi na mjestu artikulacije. U istoj se nauci razlikuje još *artikulacijska baza*, čime se označuje položaj govornih organa, kad se počinje izgovaranje ili artikuliranje glasa. Po artikulacionoj bazi jezici se vrlo razlikuju. Druga je, na primjer, naša artikulaciona baza, a druga engleska. Razlikuje se još *artikuliran* govor od neartikuliranog. Pod artikuliranim govorom razumijevamo onaj, kod koga govorni organi stvaraju glasove. Sve ostale vrsti govora, kao razni znakovi kretnjama, mimika, zviždanje, vještački zvukovi, pismeni znakovi i t. d. idu u oblast neartikuliranog govora.

LIT.: M. Grammont, *Traité de phonétique*. Pariz 1933. P. S.

ARTIKULACIJA NASTAVE → **Nastava, metoda.**

ARTIKULARNI SUSTAV → **Zglob, sustav.**

ARTILUK (i altiluk; lat. artiluccus i altiluccus; tal. artilucco i altilucco) je prvi veći srebrni novac Dubrovačke republike. Vrijedio je tri dinarića, a kovao se s prekidanjima od 1627 do 1701. Ime mu je turskog podrijetla, izvedeno od broja alty (»šest«), dakle šestak, jer je po svoj prilici vrijedio u Turskoj šest para. Težina prvih a. iznosila je 1,989 g, a postepeno je opadala do 1,518 g; veličina je oko 20 mm. Artiluk je svojim izgledom imitacija poljskog novca od 3 groša, koji se kovao u gradu Rigi za kralja Žigmunda III. (1587—1632). A. je lijepo rađen novac s likom glave sv. Vlaha pod biskupskom mitrom i s natpisom S. BLASIUS. RAGUSII. na licu, a na naličju je prikazana slika grada Dubrovnika i natpis: GROS(us). ARG(enteus). — TRIP(lex). CIVI(tatis). — RAGU(sii). i oznaka godine kovanja. Iz dubrovačke kovnice bacani su između 1705 i 1756 u promet i falsifikati spomenutog poljskog novca od 3 groša, to su t. zv. poljski artiluci ili bapke (Babkae Poloniae).

LIT.: M. Rešetar, *Dubrov. numizmatika, I., II.*, 1924—1925. I. R-o.

ARTILJERIJA → **Topništvo.**

ARTIZAM (od lat. ars »umjetnost, umijeće«) znači nastojanje, da se umjetničko djelo izradi primjenom najistančanijih sredstava i postavljanjem maksimalnih tehničkih i izražajnih zahtjeva. Na taj način stvaraju se djela neobično rafinirana, preufinjena značaja, ali su ona zato nepristupna širim krugovima, često nerazumljiva, a i bizarna. Inače se pod artizmom razumijeva često i smjer, koji odgovara načelu *l'art pour l'art* — umjetnost je sama sebi svrhom, ali taj naziv nije općenito prihvaćen ni točno određen, pa stoga o artizmu u tom smislu → Moderna. Lj. M.

ARTNER, Therese von, ✳ Šintava 1772, † Zagreb 1829. Pisala je na njemačkom jeziku pjesme, drame i putopise. Od 1822 je živjela u Zagrebu, gdje je 9. III. 1823 izveden (u Amadéovu kazalištu) njezin komad *Rettung und Lohn*. Još je napisala *Briefe über ein Theil von Croatien und Italien an Caroline Pichler*, Budimpešta 1830. S. B.

ARTOHROMIJA, naziva se štampanje slike ili teksta, koji se priljepljuje na staklo ili druge predmete, ali tako, da papira nestane, a vidljivo ostane samo slika ili tekst. U tu se svrhu tisak prevlači tankim slojem nitroceluloze. Prije naljepljivanja odstranjuje se suvišni neštampani papir rastvaranjem i trljanjem. J. K.

ARTOIS, flamski Atrecht, stara francuska pokrajina s glavnim gradom Arras-om, odgovara velikim dijelom današnjemu département Pas-de-Calais. A., kao južna Flandrija, bila je osvojena od Filipa II. Augusta za francusku krunu 1191. Filip Lijepi učinio ju je 1297 vojvodinom. Nasljedstvom priključena je 1384 Burgundiji. Poslije smrti Karla Smjeloga (1477) osvojila ju je Francuska, ali mirom u Senlisu (1493) morade je odstupiti Maksimilijanu I., a mirom u Madridu 1526 odrekla se Francuska lenskog vrhovništva. Pirenejskim mirom (1659) bude nanovo najveći dio ustupljen Francuskoj, a ostatak mirom u Nijmwegenu. U Svjetskom ratu bio je A. jedno od glavnih bojišta između Njemačke i Antante, pa je preko njega prolazila glavna borbena linija, pomicana sada u korist Njemačke, a sada u korist saveznika, dok nije na koncu Njemačka bila potisnuta prema istoku. F. L.

ARTOM, 1. Alessandro, ✳ 1867, † 1927, talijanski profesor i inžinir elektrotehnike, radi zasluga na polju znanosti, osobito na polju vojničke obrane, postade barunom. Posebno se istakao radom oko upravljanja električnih valova, a izumio je radiogoniometar, pomoću kojeg se može ustanoviti njihov smjer.

2. Isacco, ✳ 1829, † 1890, talijanski političar. Od 1850 do 1857 surađuje u listovima *Opinione* i *Crepuscolo*. Dok je

služio u ministarstvu vanjskih poslova, zapazio ga je Cavour i uzeo za svog privatnog tajnika. A. je živo s Cavourom surađivao, a istakao se kod pokušaja izmirenja države s Crkvom 1861. Bio je i tajnik poslanstva u Parizu i Kopenhagenu.

ARTOTIRITI, heretici iz prvih stoljeća, koji su kod euharistijske svečanosti uz kruh upotrebljavali i sir (tyros). Epifanije (Haer. 49, 2) i Augustin (De haeres. c. 28) drže ih za ogranak montanista. No Zahn u svojoj povijesti novozavjetnoga kanona smatra ih marcionskom, gnostičkom sektom, kako to spominje također von Funk u svom članku o Montanu u Kirchenlexikonu. I. P. B.

ARTUS, britski kralj, potkraj 5. i na početku 6. st. pobijedio Anglosase. Spominje ga kroničar Nennius (oko 796). Galfred of Monmouth ga prikazuje u djelu *Historia Regum Britanniae* (početak 12. st.) prema narodnoj priči kao neprispodobiva junaka, kako je istjerao Anglosase iz Britanije, osvojio Škotsku, Irsku, Islandiju, Norvešku, Švedsku i Dansku. Za Duhovskog slavlja krune ga kraljem. U Galiji se bori s Rimljanima. Nakon što je čuo za nevjeru svoje žene Ginevre, biva od zavodnika Mordreda ranjen, a vila Morgana ga uzima k sebi na Avalon (Otok blaženih). A. nije umro te će se jednom vratiti kao i Kraljević Marko, Karlo Vel. ili car Fridrik II. Kroničar Wace pripovijeda po pričanju britskih bjegunaca, koji su prebjegli u francusku Bretagnu, kako je A. za svojega vladanja okupio oko sebe kolo odabranih vitezova (franc. Table ronde, okrugao stol, oko kojega sjede vitezovi, nemajući jedan pred drugim nikakve prednosti). Najpoznatiji su Gawain, Iwain, Parcival, Tristan, Erec i Lancelot. Motivi o borbama vitezova za ljubljenu ženu ili junački pothvati u njezinoj službi glavni su sadržaj franc., engl. i njem. viteških dvorskih epa 12. i 13. st., a sjećaju herojskih podviga irskog junaka Cuchulina. Kralj A. ima samo ulogu statista; on priređuje dvorske svečanosti i šalje svoje junake na pustolovine. Svi epi o kralju A. i njegovim vitezovima imaju samo jedan ideal: vitešku etiketu s vrlo malo iskonsko čovječanskih motiva. Sva ta romantička fantastika je prazna. Jedino Wolfram v. Eschenbach u svom Parzivalu teži za višim idealom. G. Š.

ARUAKI (Arowak), etnička grupa (s istom vrstom jezika) južnoameričkih »Indijanaca« vrlo ekspanzivna i žilava, rasprostirala se seljenjem prema jugu po veliku (zapadnom) području tropskih prašuma sve do Gran Chaca; na sjeveru su rjeđi, potisnuti među masom Karaiba. Glavnija su plemena A.: *Tereno, Mehinakú, Paressí, Ipuriná, Jamamadi, Paumari, Tikuna, Baré, Achagua (Ašagua), Allouages (Alouažes)* i sami *Arawak*. Idu među narode s motičnom kulturom bilja (u prvom redu mandioke pa drugih gomolјika, kukuruza, duhana i dr.), a to na osobito priređenim krčevinama. Život im je sjedilački, premda su dosta skloni seljenju, najviše po toku većih rijeka. Kolibe su im redovno prostrane i solidno građene. U njima često stanuje više srodničkih (zadružnih) obitelji. Tehnologija im je znatno razvita, napose rukotvorske vještine: pletenje (od lika, kalanih paominih listova i dr.), tkanje (od pamuka), lončarija. Te predmete živo promeću među suplemenicima i drugim plemenima; no ne poznaju obradbe kovine. Odjeća je vrlo ograničena, često imaju samo pojase, pregačice i slično. Životinje ne goje (osim od zabave — papige i mnoge šarene ptice, mladu zvjerad, majmune i dr.), ali ih vješto love (lukom i strelicom, kopljem, na zapadu i strijelnim tuljcem, u koji vješto duvaju, a strelice rado truju otrovima, od kojih je poznat osobito *kurare* ili *urare*). Prilično rado uživaju narkotike (duhan, koka, *pariká* — opojni prašak od ploda jedne vrste akacije, koji se šmrče) i opojna pića (osobito *kaširi* — od mandioke), napose kod lokalnih ili plemenskih svečanosti, s popijevkama, svakojakim kretnjama i plesovima (često s maskama). Među običajima se vrlo ističe kuvad (v.), dijelom i obrezanje, inicijacijske ceremonije s mladićima i djevojkama, pa različni načini pokapanja. Socijalnom vrstanju plemena u lokalne grupe pridružuje se totemističko dijeljenje po totemima, ponajviše tamošnjim životinjama, koji su nasljedni sad po ocu sad po majci. Patrijarhat i matrijarhat se podjednako susreću. U vjerovanjima se ističu legende o divovima kulturonoscima (koji često dolaze kao blizanci). M. G-i.

ARUM MACULATUM, otrovna biljka, kojoj se podanak, poslije izdašnog kuhanja, može jesti. Za nestašice hrane u Svjetskom ratu jeli su bosansko-hercegovački vojnici u Albaniji dobro skuhani podanak biljke Arum italicum (kozlac). Ako se kozlac dosta ne skuha, prouzrokuje otrovanje. E. M.

ARUNDEL, južnoengleski grad na rijeci Arunu u grofoviji Sussex sa 2750 stan. Grad ima anglikansku i katoličku crkvu; značajni ostaci benediktinske opatije i dvorac iz 10. st., sijelo vojvode od Norfolka. S Themsom je rječica Arun spojena kanalom, po kojemu mogu ploviti parobrodi do 250 tona. Naslov grofa od Arundela podjeljuje sada grad svakom vlasniku dvorca. Od 13. do 16. st. bili su grofovi od Arundela iz roda Fitzalan, od kojih je ženidbom prešla čast i naslov na porodicu Norfolk iz roda Howard. Sveučilište u Oxfordu čuva t. zv. arundelski mramor, koji potječe s otoka Para, a sadrži kronološki, ali nepouzdani pregled grčkih događaja od 1582 pr. Kr. do 264 po Kr. Taj je spomenik darovao Oxfordu Thomas Howard Earl of A. and Surrey na početku 17. st.

ARUNDEL, Thomas, * 1353, † 1414, nadbiskup Canterburya, poznat radi obrane katoličke vjere protiv naučavanja Wiclifa i Lollharda. Kod kralja Rikarda II. pao je u nemilost i morao 1397 u progonstvo, ali se poslije pada Rikardova 1399 opet vratio.

ARU OTOČJE u Indijskom oceanu, jedan veći i 80 manjih otoka u nizozemskoj vlasti, zapremaju preko 8600 km² s 20.000 stan. Na koraljnoj bazi prostire se plodna glina s lijepom vegetacijom. Dobbo je glavna luka. M. Š.

ARUPION, utvrđeni grad Japuda, koji je August nakon kratkog podsjedanja zauzeo (Appian. Illyr. 16. St. ab. IV 207, VII 314). Mjesto spominju Itinerarium Antonini p. 274; Tab. Peut., Georg. Rav. IV 22 i dr. Nalazio se na križanju cesta, koje su iz Senja i Siska vodile u Zadar. Danas je tamo Prozor kod Otočca.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly Wissowa, *Realencyclop.*, II., 1491. Z. D.

ARUSCHA, mjesto u istoimenoj pokrajini, u britanskom mandatskom području Tanganyika, uz zapadno podnožje Kilimandžara. Željeznička veza s obalom. S. R.

ARVALSKA BRAĆA (lat. Fratres Arvales, od arvum »oranica, polje«; dakle: poljska braća), prastari, navodno od Romula osnovani svećenički zbor od 12 članova u Rimu. Naziv *fratres* kao ime zbora svećenika inače ne dolazi nigdje u rimskom bogosluž̌ju. Potkraj republike bio je taj zbor gotovo posve zaboravljen. Obnovio ga je car August odmah u početku svoje vladavine. Glavni izvor za poznavanje A. b. jesu u kamen uklesani zapisnici njihovih godišnjih svetkovina za doba careva od Augusta sve do Gordijana ili Filipa (244—248), za koga se govorilo, da je bio sklon kršćanstvu (dopisivao se s Origenom), pa je taj zbor ukinuo. — Članovi su A. b. bili najugledniji Rimljani, pa i sami carevi. Na čelu im je stajao magister. Po njemu su se u zapisnicima pored imena konzula datirale godine. Magistru pomaže kod žrtava flamen. Svaki član ima slugu (kalator). — A. b. slavila su u svibnju svake godine veliku svetkovinu u čast staroitalske božice zemlje i oranica (Dea Dia). Mjesto kulta bio je gaj, koji leži kod petog miljokaza od Rima na Via Campana na desnoj obali Tibera. Samu svetkovinu točno opisuju već spomenuti zapisnici. Napose je važan zapisnik iz 218 pos. Kr., jer je u njemu sačuvana i prastara obredna pjesma (carmen arvale), koju su uz ples pjevala A. b. u čast Larâ i boga Marta. Ta pjesma ujedno ide među najstarije spomenike latinskog jezika; ona počinje riječima: Enos Lases iuuate ... = Nos, Lares, iuvate ... = Pomozite nam, Lari ... Veliku zbirku fragmenata tih zapisnika uz odličan komentar izdao je W. Henzen u djelu Acta fratrum Arvalium, Berlin 1874, a njihov tekst je objelodanio u C. I. L. 6 p.459 br. 2033—219. Kasnije su ih dopunjavali drugi.

LIT.: G. Wissowa u Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, II., 1463, Stuttgart 1896. Z. D.

ARVATOV, Boris I., * 1896, ruski književni i umjetnički teoretičar, predstavnik t. zv. formalnosociološke metode. A. smatra književnost »dijelom čitavog društvenog sustava kao cjeline« (*O formalno-sociologičeskom metode*). J. B.

ARVE, gorska brzica u francuskoj Savoji, 100 km duga, protječe svojim gornjim tijekom dolinu Chamonix, prozvanu po selu Chamonix u départementu Haute-Savoie, odakle vodi turistički put na Montblanc. A. utječe ispod Ženeve u Rhônu. Slapovi A. daju električnu snagu za pogon brdske željeznice.

ARVERNJANI (Arverni), jedno od najmoćnijih keltskih plemena u negdašnjoj Akvitaniji, današnjoj Auvergni. Njihov je vođa bio Vercingetorig, kojega je Cezar pobijedio prema svom opisu u 1. i 7. knjizi o Galskom ratu,

pa tako svladao dušu galskog otpora protiv Rima. Glavni je grad Arvernjana bio Nemetum, u carsko doba Augustometum, danas Clermond-Ferrand. O. G.

ARVERS, Félix, * Pariz 1806, † Pariz 1850, francuski dramatičar i pjesnik. Počeo je zbirkom pjesama *Mes heures perdues* (1833). Na drami radi zajedno sa Scribeom, Bayardom i drugima. Pjesme su mu melankolične, a kao najvrednija njegova stvar spominje se *Sonet*, koji je preveo Sl. Ježić, Novosti, Božić 1938 i K. B. u Srpskom Knjiž. Gl., XXXI, 1913.

LIT.: Ch. Glinel, *Le poète F. A.*, Reims 1897. D. Št.

ARZ, Artur, Freiherr von Straussenburg, * Sibinj 16. VI. 1857, austrougarski vojskovođa u Svjetskom ratu, iz stare sedmogradsko-saksonske obitelji, dostigao je pred Svjetski rat čin podmaršala i načelnika ratnog ministarstva u Beču. U ratu je vodio gornjomađarski šesti vojni zbor, s kojim se odlikovao u bitkama kod Limanowe-Lapanowa (u prosincu 1914), Gorlica (u svibnju 1915) i Brest-Litovska (u kolovozu 1915). U ljetu 1916 organizirao je u Sedmogradskoj zemaljsku obranu protiv Rumunjske, te je za borba u transilvanskim Alpama pokrivao bok armije Falkenhayna prema sjeveroistoku. U 1917 posta kao general pješadije mjesto Conrada von Hötzendorfa šef austro-ugarskog glavnog stožera. On je Njemačkoj predložio zajedničku ofenzivu preko Soče, koja je 1917 bacila Talijane iza Piave. U srpnju 1918 nije uspjela nova navala pod njegovim operativnim vodstvom protiv Talijana. Autor je knjige *Zur Geschichte des Grossen Krieges 1914—1918* (1924). Sl. P-ć.

ARZA (grč. arsis »uzdizanje«, od aeirein »uzdizati«) i teza (grč. thesis »postavljanje« od tithenai »postavljati«) znači u metrici i muzici dva elementa takta kao dijelova većega ritma. Arza je onaj dio takta, gdje se uzdiže glas, a teza onaj, gdje se spušta. Pravilno izmjenjivanje arze i teze čini osnovicu ritma u stihu. U latinskoj metrici arza, koja se osnivala na duljini, označivala je teški dio takta, pa se zato označuje grafički znakom duljine i akcentom na njoj ⏗́, dok je teza označivala lakši dio takta, pa se zbog toga označuje znakom kratkoće ⏑. U modernim jezicima, tako i u našem, arza označuje naglašen slog, a teza nenaglašen. Primjer: deseterac iz narodne pjesme *Pȍla pȉjē, pȍla šárcu dájē*. U grčkoj metrici, koja se je osnivala na plesu ili na udaranju ruke za davanje takta, arza je označivala dizanje, a teza spuštanje noge, odnosno dizanje ili spuštanje ruke. Zbog toga je grčka arza, obratno latinskoj, označivala laki dio takta, a teza teški dio takta. Recitiranje stihova prema arzi i tezi zove se skandiranje. P. S.

ARZAMAS, 1. Ruski grad u porječju Kljazme, željez. čvorište na pruzi Moskva—Kazan, 20.000 stan., industrija pustenine i kožnatih proizvoda, trgovina tkaninama i kožama, a naročito ovčjim krznima. Od 1802—1861 bila je tu glasovita Stupinova slikarska škola (ikonografija). U.

2. Ruski književni kružok u godinama 1815—1817; članom mu je bio među ostalim i Puškin. J. B.

AS (lat.), općenito označuje *jedinstvenu cjelinu* u odnosu prema njezinim duodecimalnim dijelovima, i to upravo rimsku uteznu jedinicu, *libru* rimsku od 327,453 g ili možda i libru latinsku od 273 g. Kako je najstarija rimska novčana jedinica, u obliku lijevanog komada od bakra s različitim oznakama (aes grave), morala imati težinu jedne libre, i taj novac je dobio također ime *as*. Postoji i mišljenje, da je *as* nastalo od *aes* i to zato, što se bakar nije kovao čist nego u smjesi s kositerom, a ta se smjesa (bronca) zvala kod Rimljana *aes*.

Najstarija rimska novčana stopa, zasnovana na libri, zove se *libralna stopa*. Jedinica joj je bio *as*, koji se dijelio na 12 unca (s oznakom: I). Pojedini manji dijelovi asa jesu: I. *semis* = ½ asa ili 6 unca (oznaka: S), — 2. *triens* = ⅓ asa ili 4 unce (oznaka: ....), — 3. *quadrans* = ¼ asa ili 3 unce (oznaka: ...), — 4. *sextans* = ⅙ asa ili 2 unce (oznaka: ..), — 5. *uncia* = 1/12 asa ili 1 unca (oznaka: .), — 6. *semiuncia* = 1/24 asa ili ½ unce. — Osim ovih manjih dijelova asa, javljaju se još, ali dosta rijetko, 7. *dodrans* = ¾ asa ili 9 unca, — 8. *bes* = ⅔ asa ili 8 unca, — 9. *quincunx* = 5/12 asa ili 5 unca, — i 10. *decunx* = 10/12 asa ili 10 unca. — Postojale su i veće vrednote asa, koje su bile obično načinjene u obliku četverokutnih ploča ili komada; samo kod peterostrukog asa, *quincussis*, javlja se i okrugli oblik.

Od početka svoga izdavanja as je doživljavao znatna snižavanja svoje težine. To je reduciranje dovelo napokon do toga, da je as 268 pr. Kr., kad je u Rimu zavedeno kovanje srebra, spao u svojoj vrijednosti na 1/10 denara. G. 217 pr. Kr. istovremeno s uvođenjem uncijalne stope određena je vrijednost asa s 1/16 denara.

Za vladanja careva kovale su se veće vrednote asa i to: *sesterc* = 4 asa, i *dupondius* = 2 asa, i manje: *semis* = ½ asa i *quadrans* = ¼ asa. As i njegovi manji dijelovi kovali su se gotovo od čista bakra, sesterc se je kovao od bronce, a dupondius od žute mjedi (→ aurichalcum).

LIT.: Gnecchi, *Monete Romane*, 147—178. I. R-o.

ASA, poslije Roboama i Abije treći Salamunov nasljednik na prijestolju Jude (944 pr. Kr.) za vrijeme podjele židovske zemlje u dva kraljevstva: Izrael i Judeju. Umro je 904 pr. Kr. Uništio je idole i uspostavio u svom kraljevstvu štovanje Jehove. Potukao je Bàasu, kralja Izraela, i Madijance.

ASABA → Šerijatsko pravo, IV.

ASACHI, Gheorghe, * Herţa u Moldaviji 1788, † Jaš 1869, poljskoga je podrijetla i zvao se poljski Assakiewicz. Odgojen u Austriji i Italiji, sudjelovao je u borbi Rumunja protiv grčkoga utjecaja fanariota, koji su tada vladali u rumunjskim kneževinama. Kao protutežu osniva 1816 rumunjskò kazalište u Jašu. Bavio se politikom, školom i žurnalistikom. Osnovao je prvi moldavski časopis *Albina românească* (Rumunjska pčela). G. 1829—30 surađivao je na t. zv. Regulamentul organic, ustavu, koji je Rusija dala rumunjskim kneževinama. Kao književnik pisao je historijske pripovijesti i prevodio Petrarku, Gessnera, Kotzebuea i Floriana. Slijedi latinizatorsku tendenciju rumunjskih spisatelja iz Sedmogradske, odakle dovodi i učitelje u Moldaviju. Poput Eliada Rădulescua nastavlja rumunjske preporodne tendencije. Kao i ovaj važan je za rumunjski preporod u Moldaviji, gdje je širio rumunjski jezik na svim kulturnim područjima. Zbog toga je svestran, pjesnik, prozaist, učitelj, novinar, štampar i osnivač raznih zavoda, među njima 1835 Academia Michaileană u Jašu, koja je dala osnovu kasnijem sveučilištu. G. 1847 osniva Konzervatorij za glazbenu i dramatsku umjetnost.

LIT.: P. Hanes, *Histoire de la littérature roumaine*, Pariz 1937. P. S.

ASA FOETIDA → Ferula.

ASAM, bavarska umjetnička porodica u doba baroka. *Hans Georg* (1649—1711), slikao je freske u samostanima u Tegernsee-u i Benediktbeurenu. Njegovi sinovi slikar *Cosmas Damian* (1686—1739) i kipar *Egid Quirin* (1692—1750), učili su u Rimu, a kasnije su živjeli u Münchenu. Izveli su slikarsku i plastičnu obnovu stolne crkve u Freisingu i čitav niz radova u crkvama i po feudalnim dvorovima južne Njemačke, među ostalim »Asamhaus« i crkvu sv. Ivana u Münchenu. Njihovo je remek djelo crkva u Weltenburgu, što su je po svojim nacrtima izgradili od 1717 do 1721.

ASAN-AGA → Asanger Edo Zvonimir.

ASANACIJA (lat. assanare »ozdraviti, izliječiti«), označuje skup djela, kojima se neki omeđeni kraj ili objekt za stanovanje oslobađa jedne ili više socijalnih bolesti ili opasnosti od njih. Klasičan primjer toga je a. panamske kanalske zone. G. 1880 povjereno je probijanje prevlake Lessepsu, slavnom graditelju Sueskog kanala. Iako je on predvidio sve, da se tehnička strana posla valjano dovrši, ipak je pòsao zapeo i konačno se sasvim razbio radi toga, što su žuta groznica i tropska malarija, koje su obje na prevlaci bile endemične, tako žestoko harale među radništvom, da je pomor osoblja iznosio oko 25%, a broj grobova se oko radnih mjesta popeo na 22.000. Zbog toga je došlo do bijega radništva, koji se nije mogao zaustaviti ni vrtoglavim dizanjem nadnica. Kad su se nestašici radne snage pridružile i financijske neprilike, rad je sasvim stao, i 1897 propalo je poduzeće u katastrofalnom slomu. Međutim su Finlay i Reed s drugovima ustanovili način prijenosa žute groznice, a Ross i Grass i način prijenosa malarije, pa su se mogli odrediti asanacijski radovi, potrebni za njihovo suzbijanje. Sad su Amerićani nastavili kanalski pothvat, provodeći najprije asanaciju čitavog kanalskog područja, medicinskim i tehničkim putem, oslobodivši tako potpuno kanalsku zonu od žute groznice i malarije. Nakon toga su se i tehnički poslovi na gradnji kanala mogli nesmetano nastaviti, pa je kanal konačno 1914 predan prometu. Slične primjere a. čitavih krajeva vidimo i u Italiji u t. zv. integralnim bonifikacijama. Nizom tehničkih, poljoprivrednih, medicinskih, kolonizacijskih i ostalih djela pretvorene su Pontinske močvare i Agro Romano, dotle područja teške malarije i zbog toga sasvim pusta, u naseljene i kultivirane krajeve, u kojima je malarija sasvim potisnuta. U oba ova primjera asanirani su prostrani krajevi samo zbog

suzbijanja jedne ili dviju srodnih socijalnih bolesti. Zanimljive primjere a. stanova vidimo u Engleskoj i Nizozemskoj. Tu vlasti vrše pregled stambenih objekata i zabranjuju njihovu upotrebu, ako ne odgovaraju zahtjevima higijene bilo u građevnom pogledu na pr. radi nedovoljne izolacije od vlage, kiše ili zime, bilo u pogledu prostora, na pr. u slučaju premalenih spavaonica, ili nedovoljne podjele odraslih i djece ili muških i ženskih po spavaonicama. No da se asanaciji pored negativne strane dade i pozitivna, stvorile su vlasti na osnovu posebnog zakonodavstva fondove za gradnju jeftinih, a dobrih i zdravih zgrada za stanovanje, i iz tih fondova pomažu samoupravne jedinice i zadruge u gradnji stambenih kolonija i asanaciji starijih kuća. U tom pogledu je osobito zanimljivo englesko poratno stambeno zakonodavstvo.

Na hrvatskom narodnom području, pa i u drugim krajevima Jugoslavije, započela je asanacijska aktivnost socijalizacijom medicine (A. Štampar), pa je u kratko vrijeme na tom području toliko postignuto, da se za taj rad zainteresiralo i stručno inozemstvo, osobito dvije najznatnije međunarodne ustanove: higijenska sekcija Društva naroda i Rockefellerova zaklada. I naši primjeri a. služe pobijanju nekih bolesti. Tako je lokalnom a. Krka, Raba i Paga suzbijena malarija na tim otocima toliko, da je ona danas potpuno pod kontrolom i ne zadaje više tolikih teškoća, kako je to bilo prije a. Iako u našim prilikama malarija radi svoje rasprostranjenosti (Sjeverna Dalmacija, Neretvanski kraj, Podravina) više no ikoja druga socijalna bolest traži a. čitavih područja koordiniranim radom liječnika, tehničara i agronoma, ipak glavni dio asanacijskih radova ide za tim, da suzbije crijevne zarazne bolesti, jer one traže manje sredstava i organizacijskog rada, pa su se u dosadašnjim prilikama lakše suzbijale. Takve a. obuhvaćaju obično dva područja: opskrbu vodom i dispoziciju izmetina, a ograničuju se u najvećem broju slučajeva samo na rad tehničara. Takvih je a. priličan broj; spomenuti se može ovdje a. dispozicije izmetina u Borovu, Kašini i Plitvicama, a. opskrbe vodom u Dugoj Resi, a. obojega u Novalji, Lipiku, i t. d. No najveći je broj a. u takvim slučajevima, gdje se ne ide za suzbijanjem endemičke bolesti, već za smanjenjem mogućnosti njezine pojave. To se odnosi obično na opskrbu vodom, dispoziciju izmetina, stanovanje, površinu tla, a katkada i na prehranu (podizanje školskih kuhinja, gradnja silosa, klaonica i t. d.), ili služi suzbijanju epizootija (gradnji staja, đubrišta, mrciništa). Naši se asanacijski radovi izvode napose na selu, jer je ono radi svoje financijske slabosti ostajalo bez stručnjaka, premda čini najveći dio naroda i trajni je izvor njegove obnove. Među mnogobrojnim primjerima asanacije sela osobito se ističe a. Mraclina (kotar Velika Gorica), gdje se kroz niz godina uz trajnu suradnju sela i u materijalu i u radnoj snazi provodila a. na mnogim poljima i mnogostrukim sredstvima: liječničkim, tehničkim, poljoprivrednim, veterinarskim, socijalnim, kulturnim, nastavnim i t. d., a činilo se to u predavanjima, različitim tečajevima, preventivnom i kurativnom liječničkom radu, a. opskrbe vodom i dispozicije izmetina, kanalizaciji i regulaciji sela, zasipavanju bara, podizanju Narodnog Doma sa zdravstvenom stanicom i kupaonicom u preventivnom veterinarskom radu, uvođenju dotada slabo poznatog vrtlarstva i voćarstva, gradnji novih uzornih kuća, staja, silosa i t. d. i a. starih, u organizaciji sela u higijenskom i opće kulturnom radu i t. d. A. Mraclina je najpotpuniji primjer a. sela ne samo u Hrvatskoj, nego i u susjednim državama. U mnogim drugim hrvatskim selima provodila se prema primjeru Mraclina djelomična asanacija. Takav rad je vrlo povoljno utjecao na susjedna sela i naveo ih da slijede ovakve primjere. Napose je bio uspješan u tom pogledu u Hrvatskom Zagorju, Podravini, Turopolju i okolici Vukovara. Asanacijskim radom bave se kod nas Higijenski zavodi; za tehničku stranu a. imaju oni posebne sanitarno-tehničke odjele. Od 10 zavoda 2 su u Banovini Hrvatskoj (Zagreb i Split). Na području asanacija bio je od početka najaktivniji zagrebački zavod, pa je on sam obavio oko polovice asanacijskih radova u Jugoslaviji: krajem 1936 u 3.521 slučaju od svega 7.807. Tako je od 1925 do konca 1939 izveo ove radove:

asaniranih zdenaca	142
novih zdenaca	337
asaniranih cisterna	43
novih cisterna	28
kaptaža vrela	189
javnih vodovoda	38
kućnih vodovoda	9
kupaonica	65
mjesta za pravnje rublja	23
Ukupno vodoopskrbnih objekata	874
javnih zahoda	34
privatnih zahoda	1482
đubrišta	853
kanalizacija i asanacija tla	48
Ukupno objekata za dispoziciju otpadnog materijala i asanaciju tla	2417
seoskih kuća	222
seoskih staja	135
seoskih svinjaca	27
seoskih peradnjaka	2
silosa	1200
Ukupno stambenih i gospodarskih objekata	1586
ostalih objekata	128
Ukupno asanacijskih objekata	5005

LIT.: *Sanitarno-tehnički rad Škole Narodnog Zdravlja u Zagrebu 1927—1937*, Zagreb 1938; *Godišnji izvještaji Higijenskog zavoda u Zagrebu za 1938 i 1939*; Tomašević, *Desetgodišnjica sanitarno-tehničkog rada higijenske službe u Jugoslaviji*, VPS 1938. M. P-k.

ASANDE, A-Sandeh, Njam-Njam (Manganja, O-Madžaka), crnački narod centralne Afrike (južni Sudan), između pritoka rijeke Uelle i Ubangi u sjev. dijelu kolonije Belg. Kongo. Ima ih danas oko 2,500.000. Organizirani su u više klanova, od kojih su važniji Avungura, Abandža, Makraka i dr. Njima vlada poglavica (»sultan«), koji potječe iz vladajućeg endogamnog sloja. Organizirani su totemistički, eksogamno, patrilinealno i patrilokalno s nasljedstvom u muškoj lozi. Naročito klanski je poglavica vezan uz strogu disciplinu. Poligamija prevladava, svaki muškarac nastoji da ima harem. Kćerke poglavica uživaju veću slobodu od ostalih žena. Muškarci se bave lovom, te prepuštaju pretežni dio kulture bilja ženama i robovima. Izuzevši psa i kokoši, domaćih životinja nema. A. dolaze do mesa lovom, a kad im se ukaže prilika, jedu ljudsko meso (ratne zarobljenike). Odjeća je pregačica, uglavnom od lika ili od kože. Uobičajeno je bojenje tijela, tetoviranje i bušenje usana. Obrezivanje je novija tradicija. Poznaju lončarstvo pa i kovački i drvorezbarski zanat. Oružje je koplje; bodež, luk i strijela se rjeđe upotrebljavaju, štit je od rotangbiljke. Vrlo je razvijen kult pređa, njima se prinose žrtve. Postoji i vjera u najviše biće, zvano Mboli, ali odnos A. prema njemu nije jasan. Srednjeg su stasa, crveno-smeđe puti. A. su pravi ratnički tip nilotskih Nuba-Crnaca Savane s hamitskim utjecajem i izrazitom patrijarhalnom kulturom, poprimivši ujedno i neke životne oblike šumskoga područja. A. pripadaju jezičnoj skupini Wule (sudanskim crncima).

LIT.: Schweinfurth, *Im Herzen von Afrika*, 1875; Junker, *Reisen in Afrika*, 1891; Huterau, Haulleville i Maes, *Notes sur la vie familiale et juridique de quelques populations du Congo Belge*, Annales du Musée du Congo Belge, 1909; Czekanowski, *Forschungen im Nil-Kongo Zwischengebiet*, II., 1924; Lagae, *Les Azandes ou Niam-Niam*, 1926; Verneau, *L'Homme*, Pariz 1931. Z. V.

ASANGER, Edo Zvonimir (pseudonim Asan-aga), * Karlovac 12. IX. 1837, † Karlovac 18. V. 1875, književnik, prevodilac. Učio je medicinu, ali je nije dovršio, jer se je bavio učenjem jezika i književnošću. Istakao se već od 1858 kao prevodilac sa slavenskih jezika i francuskoga (za Narodne novine, Glasonošu, Naše gore list, Vienac i za kazalište). Zasebno mu izašla knjiga prijevoda *Dva pobratima* (Tri lakrdije), Karlovac 1863 i *Certice putničke, lovačke i naravopisne*, Karlovac 1866. Zaslužan je i za organiziranje predstava kazališnih dobrovoljaca u Karlovcu i okolici.

LIT.: *Edo Zvonimir Asanger*, Vienac 1875. A. B-c.

ASANUM, mjesto na dalmatinskoj obali, po Tab. Peut. južno od Narone (Vid kod Metkovića) 20 m. p. pred Epidaurom (Cavtatom), prema tomu nasuprot gruškom zaljevu kod Zatona, gdje talijanske pomorske karte 13. st. postavljaju mjesto Melfi ili Amalfi.

LIT.: W. Tomaschek u Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, II., 1515. Z. D.

ASARHADDON → Asirija.

ASBJØRNSEN, Peter Christian, * 1812, † 1885, norveški prirodoslovac i pisac. Kao učenjak bavio se istraživanjem norveških fjordova, naročito faune norveškog primorja. Sa Moe Joergenom sakupio je i izdao norveške narodne pripovijetke (poput Grimmove njemačke zbirke): *Norske Folkeeventyr* (Norveške narodne pripovijetke, 1844), definitivno izdanje *N. F. Andet forøgede Udgave* (Drugo prošireno izdanje, 1852), *N. F., Ny Samling* (Nova zbirka,

1871). Posebnog su karaktera: *Norske Huldreeventyr og Folkesagn* (Priče o šumskim duhovima i pučke legende, 1845—1848). A. se bavio i praktičnim pitanjima i napisao knjigu o racionalnoj ishrani i o »kuhinji na visini vremena« (1865).

LIT.: A. Sinding-Larsen i I. B. Halvorsen, *P. Chr. A.*, Christiania 1872. Lj. M.

ASBÓTH, 1. János, ✻ 1845, † 1911, madžarski politički pisac. Borben duh, pobija konzervatizam, jer da priječi izgradnju nove Madžarske. Napisao je značajno djelo *Bosznia és Hercegovina* u 2 sv. E. K.

2. Oszkár, ✻ 1852, † 1920, madžarski lingvist, prof slavistike na sveučilištu u Budimpešti. Glavni je predmet njegova naučnog rada proučavanje slavenskih elemenata s osobitim obzirom na kršćansku terminologiju.

BIBL.: *Szlávság a magyar keresztény terminológiában* (Slavenski udio u madžarskoj kršćanskoj terminologiji), 1884; *Hanpuly a szláv nyelvekben* (Naglasak u slavenskim jezicima), 1891; *Szláv jövevényszavaink* (Naše pozajmljene riječi slavenskog podrijetla), 1907. E. K.

ASBURY, Francis, ✻ 1745, † 1816, prvi metodistički biskup u Sjedinjenim američkim državama. Za vrijeme njegova biskupovanja broj se metodista u USA popeo od 400 na 214.000 duša. Njegov dnevnik je dragocjeno vrelo za poznavanje socijalnih prilika USA u prvim godinama njihove nezavisnosti.

ASCENDENTI → **Rodovnica.**

ASCENDENTI (lat., od ascendere »uzlaziti«), srodnici u uzlaznoj lozi, roditelji u širokom smislu (otac, djed, pradjed i t. d. → Srodstvo). Lj. A.

ASCENSION, vulkanski otok od 88 km² površine s vrhom Green Mountain od 850 m, na 8⁰ južne šir. u Atlantskom oceanu i 1300 km na *SZ* od otoka Sv. Helene. Otkrili su ga Portugalci 1501 na dan Uzašašća (stoga nazvan A.), ali ga od 1815 drže Englezi, kojima služi kao stanica za ugljen i kabel. Vegetacija mu je bujnija oko jedinoga izvora na spomenutom vrhu. Fauna je značajna kunićima i podivljalim kozama, mnoštvom morskih ptica i morskih kornjača, koje ovdje legu jaja. Jedino je naselje Georgetown, nastalo u 19. st., sa 330 stan.

LIT.: Gill, *Six months in Ascension*, London 1878. N. Ž.

ASCENZIJA (lat. ascendere »dizati se«), pojava pri stvaranju nekih minerala. Neki naime minerali postaju djelovanjem vrućih otopina, u kojima su otopljene različite mineralne tvari. Te vruće otopine dospijevaju u Zemljinu koru iz velikih njenih dubina, obično iz krajeva magminskog ognjišta dizanjem. F. T.

ASCH, grad tekstilne industrije u Sudetskom području, 23.000 stan., većinom evangelika. N. P.

ASCHAFFENBURG (»jasenov grad«, od staronjem. asc »jasen«), grad u sjeverozapadnoj Bavarskoj sa 36.260 stan., većinom katolika. Nalazi se kod rijeke Majne, gdje ona probija Spessart. A. je bio najprije franačka tvrđava, oko koje se kasnije razvio grad. Najstarije i najznamenitije građevine: katolička zavjetna crkva (osnovana od Otona Bavarskog 980, obnovljena 1870/71) te visoko smješteni dvorac u renesansnom stilu (građen 1605—14), dugo vremena ljetna rezidencija izbornih knezova, nadbiskupa od Mainza. Taj dvorac posjeduje bogatu biblioteku sa znatnim ispravama, zbirkama slika i bakroreza. U gradu i okolici razvijena je papirna i kemijska industrija. Poznata je i tvornica klavira i pivovara. Velik je promet parobrodima i splavima. N. P.

ASCHAM, Roger, ✻ Kirby-Wiske 1515, † London 23. XII. 1568, engleski humanist i pedagoški pisac. Tajnik Eduarda VI., kraljice Elizabete, poklisar kod Karla V., putovao je po inozemstvu u diplomatskim misijama i objavio spis o političkim prilikama Njemačke. U raspravi *Toxophilus* (ljubitelj lûka, strijelac) iznosi značaj tjelesnog vježbanja kao korisnog umijeća u obrani zemlje. *Schoolmaster* (školnik), glavno njegovo pedagoško djelo, pod utjecajem je Castiglionova *Cortegiana*, a raspravlja živim stilom o novim metodama odgoja engleske mladeži. Odgojni temelji: oblikovanje značaja, disciplina i unutrašnja kontrola, religijski smisao i zdravlje, tjelesna skladnost postignuta igrom i sportom. Bitno je za A., što je u djelima zastupao slobodnije odgojne metode, napose u problemu discipline. Priklanjao se protivnicima tjelesnoga kažnjavanja i zagovarao neposredniji, življi način poučavanja latinskog jezika.

LIT.: Weidmann, *Roger Ascham als Pädagog*, 1900; Hettler, *R. A., sein Stil und seine Beziehung zur Antike*, Freiburg i. B. 1916. M. D.

ASCHERSLEBEN, sjeveroistočno od Harza, grad s 28.550 stan., većinom protestanata. Ima lijepu gradsku vijećnicu iz 16. st. U novije doba postao je važan industrijski grad (strojevi, ljevaonice željeza, tvornice sukna i šešira). U blizini ima kalijeve soli i smeđeg ugljena. N. P.

ASCHERSON, Paul, ✻ Berlin 4. VI. 1834, † Berlin 6. V. 1913, botaničar. Bio je profesor botanike na sveučilištu u Berlinu. U suradništvu s P. Gräbnerom izdavao je znamenito djelo *Synopsis der mitteleuropäischen Flora*. To djelo, koje je izlazilo i iza Aschersonove smrti, nije dovršeno. Osim toga napisao je Ascherson i mnogo radova, koji se više ili manje tiču hrvatske flore. G. 1877 objelodanio je s Kanitzom *Catalogus Anthophytorum* u Klužu. I. P.

ASCHHEIM-ZONDEKOVA REAKCIJA za dijagnozu trudnoće, na osnovu Aschheimova otkrića, da već od prvih dana trudnoće organizam žene biva poplavljen hormonima prednjeg režnja hipofize. Ti se hormoni u velikoj količini izlučuju u mokraći žene, prva tri mjeseca u većoj, a dalje do konca trudnoće u nešto manjoj količini.

Da dokažu nazočnost tih hormona u mokraći, a potom i trudnoću, poslužili su se A. i Z. jajnikom bijelih infantilnih, t. j. spolno nedozrelih miševa, kojima jajnici još nisu proradili. Uštrca li se takovim 3—4 tjedna starim, a 6—8 g teškim miševima hormon prednjeg režnja hipofize u dovoljnoj količini, to njihovi jajnici brzo dozrijevaju i u njima se pokažu tipične reakcije, kojih A. i Z. razlikuju tri: 1. jajnik je nabreknuo, punokrvan; u njemu se vide nabujali folikuli; 2. u pojedinim folikulima dolazi do masivnog krvarenja tako, da se takav folikul na jajniku vidi kao glavica gumbašnice velika ispupčana crvena točka; 3. u pojedinim se folikulima vidi luteinizacija, t. j. tvorba žutog tijela. Samo 2. ili 3. reakcija ili obje zajedno jesu dokaz, da je žena, koje se mokraća uštrcala miševima, doista trudna. Tehnika je reakcije ova: prvu jutarnju mokraću, jer se u njoj hormoni nalaze u najvećoj koncentraciji, dobiva uštrcavanjem potkožno 5 miševa, i to svaki 6 puta u 48 sati po 0·8—0·4 ccm. Uzima se 5 miševa, jer ih cca 15% ugine prije dovršene reakcije, i jer svi miševi ne reagiraju jednako. 100 sati poslije prve injekcije miševi se ubiju, i njihovi jajnici se istraže makroskopski i prema potrebi mikroskopski. Nađe li se samo u jednom jajniku od tih 5 miševa jedna sigurna krvna točka ili žuto tijelo, reakcija je pozitivna; dijagnoza: trudnoća sigurna.

A.-Z. reakcija je biološka reakcija, a nijedna od tih nije 100% sigurna, ali se je na bezbroju slučajeva, ako je bila eksaktno provedena, pokazala sigurnom i ispravnom preko 98%, te je danas najsigurnija reakcija trudnoće. Ona je već 5—7 dana poslije izostale menstruacije pozitivna, a 8—12 dana nakon poroda ili pobačaja je negativna.

Reakcija je od osobite važnosti, jer nam omogućuje sigurnu dijagnozu, kad još vidljivi i opipljivi znakovi trudnoće nisu nikako izraženi. Kod komplicirane trudnoće na pr. sa miomima materice, pa kod vanmaterične trudnoće, kod trudnoće s grozdastom potajnicom (lat. mola hydatidosa) ima ona osobito značenje. Kod ove posljednje se produkcija hormona pokazala toliko uvećana, da se i u mokraći žene, koja nosi grozdastu potajnicu, izlučuje 10 i više puta veća množina hormona nego kod normalne trudnoće. A.-Z. reakcija je u tom slučaju s vanredno razrijeđenom mokraćom još pozitivna. I kod veoma zle novotvorine, koja se baš češće javlja poslije trudnoće s grozdastom potajnicom t. zv. chorioepithelioma A.-Z. reakcija je i s jako razrijeđenom mokraćom pozitivna tako, da je ona danas i u dijagnostici te novotvorine veoma važan faktor. F. D.

ASCHOFF, Ludwig, ✻ Berlin 1866, profesor u Göttingenu i Marburgu, a od 1906 u Freiburgu u Breisgauu. Njemački patolog, istakao se velikim brojem naučnih radova iz svih područja opće patologije i patološke anatomije. Prvi je upoznao funkcionalno značenje i sistematsku povezanost nekih mezenhimalnih stanica, od njega nazvanih retikuloendotelijalni sustav. S Tawarom je našao atrioventrikularni centar sprovodne muskulature srca (Aschoff-Tawarin čvor). Njegovo ime nose i čvorići po njemu opisani u mikroskopskoj slici reumatičnih oboljenja (Noduli rheumatici Aschoff). Izdao je uz suradnju dvadesetorice stručnjaka jedan od najpoznatijih udžbenika opće patologije i patološke anatomije, koji je dosada doživio 8 izdanja. Od 1905, nakon smrti Zieglerove, preuzeo je izdavanje jednog od najznačajnijih medicinskih časopisa *Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie*, u početku zajedno s Marchandom, a kasnije sâm. Radi zasluga za nauku, patološki institut u Freiburgu u Br., kome je on

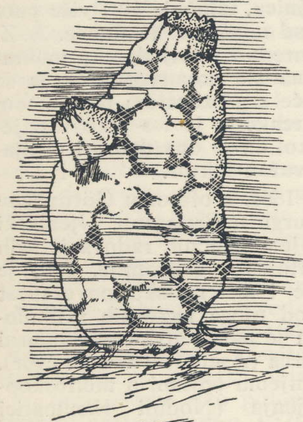
dugo bio predstojnikom, prozvan je njegovim imenom *Ludwig Aschoff-Haus.* S. S.

ASCIA je (prema opisu Izidorovu) željezni alat, na kratkom dršku, koji imade na jednom kraju oštricu, a na drugom prelazi u čekić ili šiljak. Takav su alat redovito upotrebljavali radnici u drvu, jer su njime mogli tesati, kopati žljebove, zabijati čavle. Sličan alat imali su (kako to imaju i sada) i zidari za obrađivanje kamena i opeke. Zanimljivo je, da je a. prikazivana i na rimskim nadgrobnim spomenicima. Taj je običaj bio u Galiji, gdje prelazi još i na ranokršćanske narodne spomenike, a odanle je došao u gornju Italiju, pa i u Dalmaciju. Iznad natpisa ili ispod njega uklesana je a., a tekst se obično svršava riječima *sub ascia dedicavit ili slično.* Tumačilo se to na različite načine, na pr. da je mrtvac pokopan, dok je grob još bio u poslu, ili da je grob još neupotrebljen, tek izašao ispod klesarove ruke. Po svoj prilici je to u Galiji bio prastari religiozni obred, jer tamo nalazimo već u kameno doba na vratima grobnica uklesanih u živu stijenu (kredu) kao znak kamenu sjekiru s drškom. V. H.



RIMSKI ŽELJEZNI ALAT IZ AQUINCUMA (Stara Pešta)

ASCIDIJE (Ascidiacea, Tethyodea) ili mješčićnice su plaštenjaci, prirasli na kamenju i drugim predmetima u moru. Imaju oblik kese, koja je omotana debelim žućkastosmeđim plaštem od celuloze. Na slobodnom kraju kese dva su otvora; na usni otvor ulazi voda i sitna hrana, a na drugi otvor izlaze dišna voda i izmetine. Oba se otvora mogu zatvoriti prstenastim mišićima. Usni otvor vodi u prostranu škržnu kesu, koja je probušena mnogim malenim pukotinama, kroz koje izlazi dišna voda u okološkržnu šupljinu, a odavde u prostranu kloaku i na izlazni otvor van. Na protivnoj strani kloakalnog prostora nalazi se u stijenci škržne kese uzdužna, sluzasta i trepetljikasta brazda (endostil), koja prima sitnu hranu i dodaje je jednjaku na dnu škržne šupljine. Jednjak se produžuje u prošireni želudac i crijevo, koje se zakreće u obliku potkove prema naprijed i završuje u kloakalnom prostoru. Ispod crijeva je srce, u kojem struji krv sad u jednom, a sad opet u protivnom smjeru. Živčevlje je u tih priraslih životinja slabo razvito, u obliku živčanog ganglija između usnog i izlaznog otvora. Od spolnih organa razvite su u svakom individuumu obje spolne žlijezde, jedan jajinjak i jedan sjemenovnik, od kojih odvode po jedan kanal u kloakalni prostor i u nj istiskuju spolne stanice. Iz oplođenog jajeta razvija se ličinka s repićem, pa nalikuje žabljem punoglavcu i zapliva morem. Repić ličinke podupire svitak (chorda) (→ apendikularije). Ličinka se iza izvjesnog lutanja u moru spusti na morsko dno, izgubi rep sa svitkom i priraste na neku podlogu pa se preobrazi u odrasli oblik kese. Ascidije mogu pupanjem stvarati i zadruge. Ascidijska pelagička zadruga je *svjetlica* (v.), koja plovi strujama. K. B.



ASCIDIJA (*Phallusiopsis mammillata*)

ASCII (lat.; grč. Askioi »koji nemaju sjene«). Grčki geografi zvali su tako stanovnike tropskih krajeva, u stanovito vrijeme, kada je sunce stajalo na zenitu. Ostalo doba godine oni zovu amphiskioi, t. j. koji bacaju sjenu na dvije strane. Za stare je promatranje duljine i smjera sjene bilo vrlo važno, što se vidi na pr. kod sunčanoga sata. Onih 5 pojasa zemaljske kruglje, što ih mi označujemo po temperaturi, oni su označivali po padanju sjene. Stanovnici umjerenih pojasa su heterosikoi (samo s jednom sjenom), a hladnih pojasa periskioi (sa sjenama na sve strane). V. H.

ASCOLI, Graziadio Isaia, ✱ Gorica 16. VI. 1829, † Milan 21. I. 1907, talijanski lingvist, profesor lingvistike na sveučilištu u Milanu (od 1861). Jedan od najvećih lingvista u Italiji i na svijetu. Najprije radi na različitim jezičnim područjima. Uz indoevropske bavi se semitskim, turskim, kitajskim i dravidskim jezicima. Zatim sve više sužuje krug istraživanja, najprije na indoevropski, pa (od 1870) na romanske jezike i na keltski (*Studj orientali e linguistici,* I.—III., Gorica 1854—55; *Saggi critici,* I., Milan 1861, II., Rim 1877; *Zigeunerisches,* Halle 1865; *Corsi di glottologia,* I., Turin 1870). U svojim *Studj ario-semitici,* I.—II., Milan 1865, nastoji dokazati zajedničko podrijetlo indoevropskih i semitskih jezika. U lingvističkim časopisima, osobito u *Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung,* objavljuje važne rasprave. G. 1873 osniva *Archivio glottologico italiano* za istraživanje romanskih dijalekata i različitih jezika stare Italije želeći provesti rekonstrukciju povijesti latinskoga jezika sve do naših dana. Dva su sveska toga časopisa (V. i VI.) posvećena keltskom jeziku. Svojim raspravama Ascoli daje osnov i pravac talijanskoj lingvistici, usavršuje metode istraživanja i postaje tako učitelj talijanskih romanista obaju pravaca, i neolingvista i neogramatičara, ma da je njegovu shvaćanju jezičnih pojava bliže neolingvističko učenje (*Archivio glott. ital.,* X. i XI.), po kome fonetički zakoni nisu stalni, jer oni nisu uzrok, nego samo konstatacija pojava u jezičnom razvoju. Za pitanje talijanskog književnog jezika važna je Ascolijeva teorija (*Archivio glott. ital.,* I.), koja se donekle odvaja od Manzonijeve reforme ističući važnost tradicije književnoga jezika.

LIT.: P. E. Guarnerio u *Rivista di filologia e istruzione classica* XXXV. (Bibliografija); *Silloge linguistica dedicata alla memoria di G. I. Ascoli, Archivio glott. ital.* XXII.—XXIII., Turin 1929; P. P. Goidanich u *Enciclopedia Italiana,* IV., Rim 1929, s. v. M. D-ić.

ASCOLI PICENO, 1. najjužnija pokrajina na području Marche u srednjoj Italiji. Prostire se od glavnog hrpta Apenina (Monti Sibillini) do Jadranskoga mora između rijeka Chienti i Tronto. Obala je pjeskovita sa slabom lukom Porto d'A. Na 2085 km² živi samo 270.000 stan. 2. Glavni grad pokrajine istog imena, stari Asculum Picenum, leži u dubokoj dolini rijeke Tronto 153 m nad morem, ima 17.000 stan., koji proizvode svilu, ulje, keramiku i papir. Sjedište je trgovačke komore i biskupije. Znameniti spomenici iz staroga i srednjega vijeka. V. B-ć.

ASCOLI SATRIANO, starorimski Asculum Apulum, grad od 7000 stan. u Apuliji (pokrajina Foggia), leži podno napuljskog Apenina, gdje je Pir pobijedio Rimljane 279 pr. Kr. Grad je 1930 znatno oštećen potresom. Sjedište je biskupije. Željeznička veza Foggia—Potenza. V. B-ć.

ASDINGI ili **Hasdingi** (gotskovandalski Hazdingos »dugokosi«) prema svjedočanstvu antiknih pisaca ime vandalske kraljevske dinastije, izvedeno od got. riječi *hazds,* u prasvezi sa staroislandskim *haddr* »duge vlasi«. Nepotšišana kosa bila je u srednjem vijeku odlika slobodnih muževa, u prvom redu kraljeva i knezova. Istim imenom, samo u staroislandskom obliku Haddingi, označuje skandinavska (nordijska) priča božanske blizance *Hertnida* i *Hirdira.* Dovedemo li s time u vezu Tacitovu vijest, da su Vandali obožavali blizance, imenom *Alci,* koje Tacit poređuje s rimskim herojima blizancima Kastorom i Poluksom, jasno je, da su Alci heroji eponimi t. j. božanski praoci vandalske vladalačke kuće, istovetni s *Hasdingima, Asdingima,* nordijskim Haddingima, njem. Hartungima. — Iz gore spomenutog imena *Hertnid* načinila je njem. pučka epika riječ *Ortnit,* kako se nazivlje glavni junak pučkog epa (Spielmannsepos) Ornit, koji je nastao oko 1230. Nordijski roman 13. st. o ostrogotskom (istočno-gotskom) kralju Teodoriku Velikom: *Thidreksaga* načinila je nordijskog junaka *Hertnida* (njem. Ortnita), *slavenskim kraljem,* koji je vladao istočno od Labe, pozivljući se pri tom na njemačke epske pjesme kao izvor svojega pripovijedanja. Istu priču o slavenskom kralju Hertnitu poznaje i češki ljetopisac *Kuzma*

Praški u djelu *Chronicon Boemorum*, napisanom između 1119 i 1122.

BIBL.: O. Jiriczek, *Die deutsche Heldensage*, Strassburg 1913⁴. G. Š.

A SECCO → **Fresco.**

A SE ESSE (**Aseitas**, lat.), znači biti od sebe i po sebi, tako da je isključena svaka uzročna ovisnost o drugom. Biće, koje tako postoji, ens a se, Bog, ima razlog eksistencije u sebi, štaviše, njegova je bit istovetna s eksistencijom. Pojam bića o sebi označuje ono, bez čega se Božja bit ne da zamisliti, i što je kao korijen svih ostalih svojstava Božjih. Schopenhauer primjenjuje taj pojam na volju, E. v. Hartmann na nesvijesno, i to u smislu potpune nezavisnosti, odnosno samostalnosti. V. K-h.

ASEEV, Nikolaj N., ✳ 1889, ruski pjesnik, živi u Moskvi. Nadaren pjesničkom vještinom, te kao graditelj stihova unosi nešto novo u tehniku pjesništva. Neko vrijeme pripada futurizmu, slijedi Vladimira Majakovskoga. Javlja se zbirkom pjesama *Nočnaja flejta* (Noćna frula), Moskva 1914, a od kasnijih spominjemo: *Oksana*, Moskva 1916; *Bomba*, u Sibiru 1921; *Staljnoj solovej* (Čelični slavulj), Moskva 1922; *Sovjet vjetrov*, Moskva 1923; *Budennyj*, Moskva 1922 i 1923. N. F.

ASEGA. U starih Germana na početku srednjega vijeka krojili su pravdu narodni sudovi, u kojima se često sakupljao sav narod. Sudac je kod toga izricao presudu, a narod ju je potvrđivao (Vollbort = Vollwort). Kod nekih plemena (Islanđana, Norvežana, Finaca, Alamana i Bavaraca) zbor je za svaku parnicu birao čovjeka, koji je imao iznaći, što je pravo, i izreći presudu. Taj se zvao a., a uzimao se obično iz najodličnijih obitelji. Kod Danaca nije se birao a., nego je jedan iz naroda naprečac predlagao presudu, koju je sam zbor prihvaćao. A. se spominje kod Sasa dosta kasno, kod Friza sve do druge polovine 16. st. Zbirka pravnih izreka asegâ sačuvana je u additio sapientum, koja sastoji od pravorijekâ Wlemara i Saxmunda, koji su vjerojatno vršili službu asegâ.

LIT.: Lehmann, *Zur Frage nach dem Ursprung des Gesetzsprecheramtes*, Zeitschr. der Savigny Stiftung für Rechtsgesch., Germ. Abt. XIX., Berlin 1885. A. D.

ASEIZMIČKA PODRUČJA (grč. a »ne, bez«, seismos »potres«) prostrane su kontinentalne i oceanske površine, na kojima su potresi vrlo rijetki, a većinom i posve nepoznati pojavi. Tako je u Evropi seizmički vrlo stabilna jezgra španjolske ploče, zatim irsko-engleski i francusko-njemački plošnjak s Fenoskandijom i prostranom ruskom pločom. Ova evropska aseizmičnost nastavlja se dalje u Aziju preko zapadne Sibirije i Kirgiske stepe, a onda zapadnim dijelom istočne Sibirije od sjevernoga kraja Bajkalskog jezera na jugu do poluotoka Tajmira na sjeveru. U južnom dijelu Azije potpuno su aseizmički: cijela Arabija, zatim jezgra Dekanske visoravni, pa veći dio Stražnje Indije, kao i otok Borneo. Isto vrijedi i za cijelu pločastu zapadnu polovicu Australije. Čitava Sahara za zavaljem Konga i Kalahari stepom, te poluotok Somali na istoku Afrike seizmički su također posve mirni. Što se tiče Sjeverne Amerike, to je cijela sjeverna Alaska, pa čitavo prerijsko područje istočno od Stjenjaka do Mehičkoga zatona s poluotokom Floridom seizmički vrlo stabilno, isto tako Kanadska masa s plosnato uleknutim Hudsonovim zalivom i brojnim kanadskim otocima. Ovom području pripada još i golem trup Groenlanda. Napokon je sva Južna Amerika izvan Kordiljerskoga gorja, počevši od rijeke Orinoca, pa sve do Ognjene zemlje, seizmički osobito mirna.

Od oceanskih površina pribraja se aseizmičkom području samo dno Tihog oceana, osim centralno položenih vulkanskih Havajskih otoka, i njegova jugoistočnog predjela između Uskrsnih otoka i južnoameričke obale.

S tektonskog gledišta sva su aseizmička područja geološki stare, izvanredno krute i najbolje učvršćene mase iz prakamenja, koje u današnjoj periodi čine jezgre kontinenata. (→ Peneseizmička i seizmička područja). J. M-ć.

ASEMITIZAM → **Antisemitizam.**

ASEPSA → **Antisepsa.**

ASERTORAN naziva se u logici sud, u kojem se nešto tvrdi (u pozitivnom ili negativnom smislu [S je P ili S nije P]), a ta tvrdnja nije ni nužna (apodiktična) ni sumnjiva (problematična). Na pr. Petar je zdrav. To je vrsta sudova po modalitetu (v). V. F-ć.

ASESOR (lat. assessor), prisjednik oblasti, koje su zborno (kolegijalno) uređene, naročito sudova. Za rimskoga carstva bio je a. pravu vješti prisjednik raznih pravosudnih organa. U Pruskoj naslov a. označuje činovnika, koji je iza pripravne službe položio praktički ispit, ali još nije stalno namješten. U Hrvatskoj su se tako zvali prisjednici sudbenih stolova (kajkavski »ašešor«) i gradskih sudova (na pr. u Zagrebu već u sr. vijeku). J. A.

ASFALT, zemna smola, gorska smola, bitumen. Pripada u zemna ulja. Amorfan. Javlja se u jedrim, kuglastim i bubrežastim formama. Uprskan u stijenama. Lomi se ljušturasto. Blaga opipa. Sjaja smolasta, staklasta ili je mutan. Neproziran. Smeđastocrn, a i crn. Pri običnoj temperaturi čvrst, a pri temperaturi od 70⁰ do 110⁰ omekša i tada se tali. Lako se zapali, pa izgara svijetlim plamenom razvijajući gusti dim. Kad ga taremo, razvija miris na bitumen. Od ugljena, komu je katkada vanjštinom sličan, razlikuje se napomenutom taljivošću i topljivošću u nekim tekućinama. Poput zemnog ulja i asfalt je sastavljen od smjese različnih ugljikovodika. Zbog toga mu je i postotni sastav različan. Glavni su mu sastavci ugljik i vodik. Ugljik koleba između 88.63%—65.92%, vodik između 12.10%—7.3%. U nekima nema kisika, a u nekima ga ima i do 25.44%. Neki imaju dušika do 3.37%, a neki su bez njega. I sumpor se u nekima nalazi, pa ga zna biti i do 10%, a neki su bez sumpora. U mineraloškoj nauci razumijeva se pod asfaltom *čisti bitumen*, koji nema nikakvih tuđih primjesa, nego je sastavljen od ugljikovodika, za koje je vezan kisik. Takav je na pr. asfalt iz Mrtvoga mora. Tvrdi bitumen, u kom ima različnih mineralnih primjesa, zovemo *zemnim asfaltom* ili *zemnom smolom.* U t. zv. *uranskovanadijskim asfaltima* nalaze se neki uranskovanadijski minerali. U vodi, u razrijeđenim kiselinama i u alkalijima asfalt se ne otapa, a otapa se u tetraklorugljiku, sumporougljiku, terpentinskom ulju, kloroformu, benzinu, a od česti i u teškim uljima. Prirodni asfalti obično su onečišćeni. Tako se na pr. u asfaltu Trinidada nalazi $^1/_3$ pijeska i gline, $^1/_3$ vode i samo $^1/_3$ bitumena. Mnogi asfaltni pijesci i vapnenjaci imaju samo 5.29% bitumenske tvari. Asfalt se nalazi većinom u taložnim stijenama. Postanak mu je vezan za zemna ulja, koja su postala raspadanjem ostataka uginulih organizama. Ta ulja sadržavaju nezasićene ugljikovodike, pa u doticaju s kisikom primaju taj elemenat, što dovodi do prijelaza tih ulja u asfalt. Pri tom prijelazu jedan dio vodika, koji se nalazi u zemnom ulju, veže se za kisik u vodu, koja iščezava uz istodobno ishlapljivanje lako hlapljivih sastavaka. Na taj način postaje ulje bogatije ugljikom. Isparivanjem, dakle, lako hlapljivih tvari i oksidacijom dolazi do razvitka asfaltnog ulja i asfalta, tako da između jednoga i drugoga nema odsječene granice; ulje postaje sve gušće, žilavije i naposljetku čvrsto. Pritom dolazi do prijelaza u zemni katran i zemnu smolu.

Najveća su ležišta asfalta u Zapadnoj Kanadi. Ta su ležišta mnogo rasprostranjena u Sjedinjenim državama sjeverne Amerike, u Mexicu, na zapadnoindijskim otocima Barbadosu i Trinidadu; ima ih uz ležišta nafte u Japanu i Kini, pa u Siriji i u okolini Mrtvoga mora. U Rusiji su važna ležišta asfalta u blizini mjesta Kara-Džungul u okrugu Gurjev u području Urala, pa na Kavkazu. U Francuskoj su mu ležišta u departementima Ain, Haute-Savoie, Puy-de-Dôme, Gard i Landes, u Italiji na Siciliji, u Abrucima, u okolini Rima i Napulja, a u Švicarskoj u Val de Travers.

Asfalt se razvio u Jugoslaviji na više mjesta. Naročito ga ima u Banovini Hrvatskoj. Javlja se u dolini Zrmanje kod Zvonigrada, na podnožju Promine kod Štikova, u okolini Drniša kod Baljaka, u Prapratnici kod Trogira, na otoku Čiovu kod Bosiljine, na otoku Braču između Škripa i Splitske i kod Donjega Humca blizu Nereza, u Vrgorcu, kod Prugova na sjeveru od Splita u području Kozjaka, na Pelješcu kod Ponikava, u okolini Imotskoga kod Slivna i dr. Nadalje je poznat u Srbiji u blizini Kraljeva kod Mataruga, u Buštrenju kod Vranje i na jugu između Buštrenja i Rusca više Donjeg Žapskoga kod Moštenice i Gumerišta. U Crnoj Gori ima ga kod Ulcinja i kod Trepče nedaleko Podgorice.

Najviše se asfalta troši za asfaltiranje ulica. Mnogo se upotrebljava u različnim industrijskim granama, na pr. za priređivanje firnisa, laka, boja i t. d. Poznavali su ga već stari Babilonci i upotrebljavali ga kao žbuku pri zidanju. Ime mu je grčkoga podrijetla od asphaltos »smola, paklina«.

LIT.: O. Stuzer, *Die wichtigsten Lagerstätten der »Nicht-Erze«*, I. dio, Erdöl; M. Kišpatić, *Rude u Hrvatskoj*, Rad Jugoslavenske akademije, knjiga 147; F. Kerner v. Marilaun, *Vorkommen und Beschaffenheit der dalmatinischen Asphaltlagerstätten*, Berg- und Hüttenmännisches Jahr-

buch, sv. 67.; F. Tućan, *Asfalt od Prugova u Dalmaciji*, Geološki anali Balkanskoga Poluostrva, knjiga IX. F. T.

Za razliku od asfalta, koji se u prirodi nalaze, nazivaju se često umjetnim asfaltima i bitumeni, koji se nalaze u zemnom ulju, te se iz njega dobivaju destiliranjem hlapljivih frakcija. Umjetnim asfaltima u širem smislu riječi nazivaju se katkad i ostaci od destilacije raznih katrana, t. j. proizvoda razorne destilacije prirodnog materijala (drveta, ugljena, treseta, ulja, masti, kosti), ali je takve proizvode bolje nazivati paklinama.

Umjetni a. (u užem smislu riječi, petrolejska paklina, bitumen) dobiva se iz ostataka od destilacije nafte destilacijom uz duvanje uzduha i pare kroz njih, dok se ne istjeraju hlapljive sastojine i ostane dosta meka, gnjecava masa, ili (ako je temperatura destilacije bila viša ili je upotrijebljen vakuum) tvrda sjajna masa, t. zv. asfalt-gudron.

Asfalti imaju razne osebine već prema podrijetlu, nesamo zbog raznih sadržaja mineralnih primjesa, već i zbog različite kemijske prirode samog bitumena. Tako na pr. i gilsonit i grahamit i neki mehikanski asfalti sadržavaju 100% bitumena, a talište je prvome preko 100°, drugi je netaljiv (sličan ugljenu), a treći se tale kod 25—50°. Otporni su prema hladnim kiselinama i alkalijama, neelastični su, obično plastični. Djelovanjem svijetla gubi prirodni a. topljivost u eteričkim uljima i nekim rastapalima, pa se ta njegova osebina upotrebljava kod nekih postupaka fotografskog tiska i pravljenja kliševa.

Upotreba a. vrlo je raznolika, ali se po količini najviše upotrebljava za asfaltiranje ulica i cesta. Tu su uglavnom ovi postupci: *nabijeni a.* pravi se tako, da se na betonsku podlogu nasipa topli prah asfaltnog kamena (ili smjesa umjetnog a. i vapnenca) sa 8—11% bitumena, i sloj se ručnim nabijanjem komprimira na debljinu od 4—5 cm, pri čemu se pojedine čestice slijepe. Ako se doda više čistog asfalta i ujedno tucanika, dobiva se smjesa, koja se može lijevati: *lijevani a.*; taj se upotrebljava za pločnike, podove u tvornicama i dr. *Valjani a.* upotrebljava se poglavito za ceste, jer ne iziskuje betonske podloge (asfaltni makadam); pravi se tako, da se smjesa kamenja, pijeska i asfalta (7—10% bitumena) vrućim valjcima izvalja na površinu ceste. Ljeti se može i suho kamenje na cesti politi tekućim asfaltom i izvaljati (zaliveni ili penetrirani asfaltni makadam). Za teški promet asfaltni se makadam pokriva još slojem finog pijeska, kamenog brašna i asfalta (10—12% bitumena), čime se dobiva t. zv. *sheeta*. Konačno se a. za cestogradnje upotrebljava i u obliku *asfaltnih emulzija* u otopinama sapuna i drugih sredstava za emulgiranje; takvom se emulzijom cesta polijeva: tekućina propada u zemlju ili ishlapi, a ostaje sloj asfalta.

A. se nadalje mnogo upotrebljava za pravljenje krovne i izolacijske ljepenke. U tu se svrhu ljepenka, eventualno pojačana tkanjem, provlači preko valjaka kroz posude, u kojima se nalazi rastaljena asfaltna masa za impregnaciju. Nakon toga se suvišak mase za impregniranje skida posebnim valjcima, ljepenka se eventualno pospe pijeskom, vodi preko niza valjaka za sušenje i na koncu namota. Asfaltna je ljepenka znatno skuplja od katranske, ali je i mnogo trajnija.

Važna je i upotreba asfalta za pravljenje asfaltnih lakova i firnisa. Za bolje vrste upotrebljavaju se prirodni asfalti (gilsonit, grahamit i sl.), za jeftinije se uzimaju i umjetni asfalti, t. j. smeđeugljene ili kamenougljene pakline. Asfaltni krovni lakovi prave se od prirodnih i umjetnih (petrolejskih) asfalta, uz dodatak sredstava za otvrđivanje (gilsonit, grahamit i sl.) i razređenjem te smjese uljima iz kamenougljenog katrana ili benzinom.

A. se upotrebljava (uz pakline) i za spajanje i brtvljenje kolčaka i cijevi iz kamenine, za ispunjanje sastavaka na kamenoj cesti, za pravljenje izolacijskih namaza i premaza na građevinama, zatim kao izolacijski materijal u elektrotehnici, kao dodatak gumi, za zaštitu željeznih cijevi od korozije u zemlji i dr. R. P.

ASFALTITI naročite su vrste asfalta. Crni su, krhki, ljušturasta loma, masnog ili smolastog sjaja. Od asfalta se razlikuju većom tvrdoćom i time, što su u benzinu malo ili nikako topljivi. F. T.

ASFIKSIJA (od a »ne« i sphyxis »pulzacija«) je skup pojava kod otešćanog disanja i oksidacije u tkivima.

Asfiksija može nastati u prvom redu radi nedovoljne sadržine kisika u zraku, ako naime sadržaj kisika u zraku spadne od normalno oko 21% ispod 7%. S druge strane mogu se pojaviti simptomi asfiksije i onda, ako je zrak onečišćen otrovnim plinovima ili ugljičnom kiselinom.

Asfiksija može biti uzrokovana i patološkim procesima: kljenut centra za disanje u produženoj moždini zbog raznih uzroka: radi grčeva ili uzetosti mišića za disanje (kod bronhijalne astme, tetanusa, bjesnoće, otrovanja strihninom i t. d.); napokon, što je češće, zbog raznih zapreka u dišnim organima, ponajviše upalne naravi. Napose spominjemo začepljenje dišnih organa stranim tijelima, naročito kod djece; treba uzeti u obzir i nesretne slučajeve ili razne vrste samoubistva i umorstva, kao utapljanje, vješanje, ugušenje i t. d. Spomenut ćemo i asfiksiju novorođenčadi zbog poremećenog opticaja krvi, krvarenja u mozgu i t. d. Smrt kod asfiksije može da uslijedi obično u roku od 5—7 minuta, ali i kasnije, zbog nedostatka kisika ili radi gomilanja ugljične kiseline i drugih otrovnih supstancija, koje nastaju zbog poremećene izmjene tvari. Liječenje se vrši prema uzroku asfiksije. Naročito treba istaći, da je od velike važnosti kod akutne a. hitna intervencija, jer su time spaseni mnogi životi, i najčešće uklanjenjem uzroka (strana tijela), injekcijama (sredstva za srce i buđenje) i t. d. V. V-ć.

Asfiksija (Asphyxia), stanje novorođenčeta, gdje se ne može zapažati udaranje bila (»prividna smrt«). Prirođeno asfiktično stanje nastaje od mehaničkog pritiska na pupkovinu pri porođaju. Taj pritisak može nastati: 1. od mekanih dijelova majčinih porođajnih putova; 2. od same pupkovine, i to obvijanjem i 3. od oslabljenih trudova na taj način, da se u pupkovini smanji optok krvi. Nestašica kisika, izazvana na navedeni način, može se očitovati intrauterino ili ekstrauterino. Prema opasnosti asfiksije razlikujemo: 1. lakše slučajeve prvoga stupnja (»asphyxia livida sive apoplectica«) i 2. teže drugog stupnja (»asphyxia alba sive pallida«). E. M.

ASHABI FERAIZ → **Šerijatsko pravo, IV.**

ASHBURNHAM, John, ✻ 1603, † 1671, engleski rojalist, ušao je u parlamenat kao zastupnik Hestingsa 1629. U vrijeme engleskog građanskog rata bio je blagajnik kraljevske vojske, pa je zajedno s Karlom I. pobjegao iz Engleske. Kad je Cromwell dao po krnjem parlamentu pogubiti Karla I., u Engleskoj su sumnjali, da je A. izdao kralja, no ta je sumnja bila neopravdana. Kasnije dopisuje s Karlom II., radi čega je često zatvaran u Toweru. Poslije restauracije rehabilitiran je od Karla II., te je ponovno ušao u parlamenat kao zastupnik Sussexa. J. G-c.

ASHEVILLE, grad u državi North Carolina u USA. Leži na sastavcima rijeke French Broad i Swannanoa 710 m nad morem. Ima slikovit položaj u gorju Alleghany. Poznato je ljetovalište (srednja god. temperatura 22° C). Ima 30.000 stan. U njemu je velik promet stranaca, godišnje ga posjećuje oko 200.000 turista. Trgovina duhana i drveta. U blizini se nalazi Appalachian, narodni park. V. B-ć.

ASHIKAGA, japanski grad sjeverozapadno od Tokija, 40.000 stan., ima glasovite predionice svile. Ondje je stolovao carski namjesnik (šogun) iz porodice Minamoto, koja je vladala od 1338—1573 i dala Japanu 15 šoguna. Šogunska dinastija potječe od Yoshiyasua, koji je za sebe tvrdio, da će se u jednom svom praunuku sedmoga koljena nanovo roditi (reinkarnirati), da bi se dokopao carske vlasti. Kada se to nije obistinilo, ubio se njegov praunuk sedmoga koljena moleći boga rata, da jednom od njegovih potomaka uspije osvojiti carstvo. I zbilja, njegov unuk Takauji začetnik je šogunske dinastije Ashikaga, koja se je između 1338—1358 donekle učvrstila. Iza ljutih građanskih ratova između 1358—1472 bila je općenito priznata. Od 1472—1573 bjesnjele su borbe između dvije carske dinastije u Japanu. Te je borbe dokončao šogun Yoshimitsu, najveći odvjetak svojega roda. On umiri zemlju, preuredi vladavinu, pobijedi gusare i uspostavi trgovački i kulturni saobraćaj s Kinom.

Osmi šogun Yoshimasa bio je upleten u dugogodišnji rat protiv svojega brata, ali je u isto vrijeme izdašno podupirao umjetnost i pjesništvo. To je japanska renesansa. U zadnjem periodu opet su zaredali građanski ratovi. Šogunska je dinastija propadala, te nije mogla spriječiti dolazak prvih Evropljana u Japan. I budhizam je nazadovao, jer je nestalo moćnih šoguna, koji su ga štitili. Zato se u Japanu stalo širiti kršćanstvo od 1549 dalje, pošto je onamo došao sv. Franjo Ksaverski. — U gradu Ashikaga ima znamenita akademija klasičkih studija kineskih, koja je po tradiciji nastala u 9. st. U 15. st. bio joj je na čelu učeni budhistički svećenik *Kvaigen*. Taj je akademiji pribavio

zbirku neobično vrijednih i dragocjenih kineskih rukopisa i prvotisaka iz 10.—12. st.

ASHLAND, nekoliko gradova u USA.

1. A. u saveznoj državi Kentucky. Leži na rijeci Ohio, osnovan 1854, ima preko 30.000 stan. U blizini su nalazišta ugljena i željezne rudače. Ima ljevaonice željeza i brodogradilišta. Izvozi mnogo željeza i ugljena.

2. A. u saveznoj državi Wisconsin. Leži u luci Chequamegon na Gornjem jezeru, a stanica je željeznice North Western i Northern Pacifik. Ima 13.000 stan. Razvita industrija željeza i drva, silan izvoz sirovina i fabrikata željeznicom i parobrodima.

3. A. u saveznoj državi Ohio. Leži nedaleko od Clevelanda na željezničkoj pruzi prema jezeru Erie. Broji 10.000 stan. Vrlo jaka metalurgijska industrija.

4. A. u saveznoj državi Pennsylvaniji. Leži nedaleko Harrisburga u kraju, koji je bogat ugljenom. Osnovan 1847, ima 800 stan. Ljevaonice željeza i tvornice strojeva.

5. A. u saveznoj državi Virginiji. Leži na pruzi Washington—Richmond. Broji 2.000 stan. Ima Randolph Macon College.

6. A. u saveznoj državi Oregon. Osnovan je 1852, ima 5.000 stan. V. B-ć.

ASHLEY, William James, ✻ London 25. II. 1860, † Canterbury 23. VII. 1927, engleski ekonomski učenjak, pisac i profesor, koji je bio profesor ekonomije od 1888 do 1892 u Torontu u Kanadi, od 1892 do 1901 profesor povijesti ekonomije na Harvardovu sveučilištu u Sjedinjenim državama Amerike, a od 1901 do 1925 profesor trgovine u Birminghamu u Engleskoj. Najveće je njegovo djelo *Introduction to English Economic History and Theory* (2 sv., 1888—1893), prevedeno na njemački, francuski i japanski. Bavio se mnogo i tarifnim i carinskim problemima kao stručnjak i akademski branitelj nekih političara, na pr. J. Chamberlaina.

ASHTON-UNDER-LYNE, grad u Engleskoj (grofovija Lancashire) na rijeci Tame, 51.573 stan. Ima tehničku i umjetničku visoku školu, predionice pamuka, tvornice šešira, valjarice i talionice, ugljenokope i velike sajmove.

ASI, u skandinavskoj mitologiji bogovi nebesnici. Spominju ih pjesme u Eddi i Skaldi (nordijski majstori pjevači). Imena junaka, izvedena od riječi As (njemački Ans, staroengleski Os), dokazuju, da su ta božanstva bila u najstarija vremena poznata i drugim germanskim plemenima. Isp. njemački Ansgar (ime junaka »sulica boga Asa«); staroengleski Oskar (= njem. Ansgar), Oswald (»vladajući As«).

Asa ima 9, 12 ili 14, a stanuju kao nebesnici u sjajnoj palači Asgard (grad Asa), koja se nalazi ili na nebu ili u nekoj visokoj planini. Oni nisu vječni, t. j. i oni su se rodili, te će jednom umrijeti. Kao što nad grčkim bogovima vlada Usud (Moira), tako stoje i nad nordijskim bogovima božice usuda (Norne) i svemoćno Vrijeme. Bogovi potječu od giganta (divova). Kada nastupi *Ragnarök* (staroislandski »Udes bogova«), tada će bogovi i svijet propasti. U zbirci Edda ima proročanska pjesma Völuspa, u kojoj proročica Vala kazuje, kako će se prepoznati prijeteći udes bogova: ćudoređa će među ljudima nestati, Asa Odina proždrijet će gorostasni vuk Fenris, a i Sunce i Mjesec progutat će strahoviti vuci; bog Thor ubit će Midgard-zmiju (to je personifikacija Oceana, koji opasuje Zemlju). Onda će strahovit požar uništiti svijet, a iz ništavila rodit će se novo zlatno doba za pomlađene bogove i ljude. Völuspa također pripovijeda, kako su najstarija tri Asa (nebesnici Odin, Veli i Ve) ubili diva Ymira i iz njegova tijela stvorili svijet: iz kostiju brda i doline, iz mozga oblake. Asi su načinili i prve ljude, i to iz dva stabla, jasena i brijesta, i nazvali ih Ask (= njem. Esche »jasen«) i Embla (= njem. Ulme »brijest«). Bog Odin rodio je s tri božice Jordom, Friggom i Fiorggom ostale Ase: Thora, Tyra, Baldera i dr. Asi se obično zabavljaju na nebeskoj livadi, dobacujući jedni drugima zlatne jabuke. Slično čuvaju po grčkoj priči na krajnjem zapadu na rajskim poljanama Atlantove kćeri Hesperide (riječ srodna s lat. vesper »zapad«) zlatne jabuke. Ali Asi ne uživaju vječne radosti, jer germanska ratoborna plemena nisu mogla život zamisliti bez borbe i rata. Tako su se nebesnici Asi zaratili s bogovima mora Vanima. Rat bi završen, pošto su bogovi izmijenili taoce. Da bi se zaštitili pred Vanima, dadoše Asi od jednoga diva sagraditi utvrđene nebeske dvore Asgard. Za nagradu je div trebao dobiti božicu mladosti. Bogovi mu je uskratiše, pobojavši se, da bi bez nje ostarjeli i umrli. Zato se zaratiše divovi s Asima, i taj će rat trajati do kraja svijeta. Potonji motiv o gradnji Asgarda i o prokletstvu, koje je zadesilo krivokletnike Ase, upotrijebio je R. Wagner u svojoj tetralogiji *Der Ring des Nibelungen*. G. Š.

ASIAGO, glavni grad okružja Sette Comuni u talijanskoj pokrajini Vicenci, na visoravni u Lesinskim Alpama, 1000 m nad morem. Ima 3000 stan. i bio je jedna od glavnih pograničnih utvrda na tirolskoj granici. Do njega su 1916 doprle austrijske čete, ali su ga već za nekoliko mjeseci napustile. Trgovina stokom, obrt slamnatih šešira, ugodno ljetovanje Mlečana. V. B-ć.

ASIENTO-UGOVORI (asientos) su ugovori, koje je sklapala španjolska Kruna o zalaganju i anticipaciji svojih prihoda. Ovako su se napose nazivali ugovori, kojima je Španjolska od 1595 ustupala stranim državama, 1713—1750 Engleskoj, monopol za dobavljanje i prodavanje crnačkih robova španjolskim naseobinama u Americi. Iz vjerskih razloga bilo je (1503) zabranjeno otpremati na španjolske posjede u Americi osobe nepouzdane u vjeri (crnce, krivovjernike). Kad je oko 1510 nastala potražnja jakih radnika na plantažama i u rudnicima, dopušten je uvoz crnačkih robova uz posebno odobrenje (asiento). U 16. st. daju se takva odobrenja pretežno Portugalcima uz danak, koji su plaćali španj. Kruni (30—40 dukata po robu). Kasnije je (1677) prepušten asiento trgovcima u Sevilli uz sniženje danka. U 18. st. (1702) podijelio je Luj XIV. asiento francuskom Guinea-društvu, ali zbog engleske utakmice i kriomčarenja nije ono imalo uspjeha. Utrechtskim mirom (1713) pridržali su Englezi prijenos asientosa na englesko društvo za Južno more, pa kad se govori o asiento-ugovorima, razumijeva se u pravilu ovaj ugovor, po kojem je to društvo moralo godišnje uvoziti 4800 crnaca u španj. američke posjede. G. 1750 osnovano je u Španjolskoj domaće asiento-društvo, koje je postojalo do 1780. Uvoz robova ukinut je 1814 za područja sjeverno od ekvatora, a 1817 uopće.

LIT.: Karl Rathgen, *Asiento-Verträge* (Wörterbuch der Volkswirtschaft, sv. I., Jena 1911, str. 204). E. S.

ASIGNACIJA (asignant, asignat, asignatar) → **Uputa.**

ASIGNATI (fr. assignats), prvi papirnati novac, tiskan u doba francuske revolucije radi likvidiranja državnih dugova. Pokriće im se sastojaše iz podržavljenih crkvenih dobara i dobara kraljevske kuće i plemića emigranata. Naskoro zadobiše prisilni tečaj, te su kolali kao i kovani novac. Umnažanje asignata bez potrebnog pokrića prouzročilo je inflaciju, te tako spadoše do 1796 na 1/3 nominalne vrijednosti.

Sličnu pojavu izazvala je u Hrvatskoj revolucionarna godina 1848, kada je bansko vijeće u Zagrebu po nalogu bana Jelačića izdalo u nedostatku srebrnog novca prve hrvatske asignate. Na čelu tog privremenog hrvatskog papirnatog novca otisnut je grb trojedne kraljevine Hrvatske, Dalmacije i Slavonije, kojemu ilirski grb po sredini (zvijezda i polumjesec) daje pečat ilirskog pokreta. Ovi su asignati ispunjavani za određenu osobu i na određen rok, pa je s te strane taj novac jedinstven u financijama jedne zemlje. Ovaj je novac signiran vlastoručnim potpisom bana Jelačića. Dosada su poznata dva primjerka Jelačićevih asignata, i to br. 3 na 25 forinti srebra i br. 5 na hiljadu forinti srebra, sačuvani za spomen po izaslanom odboru iz g. 1850, koji morade likvidirati ovaj prvi pokušaj izdavanja hrvatskog papirnatog novca, nekoliko mjeseci po raspustu banskog vijeća (26. II. 1850). Kako se iz bilješke odbora od 22. VII. 1850 vidi, bijaše takvih neispunjenih asignata 896 komada spaljeno po nalogu bana Jelačića. V. Ž.

ASIMETRIČNI OBLIK → **Optički aktivni spojevi.**

ASIMETRIJE ŽIVOTINJA. Kod mnogih životinja poremećuje se arhitektonski temeljni oblik mnogim nepravilnostima, koje pokazuju nesimetričnost ne samo izvana, nego i u unutrašnjoj građi i u smještaju pojedinih organa. Nesimetrična su oblika među praživima naljevnjaci (Infusoria), među mekušcima puževi s nesimetrično smještenim unutrašnjim organima, među školjkašima je nesimetrična ostriga (kamenica) i neke češljače (kapice, Pecten), pa amfioks i odrasle ribe plosnatice. Kod bilateralno simetričnih životinja je unutrašnja asimetrija, kada je crijevo duže od tijela, a kod kitova zubana asimetrična je lubanja.

ASIMILACIJA (od lat. ad »k« i similis »sličan«), oznaka procesa, kojim se novi sadržaji i elementi pridružuju i prilagođuju starijem sadržaju. Time je uvjetovano i preoblikovanje tih sadržaja, a zbiva se već prema naravi i vrsti starije, odnosno nove građe (opreka joj je pojam disimila-



Broj 5. **f. 1000 Hiljadu forinti sr.**

Po saboru trojedne kraljevine hèrvatske, slavonske i dalmatinske dne 5. Lipnja i slědečih godine 1848. dèržanim u smislu zakonoga članka XXII. opunovlastjen, asigniram ja gospodinu za forinti hiljadu srebra, koje će dèržavna kassa hèrvatsko-slavonska, od danas do měseca u gotovu novcu izplatiti, dočim ovu asignaciu za veću sigurnost pod garanciu svih solarskih dohodakah i dobarah komorskih naše dèržave stavljam.

U Zagrebu 1848.

Iz dèržavne kasse po nalogu van dao

ASIGNAT BANA JELAČIĆA

cija, v.). A. je važan pojam za tumačenje izgradnje novih oblika na područjima različitih znanosti; njime se služi biologija u tumačenju prihvata novih sastojina, pa lingvistika, teologija, sociologija i dr. Napose je u psihologiji to važan pojam, kojim se tumači primanje novih doživljaja u već gotovo stanje svijesti, i promjene ljudske duševnosti, koje nastaju tako, da se pri tom mijenjaju i oblikuju svi novi doživljaji, prilagođujući se starima, ali i tako, da starije stanje nekog djela duševnosti prima narav i osebine novih sadržaja, na osnovi čega dolazi do djelomične (parcijalne) ili do potpune (totalne) asimilacije. Taj je proces napose važan kod stvaranja intenzivnih i prostornih predočaba (Wundt). S tim je procesom pojam asimilacije u uskoj vezi s pojmovima asocijacije i apercepcije (v.). F. J.

Asimilacija društvena je proces, po kojemu se neki strani elemenat suživljuje, prodire ili utapa u jednoj novoj grupi, te od nje preuzima običaje, sjećanja, osjećaje, jezik, vladanja, iskustva i povijest.

Asimilacija nije jednostavan ni brz proces. Razvija se polagano godinama i generacijama.

Ne postizava se asimilacija, ako razni ljudi samo dolaze među sobom u doticaj, na pr. na trgu pri kupovanju. Njihove su kulturne i narodne jedinice jedna prema drugoj manje više indiferentne. Oni će možda naučiti i jezike drugih kulturnih jedinica, ali pored toga ostaju u svom krugu.

Asimilaciju pospješuju: politička demokracija, vjerska sloboda, društvena jednakost, mogućnosti ekonomskoga razvoja, pučko školstvo i laki pristup raznim kulturnim i omladinskim ustanovama. Neasimilirani član društva pomalo biva akomodiran, pa onda asimiliran član neke društvene zajednice.

Hrvati su svojim lijepim primanjem stranaca, svojom gostoljubivošću, otvorenim srcem, ali i svojom narodnom stalnošću i tvrdokornošću uspjeli da pohrvate mnoge Nijemce, Madžare, Talijane, Slovence i t. d. Mi asimiliramo: 1. Našom tolerantnošću, kad puštamo došljake, da ostanu kod svoga materinskog jezika, svojih narodnih običaja, svojih zabava. Ali sve većim društvenim dodirom, kulturnim i političkim tečajem generacija stvaramo, ako ne iz njih, a ono iz njihove djece, nizove dobrih Hrvata s inorodnim imenima. 2. Odgojem omladine. Ona mora proći kroz hrvatsko školsko sito i kroz hrvatska omladinska društva, jer tu nastaju neizbrisivi procesi prilagođivanja. 3. Uvođenjem stranaca u politički život. Time on počinje suosjećati sa stanovitom narodnom grupom. On ulazi u narodnu borbu, narodne stranke, postaje stvaralac povijesti nove domovine, kupi se oko novih simbola, smatra se odgovornim za događaje, te tako ulazi u njega duh nove narodne i kulturne zajednice. Da li se asimilacija može mjeriti vanjskim izgledima: uniformnošću odijela, manira, govora, standardom života? Ne! To su tek sličnosti. Prava se asimilacija mjeri moralnim i kulturnim razlikama. Asimilacija se ne provodi ni prisilnim mjerama ni superiornim stavom. Takve slučajeve preživio je hrvatski narod u doba različitih apsolutizama, kad su Hrvate htjeli učiniti članovima drugih naroda.

Asimilacija je nemoguća, gdje su rasne, vjerske, moralne, ekonomske i druge kulturne razlike tako velike, da se stvaraju kaste ili je narodnost tako dobro izgrađena, da se ne može razbiti. Asimilacija se sprečava kod odvojenih narodnih jedinica, koje imaju svoju kulturu, na taj način da ista grupa stvara među svojim pripadnicima što više društvenih i kulturnih doticaja preko društava, novina,

pjesme, vjerskih i narodnih običaja i sl. Uz to se oni osvježuju kulturnim kontaktom s materom zemljom, od kojega naročito omladina dobiva nove društvene i narodne poticaje. V. H-t.

Asimilacija u biologiji, u najširem smislu riječi skup procesa izgradnje žive supstancije iz neživih tvari, za razliku od *disimilacije* (v.), pod kojom obično razumijevamo procese razgradnje žive organske tvari.

U biljku ulaze različite anorganske i organske tvari sredine, u kojoj ona živi, te se uz pomoć vitalnih energija živih biljnih stanica, kao i vanjskih kozmičkih i terestričkih energija, pretvaraju u sastavne dijelove biljnog organizma. Zelene biljke primaju iz te sredine poglavito spojeve anorganske, manje organske, dok nezeleni organizmi upotrebljavaju za izgradnju svojih tijela u prvom redu tvari organske, a samo u manjoj mjeri i spojeve anorganske. Iz tla dobivaju zelene biljke: kisik, vodik, dušik, fosfor, sumpor, kalij, kalcij, magnezij i željezo, a iz atmosfere ugljik; sva ta počela služe biljkama za izgradnju njihovih tijela. Govorimo o asimilaciji hranivih počela iz tla i asimilaciji ugljika iz atmosfere. Kako se asimilacija ugljika vrši uz pomoć energije sunčanog svijetla, dobila je ime *fotosintetska asimilacija* (v.).

U novije se vrijeme pod asimilacijom razumijeva obično fotosintetska asimilacija, dok asimilacija ostalih biogenih počela dolazi ponajčešće pod imenom »resorpcije« ili »biološke sorpcije«. M. G.

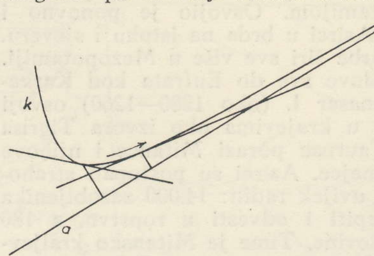
Asimilacija u historijskoj i deskriptivnoj fonetici znači ujednačenje dvaju različitih vokala ili konsonanata. Događa se u istom slogu, u vokalskim i konsonantskim grupama, kao i u slogovima, koji stoje razdaleko. Dva vokala, koja sačinjavaju diftong, postaju monoftong pomoću asimilacije. Primjer: Naš diftong *ao* glasi u narječjima *o* ili *a*: *pisao* > *pisō* ili *pisā*. Za naš se jezik veoma značajne asimilacije nalaze u konsonantskim grupama, koje nastaju u prefiksalnim složenicama. U takvim složenicama isti prefiks može imati četiri oblika. Tako prefiks *iz_u izgubiti* glasi *iž* u *iżednjeti*, *is* u *iscijediti*, *iš* u *iščašiti*. Asimilacija se najčešće pojavljuje, kad su dva različita vokala ili konsonanta u kontaktu. Rjeđe se pojavljuje u razdalekim slogovima ili u distanciji. Primjer: prezime *Galògaža* nastalo je asimilacijom prvog konsonanta na početni konsonant drugog dijela složenice iz *Kalògaža* (čovjek koji gazi po kalu, blatu). Lingviste razlikuju pet vrsti glasovne asimilacije: 1. regresivnu, ako se ravna prema prethodnom glasu (primjer gornje *pisā za pisao*), 2. progresivnu, ako se ravna prema idućem glasu (vidi gornji prefiks *iz*), 3. recipročnu, ako se glasovi naizmjence izjednače (primjer najti > *naći*), 4. djelomičnu, ako jedan element ostaje nepromijenjen (primjer: *iscijediti*), 5. posvemašnju, ako se jedan od elemenata posve asimilira drugome, tako da ga posve nestane (primjer: *selo*, koje je nastalo iz *sed-lo*, od osnove *sed-*). Asimilacija je jedna od osnovnih lingvističkih pojava, koja se očituje u životu svakoga jezika.

LIT.: P. Skok, *Osnovi romanske lingvistike*, Zagreb 1940. sv. I., str. 159; M. Grammont, *Traité de phonétique*, Pariz 1933; T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga jezika*, Zagreb 1931. P. S.

A. u petrografiji. Kad magma provali iz nutrine Zemlje prema površini ili i na samu površinu, gdje će ohlađivanjem iz nje nastati raznoliko kamenje, protiskuje se ona kroz kameni pokrov Zemlje. Pritom ona kida kamenje, kroz koje prolazi, rastapa ga i reagira s njim. Na tom putu može magma naići i na magmu iz drugog odijeljenog magmatskog ognjišta i pomiješati se s njom. Svaki proces, pri kojem strani materijal u tekućem ili krutom stanju ulazi u magmu, zove se asimilacija, a kamenje nastalo iz tako izmijenjene magme zovemo hibridno (bastardno). Lj. B-ć.

ASIMINA (*Asimina triloba* L., por. *Anonaceae*). Ubraja se kao i aberija među eksotične voćke. Potječe iz USA. Obično razvija 3—4 m visoko stablo. Cvjeta u travnju ili svibnju, a u isto vrijeme javljaju se i listovi. Na plodnoj peteljci obično se razvije 3—5 plodova poput srednje banane. Plodovi su glatki i bljedo-žuti, a meso je u njima bijelo-žućkasto, slatko i ugodno mirišljivo. Dozrijevaju u rujnu ili listopadu te se drže na stablu i iza opadanja lišća. A. se umnaža sjemenom. Goji se izdašnije u Alžiru i drugim južnim toplim krajevima. S. O.

ASIMPTOTA (grč. asymptotos od privativnog a i sympipto »pasti zajedno, sastati se«). Pod a. se u geometriji već kod starih Grka razumijeva pravac, kojemu se kao granici približava tangenta neke krivulje, kada diralište te tangente po krivulji odilazi u beskonačnost (v. sl.: *a* je a. krivulje *k*). Zato se može kazati, da je asimptota krivulje tangenta te krivulje u njezinoj neizmjerno dalekoj točki. Iz te definicije slijedi, da udaljenost točke krivulje od asimptote teži prema nuli (v. sl.), kada ta točka odilazi po krivulji u beskonačnost određenu tom asimptotom.



U općenijem smislu može asimptota neke krivulje biti i krivulja (na pr. krivulja $r = \frac{a + be^{\varphi}}{1 + e^{\varphi}}$, gdje su r, φ t. zv. polarne koordinate točke, a a, b, e konstante; ima dvije koncentrične asimptotske kružnice), a ima i krivulja (na pr. hiperbolička spirala $r = \frac{a}{\varphi}$), koje imaju t. zv. asimptotske točke.

Asimptotske crte, as. developable i as. stožac → Plohe. R. C.

ASINARA, otok od 51 km² uz sjeverozapadni rt otoka Sardinije. Visok je 407 m, granitne je građe s koraljnim grebenima. Nekoliko stotina stanovnika živi tu od lova i stoke. Pripada talijanskoj pokrajini Sassari na Sardiniji. U rimsko doba bio je poznat pod imenom Insula Herculis. U 19. v. služio je Italiji kao stanica za karantenu i kao kažnjenička kolonija. U Svjetskom ratu bili su ondje zarobljenički logori, u kojima je bilo i Hrvata. U tome logoru harala je 1916 strašna epidemija kolere, koja je pokosila 5000 ljudi. V. B-ć.

ASINT, Sint, grčki Lykopolis, najveći grad u gornjem Egiptu, na lijevoj obali Nila (luka El Hamra), ima oko 60.000 stan.; željeznička stanica, sijelo koptskog biskupa, proizvodnja lončarske i sedlarske robe, rezbarije iz slonove kosti i zlatne tkanine; trgovina pamukom, žitaricama. Ovdje se nalazi od 1902 dovršena 833 m duga i 12.5 m visoka ustava Nila sa 111 otvora za navodnjavanje srednjeg Egipta i Fajuma.

ASIR, gorovita zemlja u zapadnoj Arabiji među Hedžasom i Jemenom sa 75.000 Vahabita na 36.000 km². Pustinjsko je gorje isprebrazdano nizom plodnih dolina, u kojima rodi žito, vino, kava, badem i datulja. Vahabiti teže za samostalnošću, ali su pod vlašću Ibn Sauda. Asir je dakle i po prirodi i po težnji stanovnika »arapska Švicarska«. Glavni je grad Menadir, a luka je Kofunda (2000 stan.). Uskim primorjem, koje se zove Tihamma, vodi cesta hodočasnika iz Jemena u Meku. M. Š.

Povijest Asirije. Prava Asirija nalazila se u gornjoj dolini Tigrisa do Armenskog gorja i u dolinama Velikog i Malog Zaba, ali je u doba svoje slave obuhvatala i dobar dio Mezopotamije između gornjih tokova Eufrata i Tigrisa. Poznatiji asirski gradovi u historiji bili su: Asur (Aššur) na Tigrisu, Kalkku i Nina (Niniva). Arbela na lijevoj obali Tigrisa bio je grad božice Ištare, a u Harranu (danas Harran) bio je glasoviti hram boga Sina. Još i sada, poslije tolikih iskapanja, historija je Asirije sve do sredine 2. tisućljeća tamna. Tek poneko ime kojega vladara možemo ustanoviti, ali ništa više. S kraja 3. tisućljeća znamo, da su za babilonskog kralja Hamurabija postojali gradovi Asur i Niniva, koje on na glasovitom spomen-stupu, gdje je urezan njegov zakonik, spominje kao svoje. U to je doba kultura u tim krajevima sasvim pod utjecajem Babilonije. Kad su u Babiloniji nastali veliki nemiri prije izumrća 1. dinastije, a počeli prodirati Hetiti, Kosejci (Kasiti) i Arijci, poče se dizati i Asur. Asirski kralj Šamši-Adad (oko 1880 pr. Kr.) upokori sjevernu Mezopotamiju i gorovite krajeve sjeverozapadno od Asirije u Armeniji i istočnoj Maloj Aziji sve do Crnog mora; on nosi naslov »sar Kissati« (kralj cjelokupnosti), t. j. kralj svijeta. Taj su naslov nosili samo najveći asirski kraljevi. Od kralja Šamši-Adada pa sve do 15. st. ne znamo ništa ni o njegovim nasljednicima ni o njegovoj zemlji. Vjerojatno je tada snaga Asirije bila propala, a možda je Asirija potpala pod strano gospodstvo, možda neko vrijeme pod Mitance. U 15. st. nalaze se »patesi« (knezovi, namjesnici) Asura pod vrhovnom vlašću Mitanskog carstva. Međutim, počevši od Asur-ubalita I. (oko 1380—1340) počinju asirski knezovi jačati, naročito u vrijeme propadanja Mitanske države i nemira kod Hetita. Asur-ubalit se borio s Hetitima za pojedine krajeve Mi-

tanske države, koja je sve više propadala, i zagospodovao nad sjevernom Mezopotamijom. Osvojio je ponovno i Ninivu. Odavde prodiru Asirci u brda na istoku i sjeveru. Asirija se polako i uz borbe širi sve više u Mezopotamiji. Adadnirari I. osvoji gradove sve do Eufrata kod Karkemiša. Njegov sin Salmanasar I. (oko 1280—1260) osvoji ostatak Mitanske države u krajevima oko izvora Tigrisa i Eufrata i u bitki na Taurusu porazi Mitance i njihove saveznike Hetite i Ahlamejce. Asirci su postupali strahovito okrutno, kako su to uvijek radili: 14.000 zarobljenika dao je Salmanasar oslijepiti i odvesti u ropstvo, a 180 mjesta pretvorio je u ruševine. Time je Mitansko kraljevstvo prestalo postojati. Malo potom stupi Salmanasar u rodbinsku vezu s babilonskim kraljem Kadašmanturgu-om (1296—1280), sklopi s njim ugovor, i Kadašmanturgu mu obeća pomoć u ratu protiv Egipta.

Do najveće moći uspe se Asirija za Salmanasarova sina Tukulti-Ninurte I. (oko 1260—34). Pošto je zaokružio svoj dotadašnji posjed, Tukulti-Ninurta I. napadne 1244 ili 1243 Kaštiliaša II., kralja Karduniaša (Kosejaca), koga potuče i zarobi, poslije čega ostavi u Babiloniji svoga namjesnika, a sam uze naslov »kralja Šumera i Akada«. Kad se Babilon pomoću Elama opet podigao, napadne ga, razori (1241) i opljačka mu hramove. G. 1234 pr. Kr. pade Tukulti-Ninurta žrtvom ustanka. Njegovom smrću pada moć Asirije, koja gubi Babiloniju. No ona se ponovno diže za Tiglatpilesera I. (Tukulti-apal-eššarra, 1116—1090), koji preuzima politiku Tukulti-Ninurte I. i osvaja dalje sve do Sredozemnog mora, a zatim ratuje s Babilonom. Za njegovih nasljednika opet pada moć Asirije, i ona gubi teritorije, koje je Tiglat-pileser I. bio osvojio. Malne dva stoljeća bila je Asirija skučena u svoje nacionalne granice, sve do kralja Adadnirarija II. (911—891), koji se ponovno dade na osvajanja. Odsada je Asirija u stalnom porastu, te postiže napon svoje snage za Asurbanipala. Adadnirarijev nasljednik Tukulti-Ninurta II. (890—884) vodio je svake godine po jedan rat. Bio je strahovito okrutan i u svojim se zapisima sam hvali zbog te okrutnosti (naticanje na kolac). Takav je bio i njegov nasljednik Asur-nasir-apli II. (884—860). Velik je ratnik bio Salmanasar II. (859—824), koji je odmah na početku svoje vlade provalio u Fenikiju, borio se i u Siriji i Babiloniji i dopro gotovo do Perzijskog zaliva. Tir, Sidon i Izrael plaćaju mu danak. I Šamši-Adad V. (824—810) bori se s uspjehom u Babiloniji i proširuje svoju vlast do Perzijskog zaliva, ali zato izgubi sav utjecaj s onu stranu Eufrata, koji posta granicom njegova carstva. Njegova je žena Samnuramat, legendarna Semiramida, vladala s početka za svoga sina. U to su se vrijeme neki asirski namjesnici osilili i postali gotovo nezavisni. Međutim je i Adadnirari III. (810—782) uza sve borbe na istoku nastavio osvajačku politiku. G. 805 prešao je Eufrat i zauzeo Damask, primajući danak Tira i Sidona, Izraela i Edoma. I Salmanasar IV. (782—772) i Asur-dan III. (772—754) morali su se boriti s mnogobrojnim susjednim narodima. Poslije Asur-nirarija VI. (753—746) došao je s pomoću ustanka na asirsko prijestolje Tiglat-pileser III. (Tukulti-apal-ešarra, 745—727), jedan od najvećih asirskih vladara. Za posljednjih je vladara Asirija bila vrlo oslabila, i Tiglat-pileser III. pregne svom snagom, da je opet podigne i da zagospoduje prednjoazijskim svijetom. On promijeni dotadanju politiku, po kojoj su se protivnici uništavali i silili na goleme danke, te je pretvarao male države u provincije, u kojima bi namjesto porušenih gradova dao sagraditi nove i u njima sjajne palače. I prije se katkada tako radilo, ali Tiglat-pileser III. pretvori to u sistem u cijeloj Babiloniji, Siriji, Palestini i istočnoj Maloj Aziji. Ni on nije sasvim odustao od tradicionalne asirske okrutnosti, ali je u tom postupao umjerenije i sa svrhom, da strah osigura državu. Osim toga uveo je preseljavanje čitavih dijelova stanovništva ili najistaknutijih porodica u daleke krajeve, a na njihova je mjesta dovodio druge i tako stvarao miješano stanovništvo, koje nije imalo nikakva zajedničkog ideala. U provođenju ove politike služila mu je vojska, koju je odlično uvježbao i tehnički usavršio. Odmah na početku svoje vlade (745) zarati se Tiglat-pileser III. s Babilonijom i osvoji je svu, ali sam Babilon ostavi slobodan. U ostaloj zaposjednutoj Babiloniji obnavljao je gradove i podupirao njihov razvoj. Izatoga osvoji (744) istočno i sjeveroistočno gorje, pa Mediju, napadne (763) armensku državu Urartu i potuče kralja Sardura II., našto upokori Siriju i njeno primorje, stvorivši od osvojenih krajeva asirske provincije. G. 738 plaćaju mu danak svi sirijski vladari, pa Tir, Biblo, Damask, Samarija. G. 737—735 ratuje s Medijcima. U to doba sjedine se stari protivnici, Damask i Samarija, napadnu Judeju i opkole Jeruzalem. Judejski kralj Ahaz posla Tiglat-pileseru mnogo blaga iz hrama i dvora i zamoli ga za pomoć. Tiglat-pileser se odazva i, pošto je osvojio Filisteju, prisili protivnike, da se povuku od Jeruzalema; zauze zatim Damask (732), pretvori mu državu u provinciju, Samarija mu morade plaćati danak kao vazal, a i krajeve sjeverno od izvora Jordana priključi kao provincije Asiriji. Kad je ovako osvojio cijelu Siriju, odnosno, kad su svi preostali vladari sve do egipatske granice postali njegovi vazali, odluči da osvoji i Babilon. Pošto je zauzeo grad Nabunšabši, odakle je preselio 55.000 stanovnika, i Bitša'ali, odakle je preselio 50.400 stanovnika, zatim Sapi, uđe i u Babilon 1. nisan-a 729. Kao mudar državnik ne uništi Tiglat-pileser babilonske države, nego je personalnom unijom ujedini s Asirijom. Država je i dalje postojala kao Babilon ili Akad. Tiglat-pileserovo golemo carstvo prostiralo se od Sredozemnoga mora, Taurusa i Zagrosa sve do u pustinju, od granica Egipta do Perzijskog zaliva. Kraljujući nad bezbrojem podanika, sagradi sebi veliku palaču u Kalah-u od cedrova drveta s mnoštvom kipova i reljefa, koji su prikazivali njegove pobjede i od kojih su se mnogi sačuvali. Umre u siječnju (Tebet) 726.

Međutim su za Salmanasara V. (726—722), koji je bio i kralj Babilona, postali neki namjesnici gotovo nezavisni. Zbog neplaćanja danka i saveza s Egiptom napadne 725 Salmanasar V. Samariju, koju je podsjedao 3 godine. On umre vjerojatno umoren prije nego ju je osvojio. Njegov nasljednik Sargon osvoji je 723; 27.290 ljudi odvede, postavi u Izraelu namjesnika, a onda ponovno sagradi grad i naseli u nj zarobljenike odasvuda (iz Hamata i iz babil. gradova, iz sjev. Arabije). Odvedeni bili su naseljeni u Mezopotamiji i Mediji. Za Sargonove uzurpacije pobune se jugoistočna Mezopotamija i Babilon, a i Sirija i Palestina. Sargon pođe 720 u Siriju i Palestinu i potuče pobunjenike. Na jugu kod Raphi-je potuče egipatsku vojsku, koja je pobunjenicima bila došla u pomoć. U bojevima s okolnim knezovima u Taurusu (718) s kraljem Midasom od Muskhija osvoji on 717 Kargamis, 713 osvoji Tal̦al, pa Mutsru i napokon otok Kipar. Iz ovih zapadnih krajeva dade Sargon prenijeti materijal za gradnju grada Dur-Šarukin (Korsabad, t. j. Sargonova kula) na istoku Ninive. U Kumanu i Hilaku (Kilikija) sagradi on utvrde protiv prodiranja Muskhi-ja. Golemo je bogatstvo doneseno u Ninivu, tako da je srebro vrijedilo kao bakar. Kad je osvojio filistejski grad Asdod, gotovo na granici Egipta, i osigurao se na sjeveru i zapadu, napadne Babilon 710 i 709 postade babilonski kralj. U Babilonu nastupa vrlo blago, kao sluga babilonskih bogova, jer da je njemu kraljevstvo babilonsko dao bog Marduk, a oduzeo ga zločestim Kaldejcima. Sargon uzima titulu kralja Šumera i Akada i postupa u Babilonu kao u svojoj drugoj državi, restaurira stare gradove i njihove hramove. Kad mu je i kralj Midas priznao vrhovnu vlast, postao je S. neograničeni gospodar i istočne Male Azije. S. pogine u jednom boju 705. Grad i palača Dur-Šarukin, koji su napušteni malo iza Sargonove smrti, a danas su u velikom dijelu otkopani, pokazuju sjaj i veličinu Asirije za Sargonove vlade. Ondje nađeni natpisi anali su njegova vremena. Sargon je sagradio ponovno mnogo porušenih gradova, izveo mnogo velikih hidrauličnih naprava, stvorio veliku biblioteku u Ninivi, koja je ujedno bila i arhiv, a i danas je od goleme koristi za poznavanje tadanjega svijeta. Sargonov sin i nasljednik Sanherib (705—681) borio se mnogo protiv Aramejaca u Babiloniji i gornjoj Mezopotamiji. Kad su pod utjecajem egipatskoga kralja Sabatake ustali protiv njega Tir, Jafa, Askalon, Jeruzalem i još neki gradovi, pokori ih Sanherib g. 700 redom sve osim Tira. Kralj Ezehija, podsjednut u Jeruzalemu, morade se pokoriti, platiti velik danak, izgubi dio teritorija, a 46 judejskih mjesta bi uništeno. Da svlada Merodah-baladana, dade S. sagraditi na Perzijskom zalivu veliku mornaricu, koja ga napadne i svlada. Kad se uto pobunio Babilon, on ga 689 osvoji, razori, popali, a stanovništvo mu dade poklati. Sanherib pogine 680 za jedne pobune. Građanski rat, koji je tada u Asiriji nastao, slomi Asarhadon (680—669). Tada su se Egipćani počeli miješati u prilike u Siriji i Fenikiji. Kad je svladao pobunjeni Sidon (677), prodre Asarhadon kroz krajeve, koji su bili u sporazumu



ASIRIJA I SUSJEDNE ZEMLJE

s Egiptom, i upadne u Egipat (675). Tu ostade cijelu godinu 674, ali se 673 vrati. Dvije godine zatim provali on ponovno u Egipat, potisne faraona Taharku i osvoji Memfis. Kad se 669 Egipat pobuni, krene Asarhadon, da ga ponovno pokori, ali na putu umre. Asarhadon odredi g. 673, da ga u Asiriji naslijedi mlađi sin Asurbanipal, a u babilonskom kraljevstvu jedan stariji sin, Šamaš-šumi-ukin. Asurbanipal (668—626) bio je vrlo sposoban vladar, i kao upravnik i kao vojskovođa i kao državnik i velik ljubitelj književnosti. G. 667 uvede on red u Egiptu. Taharka pobježe u Nubiju, a Asirci uđoše u Tebu. Pod asirskim nadzorom vladao je u Memfisu i Saidu Neko (Nehao). Zbog nove pobune zauzeše Asirci 663 Memfis i Tebu, koje strahovito opustošiše. U to se vrijeme obrati asirskom kralju lidijski uzurpator Gig za pomoć protiv Kimerijaca i prizna mu vrhovnu vlast. Tako je vrhovna vlast asirskoga kralja doprla sve do Egejskoga mora. S druge strane došlo je do sukoba između Asurbanipala i njegova brata, babilonskog kralja, koga je pomagao Elam. Poslije tri godine ratovanja Asurbanipal pobijedi, zauze Babilon i priključi ga svojem kraljevstvu. Izatoga osvoji Elam i zauze Suzu. Tako se protezala vrhovna vlast Asirije od Perzijskoga zaliva do Egejskoga mora i od Armenskog visočja do prvog Nilova katarakta. Asurbanipal je u pogledu vlasti i ugleda ravan velikim asirskim vladarima, ali on, premda vodi ratove, sam lično nije ratnik, on ne ide u Egipat, nego šalje tamo svoje vojskovođe. Najviše ga zanima sakupljanje književnih djela. Vodeći ratove u ime boga Asura i božice Ištare, on je prema neprijateljima nesmiljen. Za Asurbanipala je asirski imperij dostigao svoj vrhunac. Njegovi su sinovi slabi vladari. U Babilonu im otme vlast kaldejski vojskovođa Nabopolasar (625—605), u Egiptu je Psametih potpuno slobodan vladar i napada asirsku Siriju. G. 616 sklopi medijski kralj Kijaksar savez s babilonskim kraljem protiv Asirije. G. 614 osvoji Kijaksar Asur, 612 nomadi Umanmanda u zajednici s Babiloncima i Medijcima osvoje Ninivu. Kralj Asurubalit II. (611—601) drži se još neko vrijeme u Harranu, ali i taj grad osvojiše nomadi Umanmanda (610). Asirskoga kraljevstva nestade, razdijeliše ga Medijci i Kaldejci.

LIT.: Zbog velikog napretka nauke u poznavanju asirske povijesti prijašnja su djela sasvim zastarjela i ne vrijede, jer se pisci nisu mogli služiti onim izvorima, kojima danas raspolažemo. Od publikacija izvora valja istaknuti: Schroeder, *Keilinschriften aus Assur*; L. Watermann, *Royal correspondence of the Assyrian Empire*, Ann. Arbor. 1930—1936; B. Meissner, *Altorientalische Texte und Untersuchungen;* M. Strek, *Assurbanipal und die letzten assyrischen Könige bis zum Untergang Niniveh's*, 3 sv., VAB, 7, 1916 L. Messerschmidt, *Keilschrifttexte aus Assur historischen Inhalts*, WVDOG, 16, 1911; D. Luckenbill, *Ancient Records of Assyria and Babylonia*, 2 sv., Chicago 1926—27; A. T. Olmstead, *Western Asia in the Days of Sargon of Assyria;* Isti, *History of Assyria*, 1923; E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, II., 2. izd., Stuttgart-Berlin 1932, III., 2. izd., Stuttgart 1937; Delaporte, *Les Peuples de l'Orient Méditerraneen*, Pariz 1938 (uz iscrpan popis najvažnijih publikacija); Moret, *Histoire de l'Orient*, I., II., Pariz 1929—1936, u Glotzovoj *Histoire Generale*, I.; Conteneau, *L'Asie occidentale ancienne*, Pariz 1936; Fougères, C. Conteneau, *La première civilisation*, Pariz 1925; Conteneau, *La civilisation d'Assur et de Babylone*, Pariz 1937; Delaporte, *La Mesopotamie*, Pariz 1923; *The Cambridge Ancient History*, I., Cambridge 1928, II., 1926. G. N.

ASIRCI, potomci kaldeiziranih Asiraca, kojih je oko 120.000 preostalo u gorju Hakkiari na gornjem Zabu (Kurdistan). Tvore posebnu kršćansku crkvu (→ Kaldejska crkva) pod patrijarhom, kojemu je za turske vlade pripadala i svjetovna vlast. Podijeljeni su u mnogo plemena, kojima su na čelu poglavice (malik), a duhovni su glavari biskupi (abuna). Za Svjetskog rata pomagali su Rusima i Englezima protiv Turaka, ali kad su Rusi potisnuti, morali su napustiti svoju domovinu te su se uz silne gubitke na ljudstvu protukli na jug do engleskih četa. Sada ih ima oko

30.000. Iza svršetka rata nisu Turci dopustili, da se vrate u staru postojbinu, pa su A. ostali oko Mosula, dajući mandatnoj vlasti najbolji kontigent domaćih četa. Kad je mandat nad Irakom prestao, postao je njihov položaj teži, jer su ih Arapi mrzili, a državna vlast nije htjela trpjeti, da u sklopu države tvore posebno organiziranu skupinu. Budući da se A. nisu dali raseliti, nastala su trvenja, te je došlo do krvoprolića nad asirskim stanovništvom i do pobune oboružanih asirskih vojnika (kolovoz 1933). Liga naroda, koja se već prije bavila pitanjem Asiraca, imenovala je tada odbor sa zadaćom, da nađe mogućnost preseljenja Asiraca u koju drugu zemlju. Pošto su razne kombinacije propale (Brazilija, neke engleske i francuske kolonije u Africi i Americi), preostala je misao naseljenja u Siriji, kamo su već 1933—1936 prešle veće skupine Asiraca. Uz novčanu pomoć Engleske, Iraka i Lige naseljeni su na gornjem toku Kabura, gdje ih sada (1940) ima oko 9.000. Osim toga ima manjih skupina Asiraca u Perziji, Libanonu te iseljenika u Americi. J. A.

ASIRSKA UMJETNOST → **Babilonska umjetnost.**

ASIRSKI → **Prednjoazijski (azijski) jezici, semitski jezici.**

ASIRSKO PRAVO → **Klinopisno pravo.**

ASISTOLIJA (grč. a »ne«, systole »stezanje«), pojava kod srca, da jedan dio srčanih mišića ne sudjeluje u stezanju ukupnog mišičja toga srčanog dijela (djelomična a.). Dade se pokusom izazvati otrovima, koji djeluju na mišić, grijanjem ili hlađenjem. Najčešća posljedica a. u pokusu je pulsus alternans, promjenljivo udaranje bila tako, da se naizmjence javlja po jedan jači i slabiji udar. Kod čovjeka nastaje a. jednog dijela srčanog mišičja u slučajevima mjestimičnog oštećenja njegova zbog začepljenja arterije (srčani infarkt, od lat. infarcire »začepiti«). Prema Beauu zovu stariji medicinski, osobito francuski, autori asistolijom i srčanu slabost (Insufficientia cordis). R. H.

ASIZE (franc. assises), zbor okupljen poglavito u svrhu suđenja, ali i radi raspravljanja različitih pitanja zajedničkoga interesa. Naziv je nastao u doba feudalizma označujući zasjedanja vazala pod predsjedanjem svoga seniora. Odatle se naziv prenosi i na pravo, koje se primjenjivalo u pravosudnoj djelatnosti takvih zborova, kao i na zbirke, u kojima je to pravo sabrano, dakle na zbirke sudskih rješenja ili običajnog prava nekoga kraja ili neke zemlje. Poznate su zbirke pod tim nazivom a. Bretagne, Normandije i Antiohije (od križara osnovane kneževine u 12. st.), a najpoznatije su a. kraljevstva jeruzalemskog *(assises de Jerusalem)*. To je zbirka pravnih propisa, koji se pripisuju sudovima križarskoga kraljevstva u Jeruzalemu. Sama zbirka nije sačuvana, ali je poznata iz komentara i djela, koji su na njezinu temelju pisani u 12. i 13. st. Tim se pravom služilo u latinskom carstvu carigradskom (osnovanom 1204), a važilo je na Cipru čak za vrijeme mletačkoga gospodstva. Jeruzalemske a. važno su vrelo za poznavanje sredovječnog, napose francuskog feudalnog prava.

Naziv a. uzdržao se u francuskom i britanskom (assizes) pravosuđu sve do danas (→ Kazneni postupak II). Lj. A.

ASJENOVCI, bugarska dinastija (1186—1257); ime dolazi od kumanskoga Osjen, Asjen (čitaj Asján), kako su se zvala trojica vladara: 1. **Asjen I.** (1186—1195). Zajedno s bratom Petrom diže 1186 ustanak protiv Bizanta i osnova drugo bugarsko carstvo s prijestolnicom Trnovom. G. 1195 ubi ga sinovac Ivanko. 2. **Ivan Asjen II.** (1218—1241), sin drugoga brata Asjenova, Kalojana. Srušivši s ruskom pomoći uzurpatora Borila, učini Bugarsku prvom silom na Balkanu. Pobjedom nad solunskim carem Teodorom kod Klokotnice 1230 steče sve zemlje od Drinopolja do Drača; udajom svojih kćeri za Teodorova nasljednika Manuila i Stjepana Vladislava osigura sebi i utjecaj u Solunu i Srbiji, a kao nagradu za pomoć protiv Latinskoga carstva postiže 1235 u Nikeji odobrenje za obnovu samostalnoga bugarskog patrijarhata u Trnovu. 3. **Mihajlo I. Asjen** (1246—1257), drugi sin Ivana Asjena II. Nikejski car Ivan III. Vatac i epirski despot Mihajlo II. upotrijebiše njegovu maloljetnost, da mu otmu sve očeve tekovine. Neuspio pokušaj, da ih natrag zadobije, svrši se bunom, u kojoj M. bi ubijen. Pored tih pravih Asjenovaca još 4. **Ivan Asjen III.** (1279—1280), sin Mycesa, koji je kao zet Ivana Asjena II. tražio poslije smrti posljednjega Asjenovca, Kalimana II. (1257), bugarski prijesto za se. Protiv uzurpatora Ivajla, koji se 1277 domogao bugarske krune, bizantski car Mihajlo VIII. Paleolog proglasi muža svoje kćeri Irene kao Ivana Asjena III. za bugarskoga cara i posla ga 1279 s grčkom vojskom u Bugarsku. S njenom pomoći zauze Ivan Trnovo, ali Ivajlo umače i vrati se 1280 s novim četama. Premda Mihajlo pošalje zetu nova pojačanja, bude on dva puta poražen i pobjegne u Carigrad. Mihajlo ga uputi sada Nogaj-kanu u južnu Rusiju, da bizantskim novcem predobije Tatare. Ali ondje se stvori i Ivajlo. Nogaj ga dade ubiti, I. pak, komu se spremala ista sudbina, uteče u Carigrad i okani se svojih bugarskih planova. Lj. H.

ASKABAD, do 1927 Poltorach, glavni grad Turkmenske sovjetske republike u azijskoj Rusiji, blizu iranske granice na transkaspijskoj željeznici, ima 51.600 stan. i trgovinu pamukom i kožom. U kolovozu i rujnu 1918 bile su ovdje borbe između crvene vojske i proturevolucionaraca.

ASKALON, grad u Palestini na morskoj obali, 16 rimskih milja (oko 25 km) sjeverno od Gaze. Vrlo je star, jedan od 5 glavnih gradova Filistejaca. Prikazan je na velikom hramu u Karnaku, kako ga opsjeda Tutmosis III. U perzijsko vrijeme pripada Tirijcima, kasnije Ptolemejevićima, a onda Seleukidima. Napokon postaje samostalan i ima svoju vlastitu eru. Herod Veliki, koji se je možda tu i rodio, poljepšavao ga je vodoskocima i palačama, premda nije spadao u njegovo područje. U židovskom ratu za cara Vespazijana grad je bio opustošen. Još u 4. st. pos. Kr. spominje se kao jedan od najbogatijih gradova Palestine. Iz Herodota znademo, da je tamo bilo veliko svetište Afrodite, koja je ovdje valjda isto, što i sirska božica Derketo s ribljim tijelom. Inače se A. mnogo spominje kod pisaca i u itinerarima. A. je domovina nekih slavnih ljudi. Grad A. kovao je novce za Aleksandra Velikoga, pod Seleukidima i za Kleopatre.

Kasnije je A. pao u ruke Arapima, pa je doživljavao razne sudbine, osobito u doba križarskih ratova. Napokon su ga muslimani g. 1270 sasvim razrušili, da ne može više služiti kao uporište križarima. Danas je to mjesto nenastanjeno. Englezi su tu iskapali 1921—1923 i našli ostatke hrama božice Derketo, jedan rimski hram, baziliku iz 7. st. i katedralu iz doba latinskoga carstva.

LIT.: Schürer, *Geschichte des jüdischen Volkes*, II.; Ritter, *Erdkunde*, XVI.; Tobler, *Dritte Wanderung nach Palestina;* Benzinger u Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, II. V. H.

ASKANAZY, Max, ✻ Stallupönen u ist. Pruskoj 1865, od 1905 profesor opće patologije i patološke anatomije u Ženevi. Poznat zbog radova na području tumora, oboljenja krvi i kostiju te parasitologije. Osnivač međunarodnog društva za geografsku patologiju.

BIBL.: Ima 180 objelodanjenih radova. Od tih su glavni: *Zur Lehre von der Trichinosis*, Virch. Arch., 134, 1895; *Beitr. z. Knochenpathol.*, u Festschr. f. M. Jaffé, 1901; *Kalkmetastase und progressive Knochenatrophie; Ueber Ostitis deformans ohne osteoides Gewebe*, Tübinger Arb., 4, 1903; *Die Teratome nach ihrem Bau, ihrer Genese u. im Vergl. zum experiment. Teratoid*, Referat Vhdl. Path. Ges., Dresden 1907; *Ueber den Einfluss des Arsens auf verpflanztes embryonales Gewebe*, Vhdlg. d. Deutsch. Pathol. Ges., 1926; *Die Probleme der vergleichenden Völkerpathologie*, Schw. medizin. Wchsch., br. 47, 1930; *Le rôle des études experimentales sur les tumeurs*, Conférence tenue à la semaine médicale Intern. suisse à Montreux, IX., 1935, Schw. Med. Wchschr., br. 46/47, 1935. S. S.

ASKANIJE po Vergiliju je sin Trojanca Eneje i Kreuze, a po Liviju Enejin i Lavinijin (→ Eneja). Pored imena Askanije imao je i trojansko ime Il, koje je odlična rimska porodica Julijevaca prekrstila u Jul, tvrdeći, da ona potječe od njega. Od Prvoga punskog rata smatraju se Rimljani službeno potomcima Trojanaca, samo da se pokažu starijima od Grka. Askanije je po priči vladao iza Eneje 30 godina u Laciju i prenio vladu iz Lavinija u novo osnovani grad Albu Longu. O. G.

ASKANIJEVCI, njemački kneževski rod, kojemu se piemenština nalazila u Harzu oko Ballenstedta. Albrecht Medvjed dobio je 1134 tada još velikim dijelom slavensku Sjevernu krajinu s lijeve strane donje Labe. Kad ga je havolanski knez Pribislav odredio za nasljednika, primio je naslov markgrofa Brandenburškoga. Poslije Pribislavove smrti 1150 zauze Brandenburg i poče ga naseljavati Nijemcima. Nakon njegove smrti 1170 osnova njegov sin Oton brandenburšku lozu († 1320), a Bernhard, koji je stekao 1180 i istočni dio vojvodine Saske, anhaltsko-sasku lozu. Poslije Bernhardove smrti (1212) podijeliše i njegovi sinovi baštinu: Henrik I. dobi Anhalt, a Albrecht I. Sasku. Poslije Albrechtove smrti (1261) sin mu Ivan osnova sasko-lauenburšku lozu († 1689), a Albrecht II. sasko-wittenberšku († 1422). Jedino je u Anhaltu dinastija vladala do revolucije u studenomu 1918. Lj. H.

ASKARIJAZA, bolest od crijevnog crva (lat. ascaris lumbricoides »dječja glista«) razmjerno rijetka prema proširenosti infekcije. Infekcija nastaje kroz usta jajašcima para

sita, i to zagađenim prstima, hranom (povrće i voće) i vodom. Najčešća kod djece, češća na selu nego u gradu. Raširenosti infekcije pogoduje nehigijensko odstranjivanje ljudskog izmeta (gnojenje). Kod nas je na selu oko 50—60% djece zaraženo. Iz zrelih jajašca izlaze u crijevu ličinke, koje prodiru kroz stijenku crijeva u krv i optokom krvi dolaze u pluća, a odavde kroz dušnik u ždrijelo te jednjakom opet kroz želudac u crijevo. Tu dolazi do oplodnje zrelih parasita. Jaja se izbacuju izmetom. Bolest je obično izraz jake infekcije. Znakovi su dijelom lokalni: grčenje crijeva, proljevi i zatvor, boli oko slijepog crijeva, u teškim slučajevima začepljenje crijeva (ileus), dijelom opći umor, bljedoća, gubitak teka, razdražljivost, rastresenost, osipi, znakovi upale moždanih opna, grčevi i t. d. Parasiti se mogu seliti u želudac (bljuvanje), u žučne vodove (žutica), pa i u nos, grkljan (gušenje). Liječi se odstranjivanjem parasita santoninom i henopodijevim uljem. F. M.

A. kod domaćih, poglavito mladih životinja, posljedica je najezde različitih vrsta askarida u crijeva. Vidljive znakove bolesti očituju obično samo one životinje, koje u sebi nose veći broj nametnika. Tek im je promjenljiv, mršave, postaju slabokrvne i zaostaju u razvoju. Mnoge trpe i od proljeva ili zatvorenja, od živčanih poremećenja, osobito od grčeva, nekima se crijeva čak zakrče klupkom nametnika, a nekima se opet nametnici probiju kroz crijevo i uzrokuju upalu potrbušnice. Ako ličinke askarida na svom putu iz crijeva kroz jetra, krv i organe za disanje i natrag u crijeva navale u većem broju u pluća, javljaju se znaci akutnih i kroničnih upala pluća. A. nanosi i peradi dosta velike štete. Protiv askarida ima sigurnih lijekova (carboneum sulfuratum, di-i tetrachloratum, oleum chenopodii anthelminthici, tartarus stibiatus i dr.), ali je radi njihove raširenosti i otpornosti njihovih jajašca teško zapriječiti nove najezde askarida.

LIT.: v. Mutyra, Marek, Manninger, *Spez. Path. u. Ther. d. Haust.* L. B-ć.

ASKENAZY, Szymon, ✻ Zawichost 1867, poljski historičar i političar. Od 1897 do 1914 bio je profesor povijesti u Lavovu, od 1919 do 1923 prvi delegat Poljske kod Društva naroda u Ženevi. Njegovo djelo *Książ Józef Póniatowski* štampano je 1913—1915 u poljskom, francuskom, njemačkom i engleskom jeziku. Knjiga *Napoleon i Poljska* u 3 sv. izišla je 1919 poljski i francuski. U knjizi *Uwagi* (Napomene) sakupio je 1924 neke članke, koje je pisao u vrijeme Svjetskoga rata u Švicarskoj, boreći se za obnovu Poljske.

ASKEZA (od grč. askein »vježbati«). Kršćansko je savršenstvo to veće, što na čovjekovo djelovanje jače i savršenije utječu različne kršćanske kreposti i vrline. *Dio bogoslovske nauke*, koji iz objavljenih istina i još nekih vlastitih izvora izvodi zaključke i tumači, u čemu je kršćansko savršenstvo i kojim se putovima ono najsigurnije postizava, zove se nauka o duhovnom životu. Ova nauka ima dva dijela: *asketiku i mistiku.* Asketika ima kod tumačenja i razlaganja pred očima samo *nastojanje čovjekovo* oko vlastitog usavršavanja (koje se razvija uz sudjelovanje milosti Božje), dok *mistika* obrađuje najviše (najsavršenije) stupnjeve duhovnoga života, t. j. one, u kojima Bog posebnim načinom djeluje u duši, kad je po izvanrednim milostima dovodi do mističnog sjedinjenja sa sobom.

Asketika je dio bogoslovske nauke o duhovnom životu, o nastojanju čovjeka oko kršćanskog savršenstva, dok se pod askezom razumijeva samo konkretno nastojanje čovjekovo oko toga, da postigne savršenstvo. Tko naučava i tumači askezu, jest asketičar, a onaj, koji u život provodi asketska načela, jest asket.

Bilo je i među poganima pojedinaca, koji su se isticali u ponekoj vrlini. Ali u izvanrednoj raznoličnosti i iz uzvišenijih, natprirodnih (svrhunaravnih) motiva počeli su gajiti kreposti tek kršćani, kojima je savršeni uzor kreposna života Isus Krist. U nastojanju za usavršavanjem nailazi čovjek na zapreke u sebi samome, u vlastitom tijelu, u požudama i sebičnim strastima. Posljedica je istočnoga grijeha, da niže sklonosti čovjekove nastoje oslabiti volju. Zato ih treba samozatajom i pokorom potiskivati, a volju jačati odricanjem, da bude jaka vršiti ono, što je savršenije. Mnogi se povuku u samoću (pustinjaci) ili u samostane (redovnici) te ondje obdržavaju osobito tri t. zv. evanđeoska zavjeta: siromaštvo (Mat. 19, 21), čistoću (Mat. 19, 12) i poslušnost (Luka 9, 23). Ako i teže, može se i u svijetu živjeti kreposno. Koji to žele, moraju, kao i redovnici, moliti, ispitivati savjest, čitati Sv. Pismo, životopise svetaca i ostale pobožne knjige, razmatrati češće o Bogu i Božjim stvarima, primati sv. sakramente, osobito sv. pričest. Trajno vršenje takvih duhovnih čina kao i provođenje gore istaknutog svladavanja zbog jačanja volje jest pravo duhovno vježbanje, te se zato i naziva: *askeza.*

Spomenute asketske vježbe nisu cilj, nego samo sredstvo, kojim se dolazi do cilja. Cilj je katoličke askeze u što jačem sjedinjenju s Isusom Kristom po ljubavi. Tragova askeze nalazimo i kod pogana (povlačenje u samoću, post, apatija, stojicizam), no kod pogana ciljevi askezi nijesu bili jedinstveni ni jasno određeni.

LIT.: Tanquerey, *Précis de théologie ascétique et mystique*, Pariz 1923—24; Garrigou-Lagrange, *Les trois ages de la vie interieure*, Pariz 1938, 2 sv.; De Guibert, *Theologia spiritualis*, Rim 1939; Vives Card., *Compendium theologiae asceticomysticae*, Rim 1908; Zimmermann, *Lehrbuch der Aszetik*, Freiburg im Breisgau 1932 i dr. Asketičko-mističku književnost obradio je opširno u 4 sv. Pourrat, *La spiritualité chretienne*. G. 1932 počeo je u Parizu izlaziti rječnik čitave duhovnosti: *Dictionnaire de spiritualité*. Dosada izdano 8 sv. (do slova ch). U svesku VII. (stupac 936—960) i IV. (961—1017) obrađena je opširno tema: Asceze, ascetisme. Na hrvatskom jeziku počeo je obrađivati askezu Božo Ivaniš (Banjaluka) te je 1934 izdao prvu knjigu: *Gore srca i Budite savršeni*, 2 knj. Kancelarija Katoličke Akcije u Zagrebu izdala je 1940 mali priručnik *Duhovna obnova*. U hrvatskom prijevodu izdana su dosada neka važnija asketsko-mistička djela, što sadržavaju upute u duhovni život, kao na pr.: Sv. Franjo Saleški, *Uvod u pobožni život ili Filotea*; Rodriguez, *Vježbaj se u kršćanskoj savršenosti* (3 sv.); Kempenac, *Nasljeduj Krista*; Scupoli, *Duhovni boj*; Quadrupani, *Bogoljubna duša u dvojbama duhovnoga života*, i dr. D. N.

ASKITI (grč. askos »mješina«; askodeuti, askodrogiti), sljedba oko 200 u Maloj Aziji. Izlagali su sv. Krv u mješini na žrtveniku i oko njega pijani plesali. Sebe su smatrali prema Lk. 5, 8 novim mješinama, ispunjenim novim vinom. Zabacivali su krštenje vodom i priklanjali se gnosticizmu. Spominje ih Filatrije (De haer: Migne PL. 12, 1187) i Teodoret (Haer. fab.: Migne PG. 83, 359). St. B.

ASKLEPIJAD (grč. Asklepiades), **1. Grčki lirski pjesnik** iz Sama, živi krajem 4. i početkom 3. st. pr. Kr., jedan od glavnih zastupnika aleksandrijske književne obnove, poznat napose po svojim epigramima. Po njemu se zovu dva t. zv. asklepijadska lirska metra: manji se sastoji od dvije cezurom odijeljene katalektičke trohejsko-daktilske tripodije, od kojih prva ima daktil na drugom, a druga na prvom mjestu; veći stih ima među ovim dvjema polovicama jedan korijamb. Ti su stihovi glavni sastavni dijelovi pet asklepijadskih strofa.

2. A. iz Pruse u Bitiniji, znameniti liječnik u Rimu. Rođen oko 130 pr. Kr., izišao iz epikurejske škole, a u Rim došao 91, gdje je isprva bio učitelj retorike. Prijateljevao s Ciceronom i napokon se posve posvetio medicini. Postao je jedan od prvih liječnika učenjaka u Rimu. On uči atomizam. Napose preporučuje dijetu, gimnastiku i kupanje.

3. A. iz Mirleje u Bitiniji, znameniti gramatičar, živio je u I. st. pr. Kr. i poučavao u Rimu. Pisao je komentare Ilijadi i Odiseji.

ASKOLD → **Rjurik.**

ASKOMICETI → **Gljive mješinarke.**

ASKORBINSKA KISELINA → **Vitamin C.**

ASKUS → **Gljive.**

ASMARA, glavni grad (od 1906) talijanske kolonije Eritreje. Ima 18.500 stan. — oko 3500 Evropljana. Leži na rubu Abesinske visoravni (2323 m nad m.), 65 km zračne udaljenosti do Massaue na Crvenom moru, na željeznici Massaua—Cheron—Agordat, u žitorodnoj okolici, s mlinarskom, električnom, cementnom i t. d. industrijom. Grad ima evropsku četvrt s rezidencijom i palačom guvernera, uredima, vojnim zapovjedništvom, palačom pravosuđa, bolnicom, školama, kazalištem za 800 gledalaca, svratištima — sve među vrtovima, te uređeničku četvrt s malim kućicama, odijeljenu od evropske četvrti trgom s arapskim i indijskim bazarima. U gradu je sjedište apostolskoga vikara za Eritreju s novom katedralom, katoličke i protestantske (švedske) misije sa školama te lijepa koptska crkva, vodovod, električno svjetlo, brzojav, telefon, radiotelegrafska stanica (s izravnim spojem Rim—Peking). A. M. S.

ASNYK, Adam, ✻ Kalisz 11. IX. 1838, † Krakov 2. VIII. 1897, poljski pjesnik. Provodio je buran život u političkim borbama za slobodu Poljske sve do smrti. Premda je bio slaba zdravlja, proputovao je Evropu i dio Azije. A. je jedan od najjačih poljskih lirskih pjesnika (slabije su mu drame i novele). Savršen pjesnički stih, čistoća jezika, jasnoća izraza i otmjena jednostavnost stila karakteriziraju njegovu poeziju, punu refleksija i čuvstvenosti. Napisao je *Poslanicu*, koja je izišla u albumu posvećenu Zagrebu 1881 u povodu potresa u Zagrebu 1880; *Noć u Tatrama*, *Ništ' med nama bilo nije*, *Različak* u prijevodu Jul. Benešića. → *Poljska lirika*, Zagreb 1939 (izd. ZB). J. B-ć.

ASOCIJACIJA (lat. socius, drug), udruživanje, spajanje. U psihologijskom smislu a. znači povezanost doživljajnih sadržaja kao osnova sjećanju.

U povijesti psihologije je a. vrlo rano istaknuta u svezi s problemom, na koji način je moguće sjećanje na nešto, što nije nazočno. Poslije starijih grčkih filozofa bavi se opširno tim pitanjem Aristotel. Od njega su ona poznata tri zakona udruživanja pomisli: po sličnosti, po protivnosti, po slijedu. Naziv a. potječe od Locke-a (17. st.), ali klasična psihologija asocijacije, koja uzima a. kao jedino ili glavno načelo za tumačenje psihičnih veza, očitovana je u engleskoj psihologiji od polovine 18. st.; osobito su tu važni Hartley, Hume pa dalje James Mill. U prvoj polovini 19. stoljeća je Herbart dopunio psihologiju asocijacije svojom mehanikom predočaba. Od kasnijih psihologa poznati su kao asocijacionisti W. James, G. E. Müller i Th. Ziehen. Naprotiv je Wundt isticao, da uz pasivnu asocijaciju ima posebnu važnost u psihičkom životu i aktivna apercepcija. Kako se kraj toga Wundtovo učenje o psihičnim elementima i njihovim spojevima ipak tumačilo, kao da se ono osniva na principu asocijacije, nastale su u njemačkoj psihologiji novije struje: psihologija oblika, cjeline, strukture. One su poričući važnost asocijacije pošle predaleko te odbile i sve ono, što je starija psihologija asocijacije ispravno bila utvrdila, kao činjenice asocijacije u psihologiji pamćenja, važnost a. za učenje i odgoj.

Povezanost doživljajnih sadržaja nalazi se u samom načinu doživljavanja, jer nemamo odijeljenih pojedinačnih doživljaja, već uvijek oveće cjeline ili komplekse. Sjećanje na pojedine dijelove takova kompleksa može nastati onda, kad se u našem sadašnjem doživljavanju pojavi jedan dio onoga prošlog kompleksa. Dijelovi kompleksa su dakle među sobom asocirani ili povezani, pa stoga aktualni doživljaj izaziva asocirane sadržaje: on sačinjava »motiv reprodukcije«. Tako riječ poznatog jezika izaziva predodžbu predmeta, a ta predodžba izaziva opet drugu predodžbu i t. d. — Odnos a. ne postoji samo među predodžbama, već i među drugim psihičnim procesima, koji se pojavljuju povezani u kompleksnom doživljavanju. Tako na pr. neki miris, neka slika i sl. izaziva sjećanje na neki događaj iz našeg djetinjstva: reproduciraju se sadržaji naših ondašnjih misli i pritom se javljaju aktualna čuvstva. Uz ta čuvstva su povezane i neke tjelesne promjene, na pr. uzdah ili druge promjene disanja, promjene rada srca, možda se pojavljuju i suze t. j. sekretorne promjene. Na taj način širi pojam asocijacije obuhvata ne samo psihični život, nego cijelu fiziologijsku povezanost svih funkcija organizma, koliko se radi o procesima, koji se javljaju u kompleksima. Na takvoj se asocijaciji osniva i t. zv. uvjetovani refleks (Pavlov). Pojam reprodukcije je ovdje širi od pojma sjećanja, ali je ovo proširenje opravdano time, što je svuda zajednička osnova: jedan proces kao član kompleksa izaziva ostale članove istog kompleksa. Stoga se zakonitost kod reprodukcije na osnovi asocijacije može označiti kao dopunjanje započetog kompleksa, a jedini je psihologijski »zakon asocijacije«: asocira se sve, što se pojavljuje u nekom doživljajnom kompleksu (bilo simultano, bilo u neposrednoj sukcesiji).

Reprodukcija je spriječena, ako nam nedostaje jedan član kompleksa: na pr. kad ne prepoznajemo nekoga, dok se ne sjetimo, gdje smo to lice upoznali. S istih razloga na pr. pas ne uzima hranu, ako nema njegova gospodara, od kojega je naučan, da je prima. U patologiji se različite apraksije i agnozije mogu protumačiti kao spriječene dopune funkcijskoga kompleksa.

Nepotpune podatke dopunjujemo i inače na osnovi iskustva, a to znači na osnovi asocijacije. Tako kod čitanja ne zamjećujemo svako slovo, pa nam izbjegne i štamparska pogreška, jer ispravno dopunjujemo. Iz crteža izgrađujemo potpuniju sliku, unosimo perspektivnu dubinu i t. d. Takvo dopunjanje nepotpunih podataka zove se i *asimilacija*. — Potanje o uvjetima reprodukcije → pamćenje.

Kod eksperimenta za asocijaciju može se prepustiti subjektu, da na zadanu podražajnu riječ odgovori kojom god riječi, koja mu prva pada na um ili da na zadanu prvu riječ nastavi što više riječi; tu se radi o *slobodnoj* asocijaciji. Ako mu se daje zadatak, da asocira u smjeru višeg ili nižeg pojma, uzročnog odnosa, smislene cjeline i t. d. imamo hotimičnu *usmjerenu* a. Takvim se pokusima ispituje oblik asocijacije (a. po sličnosti, kontrastu i t. d.), vrsta izazvane predodžbe (koja često odaje interesni krug subjekta), množina izazvanih reprodukcija i brzina reakcije, t. j. vrijeme od konca podražajne riječi do početka odgovora. Kod hotimičnog stvaranja asocijativno povezanih funkcija, kao što je to kod učenja, vježbanja, odgoja i dresure, važna su tri momenta, da asocijacija bude što čvršća: primanje povezanih objekata neka je što pažljivije, neka je praćeno jakim čuvstvom i neka se često ponovi. Pritom je korisno, da kod učenja budu neki vremenski razmaci. Gradivo povezano u ovećim smislenim kompleksima lakše se nauči i uzdrži, nego ako ga raskidamo u male odlomke. Pokus asocijacije upotrebljava se i za sudske svrhe, da se ustanovi, što okrivljenik ili svjedok želi zatajiti: na to se zaključuje iz nepravilnih reakcija uz neke podražajne riječi, t. j. iz produženog vremena reakcije ili iz vrste reprodukcije. Na sličan se način primjenjuje ispitivanje asocijacije u psihopatologiji.

Patološki oblik asocijacije je ubrzani tok predočaba i misli kod manije, a usporeni tok kod depresije. R. B.

Asocijacija u botanici znači biljnu zadrugu (→ zadruga biljna) određenog sustavnog stupnja. A. je zapravo osnovna jedinica biljne sociologije, kao što je vrsta osnovna jedinica nauke o pojedinim bićima (idiobiologije). Za shvaćanje i ograničavanje biljnih zadruga nije u prvom redu važan toliko izgled zadruge (šikara, niska ili visoka šuma, obrasla livada ili otvorena kamenjara) ni pretezanje neke vrste u zadruzi, već u prvom redu floristički sastav zadruge. Zato se a. osniva na sastavu sviju biljaka, koje je izgrađuju, u prvom redu na svojstvenim ili vezanim vrstama na tu zadrugu. Po shvaćanju najraširenije biljnosociološke škole, koju vodi J. Braun-Blanquet, čini a. najnižu zajednicu bilja, koja se uz neke pratilice odlikuje posebnim svojstvenim vrstama. Sve te vrste, bez obzira na stupanj stalnosti, i pratilice, koje nastupaju iznad 60% stalnosti, nazivamo normalnom karakterističnom grupacijom asocijacije. Ona je za poznavanje i ograničenje svake asocijacije nužno potrebna.

Asocijacijom smatramo na pr. šumu hrasta kitnjaka i običnog graba, jer se ističe od svih ostalih šuma u Hrvatskoj nekim sociološki važnim vrstama, koje ne dolaze ni u jednoj drugoj šumi u Hrvatskoj. Takve su vrste od drveća obični grab, žestik i trešnja, od grmova lijeska i kurikovina, a od niskoga rašća biskupska kapica, mišljakinja, podlijesak, rumeni kukurijek i dr. Uz te vrste dolazi u toj šumi još veoma velik broj vrsta, ali one nijesu za njezino ograničenje toliko važne.

Asocijaciju nazivamo tako, da korijenu najznačajnije vrste dodamo nastavak -etum, na pr. od imena *Fagus silvatica* (bukva) — *Fagetum silvaticae*, ili da spojimo po dva značajna imena, na pr. *Quercus* (hrast) i *Carpinus* (grab) u *Querceto-Carpinetum*, ili jednostavno navedemo jednu ili dvije značajne vrste uz oznaku »asocijacija«, na pr. asocijacija vrsta *Quercus sessiliflora—Castanea sativa*, t. j. asocijacija hrasta kitnjaka i običnog kestena. Uz ime biljke možemo dodati i geografsku oznaku, ako želimo istaknuti njezino geografsko raširenje, na pr. *Fagetum silvaticae croaticum* za hrvatsku bukovu šumu.

A. se može rastaviti u niže jedinice, *subasocijacije* i *facijese*. Subasocijacijom nazivamo takvu sociološku jedinicu, koja nema posebnih svojstvenih vrsta, ali se odlikuje pojavom t. zv. diferencijalnih vrsta. Ove vrste, iako nisu vezane na određenu zadrugu, javljaju se ipak redovno samo u nekim tvorevinama određene asocijacije i diferenciraju tako te tvorevine od onih, u kojima ne dolaze. Tako se na pr. u spomenutoj šumi kitnjaka i običnog graba katkad nalaze neke izrazito bazifilne vrste, kao klokoč, volujsko oko, procijepak i dr. One upućuju na to, da je tlo bogato vapnom. U drugim tvorevinama te iste asocijacije nema tih vrsta, već se javlja obilno pasji zub, bujad, šumska siritara i dr., a kemijska analiza tla pokazuje, da je ovdje i tlo oskudno na vapnu. Tako diferencijalne vrste omogućuju lučenje dviju ekološki različitih subasocijacija unutar šume kitnjaka i običnog graba. Subasocijacije nazivamo redovno tako, da korijenu najznačajnije diferencijalne vrste dodamo nastavak -etosum, na pr. *Querceto-Carpinetum croaticum staphyletosum* po vrsti *Staphylea pinnata* (klokoč) ili *Querceto-Carpinetum croaticum erythronietosum* po vrsti *Erythronium dens canis* (pasji zub).

Najniža jedinica biljne sociologije, koja se ne odlikuje posebnim svojstvenim vrstama, jest facijes. On se ističe u nastupanju neke vrste, koja u drugim tvorevinama zadruge ne dolazi, ili pretezanjem neke vrste, koja u drugim tvorevinama zadruge dolazi mnogo rjeđe. U bukovoj šumi javlja se katkad u velikom obilju crijemuž i određuje izgled

zadruge. To je facijes crijemuža. Slično dolazi u šumi hrasta i kestena često borovnica, koja u drugim tvorevinama ove zadruge ne dolazi. To je facijes borovnice. Facijes nazivamo tako, da značajnoj vrsti dodamo nastavak -osum, na pr. *Fagetum silvaticae alliosum* po vrsti *Allium ursinum* (crijemuž).

Poredbena istraživanja vegetacije nekoga geografijskog područja pokazuju, da je ona izgrađena redovno iz većeg broja dobro lučenih asocijacija, koje nisu međusobno u jednakoj mjeri srodne. Ima često asocijacija, koje su po svome sastavu tako osobite, da nemaju zajedničkih vrsta s drugim asocijacijama istog biljnogeografijskog područja. Tako na pr. naša smrekova šuma *(Piceetum croaticum)* ima najbliže srodnike istom u Alpama i Karpatima. Naprotiv pokazuje poredba naše bukove šume, šume kitnjaka i običnog graba te šume jasena i gorskog javora, da su one veoma srodne. Ta se srodnost očituje u nazočnosti većeg broja vrsta, koje ne samo da rastu u svim tim šumama, već su na njih upravo vezane. Na osnovi ove očite florističke srodnosti, koja je najbolji izraz ekološke srodnosti, ujedinjujemo sve te tri šume u višu sociološku jedinicu, u svezu. Ta se sveza odlikuje svojim posebnim svojstvenim vrstama, t. j. vrstama vezanim samo na zadruge ove sveze. Takve su vrste od drveća na pr. gorski javor, a od grmlja likovac i klokoč, od niskoga rašća šumarica, plućnjak, Salamunov pečat, šumski šaš, procijepak, visibaba, kozlac, lazarkinja, kopitnjak i mnoge druge. Svezu nazivamo tako, da korijenu najpoznatije vrste bilo koje asocijacije dodamo nastavak -ion. U našem slučaju nazivamo svezu po bukvi *Fagion silvaticae.* Dakako da u smislu logički provedene sistematike biljnih zadruga može biti sveza zastupana i samo jednom asocijacijom.

Danas je sistematika biljnih zadruga na florističkoj osnovi provedena još i dalje, pa se srodne sveze ujedinjuju u redove (na pr. *Fagetalia silvaticae),* a redovi u razrede ili klase. Tako su na pr. sve listopadne šume srednje i južne Evrope, koje dolaze na bazičnim, neutralnim i slabo kiselim tlima, ujedinjene u razred *Querceto-Fagetea.*

Starija sistematika biljnih zadruga osnivala se uglavnom na fizionomsko-ekološkoj osnovi, te je često spajala zadruge, koje su doduše po svom izgledu bile slične, ali po svom sastavu i postanku bitno različite. Ona je izražavala u prvom redu odnos vegetacije i životnih prilika, ali je posve zanemarila florističku srodnost zadruga. Tako su na pr. pod imenom tvrdolisnatih šuma i šikara ujedinjene zimzelene šume i šikare našeg Sredozemlja sa sličnim šikarama Kalifornije i Australije, iako im je jednak samo vanjski izgled, uvjetovan sličnim životnim prilikama, dok im je floristički sastav kao i historijski razvitak posve različit. Naprotiv sistematika biljnih zadruga, izgrađena na florističkoj osnovi, izražava u punoj mjeri ne samo izgled vegetacije, nego istodobno i usku sistematsku srodnost uvjetovanu zajedničkim razvitkom flore. Tako sistematika biljnih zadruga na florističkoj osnovi omogućuje odličnu karakterizaciju i raščlanjenje biljnog pokrova zemlje.

Na priloženoj križaljci prikazana je biljnosociološka sistematika planinskih rudina na vapnenoj podlozi u Hrvatskoj. One pripadaju redu *Seslerietalia coeruleae,* koju je opisao Braun-Blanquet u Alpama. Taj je red zastupan u Alpama dvjema svezama i većim brojem asocijacija. U Hrvatskoj je međutim po Horvatovim istraživanjima red zastupan dvjema novim hrvatskim svezama s većim brojem novih asocijacija, koje su izgrađene u znatnoj mjeri od naših endemičnih vrsta, te izražavaju u sebi istodobno izgled planinske vegetacije i bitne značajke hrvatske flore.

Red	Sveza	Asocijacija
I. *Seslerietalia coeruleae* Br. Bl.	I. *Seslerion tenuifoliae* Horv.	1. as. *Caricetum firmae croaticum* Horv.
		2. as. *Carex laevis-Helianthemum alpestre* Horv.
		3. as. *Carex laevis-Helianthemum balcanicum* Horv.
		4. as. *Festuca Pančićiana-Dianthus brevicalyx* Horv.
	II. *Festucion pungentis* Horv.	1. as. *Festuca pungens-Centaurea Haynaldii* Horv.
		2. as. *Festuca pungens-Centaurea Kotschyana* Horv.
		3. as. *Carex sempervirens- Astrantia major* Horv.

LIT.: J. Braun-Blanquet, *Pflanzensoziologie,* Berlin 1928; I. Horvat, *Sociologija bilja i poljoprivreda,* Glas. Min. Poljopr., VII., 1929; I. Horvat, *Vegetacijske studije o hrvatskim planinama I.,* Zadruge na planinskim goletima, Rad Jug. akad., 238., Zagreb 1930; I. Horvat, *Biljnosociološka istraživanja šuma u Hrvatskoj,* Glas. za šumske pokuse, sv. 6., Zagreb 1938; S. Horvatić, *Pregled vegetacije otoka Raba sa gledišta biljne sociologije,* Prirodosl. istraž. Jugosl. akad., sv. 22., 1939. I. H.

ASOCIJACIJE, družbe životinja, nastaju kod mnogih druževnih životinja na različit način. Od životinja, koje se drže stalnog boravišta, udružuju se neke ptice u velike kolonije za gniježđenje, tako kod bregunica, čaplja i ždralova više stotina parova, kod pingvina, plamenaca i vranaca mnogo tisuća parova, a kod nekih galebova i drugih morskih ptica združe se i milijuni. To isto čine i neki glodavci, alpinski, prerijski i stepski svisci, viskače, dabrovi, koji imaju stalna podzemna skrovišta.

Druge druževne životinje bez stalnog stana udružuju se u plove, jata ili stada. Tako plivaju u velikim plovama tunjevi, skuše, srdjele, sleđevi, u jatima se drže kokoši, vrane, čavke, papige, supovi, a u stadima mnogi majmuni, kao urlikalci, pavijani, zamorci, toliki preživači, kao antilope, bizoni, koze, ovce, onda slonovi, zebre.

U obiteljskim stadima zadržava se samo po jedna obitelj sa svojim potomcima, a u društvenim, socijalnim stadima združuje se mnogo obitelji i različitih pojedinaca. Samo u socijalnim stadima može se sastati tolika množina životinja, kakva dolazi u golemim stadima stepskih sisavaca u Africi i središnjoj Aziji i kakva je bila u velikim stadima bizona u Sjevernoj Americi. Konačno dolaze u složenim stadima različite životinje, nojevi, zebre, antilope, žirafe i t. d.

Sve druževne životinje, što se zadržavaju u družbama, mogu se bolje od ostalih životinja međusobno raspoznavati i sporazumijevati. Tu im ne služi samo njuh i vid, nego još više različiti glasovi.

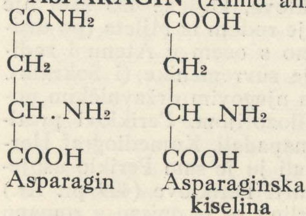
Posve su pak posebno uređene skupine potpuno drugačijih životinja, kukaca, kakve nalazimo kod društvenih kukaca, termita, mravi, pčela, bumbara i osa, pa ih i zovemo državama. N. F-k.

ASOCIJATIVNI SISTEM → **Mozak.**

ASOCIJATIVNO SVOJSTVO neke matematičke operacije (v.) u smislu, da je ona asocijativna. Adicija brojeva je asoc. operacija: $a + (b + c) = (a + b) + c$ t. j. pribroji li se broju a zbroj $b + c$, dobije se isto, što i pribrajajući zbroju $a + b$ broj c; odatle oznaka $a + b + c$ za $a + (b + c)$ ili $(a + b) + c$. Odbijanje brojeva nije asoc., jer $(a - b) - c$ nije $a - (b - c)$. Množenje je asoc.: $(a\,b)\,c = a\,(b\,c)$, dok dijeljenje to nije. Kompozicija (v.) ili produkt supstitucija, gibanja ima svojstvo asocijacije. U definiciji grupa (v.) zahtijeva se asocijativnost grupne operacije. Đ. K.

ASONANCA (lat. suzvučnost, podudaranje) je nepotpun srok ili rima (→ srok), jer se ne slažu čitavi slogovi na kraju riječi, nego samo vokali (samoglasnici). Španjolsko i staronjemačko pjesništvo služilo se redovno asonancom mjesto sroka, u modernim jezicima je rijetka. Vraz ju je pokušao uvesti kod nas bez uspjeha, dok u narodnoj pjesmi dolaze karakteristični slučajevi asonance: »Cura večera kave, šećera, Pred njom bijela kecelja«, — gdje je *večera-šećera* srok, a *kecelja* samo asonanca. Lj. M.

ASPARAGIN (Amid amino-jantarne kiseline). Bezbojni kristali, tale se kod 226⁰, topljivi su u vodi, posebna okusa. Dolazi u špargama *(Asparagus officinalis),* odakle je i prvi put izoliran, u šećernoj repi i različnim drugim biljkama. Postoji u lijevom i desnom obliku. Kuhanjem s kiselinama prelazi u asparaginsku kiselinu.



M. D-ć.

ASPARAGUS, por. ljiljani (v.). Iz trajnih podzemnih dijelova tjeraju kod ovih biljaka brojni zeljasti nadzemni izdanci, kod kojih je stabljika vrlo često jako razgranjena te ima izgled polugrma ili je jače produžena pa se penje. Listovi su zakržljavili i dolaze u obliku vrlo sitnih ljusaka ili bodljika, kojima se u pazušcima razvijaju iglićasti ili usko suličasti filokladiji, koji obavljaju funkciju listova. Iz pazušaca zakržljalih listova izbijaju pojedinačno sitni zvončasti, jednospolni ili dvospolni cvjetovi bijele ili svjetlozelene boje, obješeni na dužim dršcima. Cvjetovi se mogu okupiti i u grozdastim ili štitastim cvatovima. Plod je okruglasta crvena ili crna boba s malo sjemenaka. Rod *Asparagus* obuhvaća preko 100 vrsta, koje su rasprostranjene u Starom Svijetu, i to dobrim dijelom u beskišnim predjelima Afrike, u sredozemnom području, u južnoj i u jugoist. Aziji i t. d. U vezi sa staništem ističe se i njihovo kserofitsko obilježje. Kao povrće mnogo se uzgajaju odlike vrste *A. officinalis*, šparga (v.), koja dolazi i u divljem stanju na području šireg Sredozemlja. Špargi je srodna vrsta *A. maritimus* Mill., koja je raširena na slanim i pjeskovitim mjestima primorskih krajeva. U sjenovitim šumama hrvatskih krajeva raste *A. tenuifolius* Lam. s brojnim, vrlo tankim i nježnim filokladijima. *A. acutifolius* L. raširen je na suhim obroncima Sredozemlja te predstavlja važan elemenat zimzelenih šuma i makija. [Raste kao povijuša i ima dosta čvrstu stabljiku]. Njegovi su filokladiji (4—12) bodljikavi i čvrsti. Narod ne uživa samo mlade izdanke pitomih i uzgojenih oblika, nego i divljih, samoniklih vrsta (napose onih u primorskim krajevima). Smatraju ih i lijekom, koji otvara, čisti krv i tjera mokraću. Za liječenje uzimaju i podanak (*Rhizoma Asparagi*). Neke vrste ovog roda vrijede i kao omiljelo sobno bilje, koje uspravnim ili obješenim, vrlo razgranjenim stabljikama i brojnim tankim ili plosnatim i širokim filokladijima služe kao pravi ukras (*A. plumosus* Baker, *A. Sprengeri* Regel, *A. medeoloides* Thunb. i dr.). F. K-n.



ASPARAGUS TENUIFOLIUS



(Foto Alinari)
ASPAZIJA
Rim, Museo Vaticano

ASPAZIJA, druga žena Periklova, koji se 455 radi nje rastavio od svoje prve žene. A. je rodom iz Mileta (po drugima iz Megare), a došla je rano s ocem u Atenu i zadivila umom i ljepotom sve svoje suvremenike (i Sokrata). S Periklom je surađivala u svim njegovim državničkim poslovima, a najviše se bavila filozofijom. Periklovi protivnici su je ogovarali i žučljivo napadali. Komediograf Hermip optužio ju je s bezboštva, ali ju je sam Periklo uspješno na sudu obranio. Poslije smrti Periklove (429 pr. Kr.) gubi joj se pomalo trag. (Hamerling ju je opisao u romanu istoga imena, 1876).

ASPEKT (lat. apstraktna izvedenica aspectus »pogled, izgled« od aspicere »pogledati«, njem. Aktionsart, ruski gramatički izraz »glagolski vid«) gramatički je izraz (termin) za odvijanje radnje ili stanja, što znači glagol. Tim se izrazom pobliže označuje značenje glagola; t. j. veli se, kako se zamišlja odvijanje glagolske radnje ili glagolskoga stanja u prostoru i vremenu. Hrvatski, jednako kao i svi ostali slavenski jezici, poznaju ovih pet vrsta aspekta:

1. Radnja ili stanje zamišlja se i izražava, kao da neprestano traje ili kao da nema svršetka. Taj glagolski vid ili aspekt zove se različno: durativan (od novolat. učenog pridjeva durātīvus »što se odnosi na trajanje«) ili imperfektivan (od novolat. učenog pridjeva imperfectīvus »što nije dovršeno«) ili kurzivan (od lat. pridjeva cursīvus »što neprestano trči«), a u našoj gramatičkoj terminologiji trajan ili neprekidan (Maretić). Primjeri: govòriti, túći, spávati, ùmirati i t. d.

2. Obratno, glagolska radnja ili stanje zamišlja se i izražava kao dovršena u času, kad se govori. Ova vrsta aspekta ili glagolskoga vida naziva se također na različne načine: perfektivan (od lat. pridjeva perfectīvus »što se odnosi na dovršenost«), punktuelan (od učenog franc. pridjeva ponctuel »što se odnosi na točku«), momentani (od lat. momentum »čas«) ili aoristički (→ Aorist). U našoj gramatičkoj terminologiji: trenutan. Primjeri stâti, ožívjeti, nàgnuti (se) i t. d.

3. Glagolska radnja ili stanje može se zamisliti i izraziti, kao da neprestano traje, ali se ipak prekida na mahove i iznova počinje. Taj glagolski vid zove se iterativan (od lat. pridjeva iterātīvus »ponovljen«), s podvrstom prema točki 2. Primjeri: poskakívati, (is)presijècati, (po)- (is)prekídati i t. d.

4. Glagolska radnja ili stanje može se zamisliti i izraziti, kao da se nalazi u početnom stadiju, kao da se ulazi u radnju ili stanje. Ovaj vid zove se inhoativan (od lat. pridjeva inchoatīvus »što započinje«). Primjeri: zažútjeti (se), zacrvèniti (se) i t. d. Latinski je jezik izražavao tu vrstu glagolskoga aspekta s infiksom *-sk*. Primjer *veterascere* »stârjeti«.

5. Obratno, glagolska radnja ili stanje može se izraziti, kao da je pri završetku, t. j. da je postigla neki rezultat, da je došla u završnu fazu. Taj se glagolski vid zove terminativan (od učenog lat. pridjeva izvedenog od glag. *terminare* »dovršiti«). Primjeri: *doživjeti, dosegnuti* i t. d.

Vrsta aspekta pod točkom 3) podvrsta je imperfektivnoga, a one pod 4) i 5) podvrste su perfektivnoga. Prema tome treba osobito dobro razlikovati u hrv. jeziku samo aspekte pod točkom 1., 2. i 3.

Kao svaki slavenski jezik, tako i hrvatski ima svoj morfološki sistem za izražavanje aspekta. Svaki, kojemu je ovo materinski jezik, ima osobito razvijen osjećaj za nj. Nijedan naš čovjek ne će zamijeniti *skočiti* i *skakati, baciti* i *bacati* i t. d. Upoznavanje toga sistema čini glavnu teškoću strancima, koji uče naš jezik. Naš aspekt teško je prevoditi na strane jezike.

I indoevropski prajezik je posjedovao isto tako u tančine izrađen morfološki sistem za izražavanje aspekta, ali su ga pojedini indoevropski jezici u razvitku dijelom napustili, dijelom upotrijebili u druge svrhe, a najčešće zamijenili opisivanjem ili perifrazom, kad ga treba izraziti; tako na pr. francuski jezik izražava durativan aspekt perifrazom *être en train de faire quelque chose* »činiti nešto«, dok talijanski upotrebljava u istu svrhu pomoćni glagol *stare* u vezi s gerundom, primjer: *sto parlando* »govorim«. Latinski jezik razvio je opet na osnovi imperfektivnog i perfektivnog aspekta čitav konjugacioni sistem svojih vremena.

Gore pomenuto prikazivanje odvijanja glagolske radnje ili stanja osniva se na prostoru i vremenu, t. j. glagolska radnja ili stanje prikazuje se, kao da očima gledamo, kako se odvija u prostoru i vremenu. Odatle i naziv vid ili aspekt. To je vrst konkretnog aspekta; ali jezici poznaju i drugu vrstu glagolskoga aspekta, koji je psihološke prirode. Glagolska radnja ili stanje može se prikazati i zamisliti kao uzrokovana od nečega ili nekoga. Taj glagolski vid zove se kauzativan (od lat. glag. causare »uzrokovati«) ili faktitivan (od lat. učenog pridjeva izvedenog od glagola factitare »običavati nešto činiti«). Za taj vid imaju semitski jezici morfološki sistem, hrvatski jezik ga nema. Romanski jezici izražavaju taj vid opisivanjem s pomoću glagola franc. faire, tal. fare i t. d. Primjer: franc. faire voir, tal. far vedere, što se samo u našim dalmatinskim narječjima može



BITKA KOD ASPERNA, Krafft

od riječi do riječi prevesti, inače u književnom jeziku mora se uzeti glagol druge osnove, na pr. ne *činiti vidjeti*, nego *pokazati*.

LIT.: K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Strassburg 1902—4. § 636; A. Meillet, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, 7. izd., Pariz 1934, str. 204 i sl.; A. Meillet i A. Vaillant, *Le slave commun*, 2. izd., Pariz 1934, §§ 306—328; A. Meillet i A. Vaillant, *Grammaire de la langue serbo-croate*, Pariz 1924, §§ 268—277; T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga književnog jezika*, 2. izd., Zagreb 1931, § 479 i sl.; P. Skok, *Pregled francuske gramatike*, sv. II., Zagreb 1939, §§ 670—674; P. Skok, *Osnove romanske lingvistike*, sv. III., Zagreb 1940, §§ 773—816.

P. S.

ASPEKT → Zadruga biljna.

ASPERGILLUS → Gljive.

ASPERGILOZA (lat. aspergillosis), kod domaćih životinja, bolest uzrokovana gljivicama pljesnivicama (aspergillus). Zaraza dolazi ili udisanjem gljivica u vlažnim, toplim, slabo zračenim prostorijama ili hranjenjem pljesnivom hranom. Najčešće oboli od toga domaća perad, a katkada i druge ptice. Vrlo rijetko se javlja kod konja, goveda (teladi) i ovaca. U cjevčicama dušnika stvaraju se prljavožute i zelenkaste, pljesnive, suhe naslage, od kojih se mogu pojedine cijevi i začepiti. U plućnom tkivu se nalaze od plijesni uzrokovane upalne, gnojne, siraste i mrvičaste promjene. I zračni mjehuri ptica i mjesta između pluća i grudnoga koša ispunjeni su često pljesnivom, sivožutom ili zelenkastožutom, suhom, na površini kao pahuljastom masom. Od a. organizam slabi i ugiba. Lj. J.

ASPERMACIJA → Rasplodnja.

ASPERMIJA → Azoospermija.

ASPERN, nekoć selo kraj Beča, od 1905 sastavni dio Beča. Mjesto poznato po borbama između Napoleona i Austrije 1809.

Rat između Austrije i Francuske izbio je ponovno potkraj ožujka 1809. Austrijanci su kolebali između dva ratna plana. Po prvom planu imala je austrijska vojska uz Dunav poći u susret Francuzima, a po drugom prebaciti ratište u sjevernu Njemačku i u rajnske provincije. Toj vojsci trebala se pridružiti engleska armija, koja bi se iskrcala negdje na Sjevernom moru. Na kraju je prihvaćen prvi plan. Vrhovni zapovjednik austrijske vojske bio je nadvojvoda Karlo. Pod njegovim zapovjedništvom bilo je 8 armijskih korpusa, oko 194.000 ljudi, dok je sa dva druga korpusa zapovijedao nadvojvoda Ivan na talijanskoj fronti (66.000 ljudi), a jednim korpusom markiz Chasteler na tirolskoj granici, da podupre ustanak, koji se očekivao samo u Istri i Dalmaciji. Na desnom krilu glavne vojske stajao je nadvojvoda Ferdinand sa 35.000 ljudi; njegov je cilj bio, da zaposjedne Vojvodinu Varšavu i da pazi na kretanje Rusa. Napoleon se pouzdavao samo u vojsku, vojnu vještinu i smjele strategijske ideje. Austrijanci su se pak nadali, da će im pomoći ustanci u podjarmljenim zemljama. 9. IV. nastupio je nadvojvoda Karlo od Inna u Bavarsku. Napoleon je 18. IV. došao u Ingolstadt, bacio se s bavarskim i virtemberškim četama na lijevo austrijsko krilo, koje je polagano napredovalo prema Landshutu pod nadvojvodom Ljudevitom i feldmaršalom Hillerom. 19. IV. borili su se krvavo kod Thanna. Napoleonu je uspjelo da rastavi oba krila, a drugi dan potučeni su Hiller i nadvojvoda Ljudevit kod Abensberga i prisiljeni na uzmak. Odmah zatim pohrlio je Napoleon u pomoć Davoustu, koji je 5 dana zadržavao austrijsko desno krilo između Regensburga i Eckmühla. 22. IV. pobijeđen je i taj dio austrijske vojske kod Eckmühla. Drugi dan napustili su Austrijanci Regensburg, nakon teške borbe. Nadvojvoda Karlo morao je prijeći s glavninom vojske na lijevu stranu Dunava i poći u Češku, da privuče svježe sile. Tako su Austrijanci u pet dana, a da zapravo nije ni došlo do glavne bitke, izgubili trećinu vojske. Francuzi su napredovali na desnoj obali Dunava i ušli u Beč 13. V. Zapovjednik Beča nadvojvoda Maksimilijan povukao se, nakon kratkog otpora, zapalivši iza sebe sve mostove. 17. V. pokušao je nadvojvoda Karlo sa skupinom generala Kolovrata prijeći na lijevu obalu Dunava preko mosta kod Linza. koji su držali Napoleonovi Virtemberžani, te tako Francuze iznenaditi iza leđa. Taj pokušaj nije uspio, jer je Kolovrat svoju vojsku razdijelio i nije mogao da prodre. Time je dobio maršal Bernadotte vremena, da dovede Sase i odbije taj pokušaj. Zaposjedanje cijele dunavske obale do Beča prisililo je nadvojvodu Ivana, koji je potjerao potkralja Eugena u Veronu, da se povuče u Madžarsku. U isto vrijeme ulazio je maršal Marmont iz Dalmacije preko Like u Hrvatsku te je uz teške borbe s našim graničarskim pukovnijama prolazio na sjever, da se sjedini s talijanskom armijom.

Napoleon je pak odlučio prijeći Dunav i oduprijeti se nadvojvodi Karlu, koji je sa svojom vojskom stajao u blizini Beča na širokoj ravnici lijeve obale Dunava. Radi toga su sagrađena tri mosta. Nadvojvoda Karlo nije priječio Francuze da prijeđu preko Dunava, jer je bio sve pripravio za odlučnu bitku na lijevoj obali, nadajući se, da će razoriti mostove i francusku vojsku baciti u Dunav. Od ta tri mosta bio je najvažniji treći ispod Beča, kod Ebersdorfa, koji je vodio preko 7500 m širokog i 7680 m dugog otoka Lobau na ono mjesto lijeve obale, na kojem leže sela Aspern i Essling. 20. i 21. V. prešli su Francuzi preko toga mosta te su navalili na Austrijance prije, nego što im je cijela vojska prešla preko Dunava. 31. V. borili su se protivnici za ta dva mjesta cio dan s najvećom hrabrošcu. Ta borba ostala je

neodlučena, jer Francuzi nisu mogli privući na lijevu obalu svoje rezerve s desne obale preko oštećenih mostova. U predvečerje i u noći mostovi su za nuždu popravljeni, te su na lijevu stranu prešle nove francuske pričuve. Već ranim jutrom 22. V. započela je nova borba, koja je trajala do noći. Napoleon je prvi put iskusio u toj teškoj bitki, da se više ne bori s plaćenicima, s birokratima i uobraženim veličinama, već sa samim narodom, pod vodstvom velikoga vojskovođe. Nepobijeđeni Napoleon doživio je tu pravi poraz. Izgubio je oko 17.000 mrtvih i ranjenih, a među mrtvima nalazila su se tri izvrsna francuska generala: Lannes, Saint Hilaire i d'Espagne. Vojska se jedva spasla na otok Lobau, jer su Austrijanci srušili mostove. Na tom otoku ostali su Francuzi nekoliko dana, dok nisu opet uspostavljeni mostovi. Sama bitka kod Asperna bila je vrlo krvava. Ratna se sreća mijenjala, dok nije sam nadvojvoda Karlo uzeo u ruke zastavu pješačke pukovnije Zach, te je osobno poveo na juriš. U bitki su se odlikovali naši graničari, a pao je kao junak i naš general Vukasović. Najviše je pridonijelo uspjehu i pobjedi topništvo, koncentrirano u jednoj golemoj bateriji, sa starim topovima prednjacima, uništavajući francuske jurišne odrede. Kod Asperna se rasplinula legenda o nepobjedivosti Napoleona Velikog. Fernkornov spomenik »Lav od Asperna« ovjekovječio je tu bitku. Sl. P-ć.

ASPERTINI, 1. Amico, ✻ Bologna 1474, † 1552, talijanski slikar. Djela mu nalazimo u mnogim talijanskim gradovima, a njegova je i slika u crkvi sv. Petra u Rimu, koja prikazuje mučenje apostola Petra i Pavla. U načinu slikanja zapadao je često u hirovitost.

2. Guido, njegov stariji brat, ✻ Bologna vjerojatno 1467, † 1502 ili 1503, isto tako slikar. Vrlo su hvalili njegovu fresku, koja je prikazivala Razapinjanje u predvorju stolne crkve u Bologni. Međutim je ovo djelo već 1605 upropašteno. Tek u sakristiji vide se još dvije glave te nekada glasovite slike, i to vrlo oštećene.

ASPETTI, Tiziano, ✻ Padova oko 1565, † Pisa 1607, talijanski kipar. U Mlecima mu je bio učitelj vjerojatno Alessandro Vittoria. Djelovao je u Mlecima, Padovi i Pisi. Rana su njegova mletačka djela: u predvorju Zecce golemi muškarački lik; u Duždevoj palači robovi i reljefi na kaminu dvorane dell'Anticollegio, Heraklo s lernejskom hidrom i Atlas sa zemaljskom kuglom (Scala d'Oro) i nekoliko portretnih bista; kipovi Mojsije i apostola Pavla na pročelju crkve S. Francesco della Vigna. U Padovi, gdje djeluje od godine 1591 dalje, utječe na nj umjetnost Donatellova. Za padovanski Santo (katedralu sv. Antuna) izradio je niz kipova i reljefa te dražesne kandelabre za veliki oltar. Od 1604 do svoje smrti živi u Pisi. U posljednjim njegovim djelima prevladavaju motivi iz grčke mitologije (kipovi i reljefi). A., umjetnik baroka, pretjerava često u skladu sa zahtjevima manirističkog stila i vremena i u tjelesnim oblicima i izražaju svojih likova.

LIT.: A. Moschetti u Thieme-Becker, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, II., Leipzig 1908. A. Sch.

ASPIDISTRA elatior Blume, por. ljiljani (v.), trajnica iz istočne Azije s debelim kratkim podankom i vazda zelenim duguljasto suličastim, katkad uzduž bijelo ili žućkasto ispruganim listovima i prizemnim, neuglednim, jedva zamjetljivim cvjetovima. Otporna žilava biljka za sobu, uspijeva i u slabo osvijetljenim prostorijama i dobro podnosi suhi sobni uzduh. U primorju je sade u vrtu u vlažnom sjenovitom položaju za obrube gredica i u skupinama. Z. A.

ASPIK (franc. geleé d'aspic), hladetina, pitije. Služi za ukrašavanje hladnih zakusaka, napose mesa. Često se kuhano ili pečeno meso ulaže u aspik. Š. B.

ASPIRACIJA (lat. aspiratio od aspirare »zadahnuti«), označuje u fonetici izgovor konsonanata s dahom, koji daje dojam našega *h*. Značajna je za njemački izgovor konsonanata. Primjer: Riječi *papa, Tante, Kind* ne izgovaraju Nijemci čistim bezvučnim konsonantima *p, t, k* kao mi i Romani, nego kao *phapha, thanthe, khint*. Zbog toga se njihovi konsonanti zovu aspirate. Indoevropski prajezik poznavao je čitavu seriju zvučnih i bezvučnih, spirantskih i labijaliziranih aspirata, koji su dali u različitim indoevropskim jezicima različite rezultate. Sanskrt je, na primjer, očuvao medije aspirate. U slavenskim je jezicima napuštena aspiracija. Primjer: sanskrtski 3. lice prezenta ind. *bhárati* glasi u latinskom *fert*, a u hrvatskom *bere*.

LIT.: K. Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, Strassburg 1902-4; M. Grammont, *Traité de phonétique*, Pariz 1933. P. S.

ASPIRIN je zakonom zaštićeno tvorničko ime za tablete iz acetilosalicilne kiseline, koja je ester salicilne kiseline s octenom. Snizuje povišenu tjelesnu toplinu i djeluje protiv boli i upale, napose kod zglobnih, mišičnih i živčanih oboljenja i drugdje. I. I.

ASPRA (i asprica, jaspra i jasprica), ime turskog sitnog novca, akče, izvedeno od novogrč. pridjeva aspros »bijel«; dakle »bijeli, t. j. srebrni novac« (→ akča). Inače ima riječ aspra kod nas dva značenja: 1. poseban srebrni novac, 2. opći pojam: novci, pecunia, ponajviše u obliku množine (aspre ili aspri). I. R-o.

ASPROMONTE, zaobljeno i šumom obraslo gorje, složeno od prakamenja (gnajsa), na južnom kraju poluotoka Kalabrije, najjužniji ogranak Apenina pred morskim tijesnom Messine. Ovo prostrano gorje, na kojemu vrh Montalto doseže visinu od 1958 m, slabo je raščlanjeno dolinama, divljačno i puno prirodnih ljepota s ugodnim vidicima po kopnu, otočju i moru. Na podnožju uspijeva mediteranska flora s agrumima i do 800 m visine s maslinama, a po višim pristrancima široke su plohe pokrite šumama hrastova i bukava. Ovdje je Cialdini s piemontskim četama zarobio Garibaldija 1862. N. Ž.

ASPROPOTAMUS → Aheloj.

ASQUITH, Herbert Henry, Earl of Oxford and A., ✻ Morley (Yorkshire) 12. IX. 1852, † London 15. II. 1928, odvjetnik u Londonu, član liberalne stranke i nar. zastupnik; u Burskom ratu podržavao je imperijalističku politiku Jos. Chamberlaina. Od 1908 ministar predsjednik. G. 1911 je taj kabinet ograničio pravo veta Gornjoj kući parlamenta, a 1913 proturao irski homerule. G. 1916 morao je A. odstupiti i dati mjesto Lloyd Georgeu. Odsada je A. bio vođa liberalne opozicije. Štrajkaški pokret 1926 skrivio je, da je A. izgubio vodstvo liberalaca. Tada ga je kralj imenovao doživotnim članom Gornje kuće.

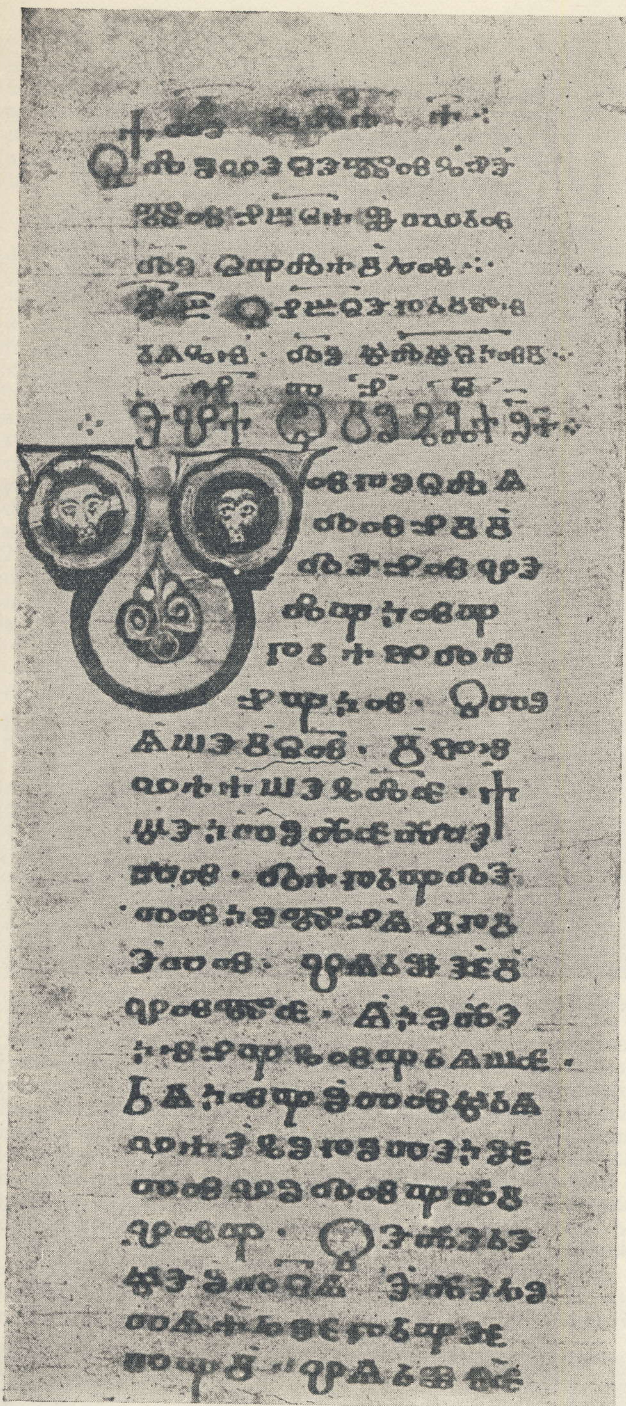
BIBL.: *Genesis of the war* (Kako je nastao rat), 1923; *My forty years of parlament* (Moj četrdesetgodišnji rad u parlamentu), 1926.

ASSAB, utvrđeni lučki grad u talijanskoj Eritreji na Crvenom moru, na ulazu u Assab-zaliv, u pustom i sušnom kraju. Broji 700, a s općinom 5000 stan. Ima sprave za destilaciju vode i proizvod leda, kabel i bežični brzojav. Zajedno s obalom prodao ga je 1870 sultan Raheite parobrodarskom društvu Rubattino, a 1882 preuzela ga je talijanska država. A. M. S.

ASSAI (Euterpe oleracea), hranidbena skorupasta tekućina iz ploda neke paome na području rijeke Amazonke. Pupoljci služe i kao povrće. E. M.

ASSAM, sjeveroistočna pokrajina u Brit. Indiji, od 174.328 km², sa 9,247.857 stan., dakle 53 na km²; sa sjevera joj je široka dolina Brahmaputre, a s juga nizine Burme i Baraka. Među ovima je kraj s vrlo vlažnom klimom, koja vrlo ublažuje indijsku vrućinu. Starosjedioci su Mongoloidi tibetskobirmanskoga jezika; tu su Assamiti (ima ih 1,700.000), koji govore indoarijski jezik, onda Bengali (3,500.000) pa neki doseljenici, ali ima i prastarih plemena, kao Sinteng, Naga, Khasi, Bodo, Tai, Ahom. Od stanovnika živi 9/10 od ratarstva, kultivirajući rižu, uljne biljke, slađornu trsku, a najznamenitija je proizvodnja čaja, te daje 85% od svih indijskih proizvoda. U sjevernom dijelu ima ugljena i nafte (Digboi). Glavni je grad Shilong, a radi silnih kiša na glasu je mjesto Cherrapunji, koje ima godišnje 11.630 mm oborina, a donosi mu je monsun. A. je od 1826 u britanskom posjedu. Jezik → Bengalski jezik. M. Š.

ASSEMANI, Josip S., ✻ 1687, † 1768, učeni Sirac, koji je putujući po Istoku i skupljajući dragocjenosti za Vatikan donio otud i staroslovjensko glagoljsko evanđelje, nazvano po njegovu imenu *Assemanov evanđelistar*. A. evanđelistar je ispisan na 158 listova pergamene, a Assemani ga je našao 1736 u nekoga prav. kaluđera u Jeruzalemu i kupio za vatikansku knjižnicu, u kojoj se čuva (sign. Cod. Slav. No. 3.). Prvi je o tome rukopisu pisao naš glagoljaš Matija Karaman (u Zadru 1746). Assemanov evanđelistar kasniji je vrlo lijep glagoljski prijepis staroslovjenskoga evanđelistara, najstarije prevedene staroslovjenske knjige. Rukopis je pisan negdje u Makedoniji u 11. st., kako to dokazuje kalendar, u kome se spominju makedonski sveci (među njima i biskup Kliment). Tekst je do 116. lista pisan u dva stupca, a dalje u jednom; ukrašen je inicijalima i minijaturama. To je najljepši staroslovjenski rukopis makedonske Klimentove škole. Pismo je posve oblo i uspravno, različno od pisma najstarijih glagoljskih spomenika. To se vidi i s naše snimke, na kojoj se inicijalnim *v* počinje Iv. 7. 37: Vъ poslědъnii denъ



ASSEMANOV EVANĐELISTAR. Snimak desnog stupca sa 31. lista

velikъi prazdьnikъ. Stoěše isъ. I zъvaaše glę. Ašte kto žeždetъ. Da pridetъ ko mně i pietъ. Cio je rukopis dosad tri puta izdan. Prvo je izdanje, i to u glagoljici, priredio Fr. Rački: Assemanov ili Vatikanski evangelistar. U Zagrebu 1865. Osim predgovora izdavačeva tu je i opsežna Jagićeva analiza jezika toga staroslovj. spomenika. Drugo izdanje latinicom priredio je glagoljaš pop Ivan Črnčić: Assemanovo izborno evanđelje. U Rimu 1878. Treće izdanje fototipično izašlo je o trošku Češke akademije: Evangeliarium Assemani. Tomus I. Prolegomena, Tabulae. Ediderunt Josef Vajs-Josef Kurz. Prag 1929. U 2. svesku će biti ćirilski prijepis, gramatična analiza i vokabular.

LIT.: J. Vajs, *Sbornik I. sjezdu slovanských filologů*, Prag 1929, 730—34; M. Weingart, *Rukovět' jazyka staroslověnského*, I., 1937, 38—40. S. I.

ASSEN, glavno mjesto nizozemske pokrajine Drenthe sa 20.000 stan. U početku samostansko naselje, postalo je u 19. st. važno kao glavno mjesto pokrajine. Vezano je kanalom s Groningenom i Zuiderskim zalivom. Ondje je znamenit muzej i središte mnogih srednjih škola. F. L.

ASSER (lat.) je čvrsta greda, koja je vodoravno visjela na jarbolu ratne rimske liburne, a obadvije su joj glave bile okovane. Kad bi neprijateljski brod došao liburni uz bok, mornari bi spretno udarali jednom ili drugom okovanom glavom asserovom, a pod tim odmjerenim udarcima popucala bi rebra na neprijateljskom brodu. Asser je bio u pomorskom ratovanju isto, što je bio aries (zidoder) na kopnu. A. P.

ASSER, Tobija, ✳ Amsterdam 28. IV. 1838, † Haag 29. VII. 1913, nizozemski pravnik. Bio je dugo godina sveučilišni profesor trgovačkog te međunarodnog javnog i privatnog prava u Amsterdamu, a obnašao je i druge važne državne funkcije (neko vrijeme ministar). Naročito je zastupao Nizozemsku na raznim međunarodnim sastancima. Posebno je zaslužan za kodifikaciju međunarodnog privatnog prava te je predsjedao prvim 4 konferencijama za njegovu kodifikaciju (1893—1904). Suosnivač je časopisa Revue de droit international et de législation comparée (1869) i Instituta za međunarodno pravo (1873). Izradio je nacrt za unifikaciju mjeničnog prava. Godine 1911 dobio je Nobelovu nagradu za mir. Napisao je više pravnih djela na nizozemskom i francuskom jeziku. J. A.

ASSERETO, Gioacchino, ✳ 1600, † 1649, slikar iz Genove. Obrađuje ponajviše biblijske motive. Njegov manirizam je bliz lombardskoj školi. Voli kontraste i objektivnost, koja polako prelazi u naturalizam. Uza Strozzija on je najveći slikar iz Genove svoga vremena.

ASSERIA, ime antiknog naselja na glavici Sv. Duha (244 m) kod današnjeg Podgrađa, 4 km *JI* od Benkovca u sjevernoj Dalmaciji, u staro doba na rimskoj cesti Iader (Zadar)—Nedinum—Asseria—Burnum (Šupljaja kod Kistanja). A. je tip utvrđenog grada na brežuljku ili brdu, koji je obično podignut na mjestu starije ilirske utvrde; tako u blizini A. još Nedinum (Nadin), Corinium (Karin) i Varvaria (Bribir). Nakon manjih iskopina otkrio je 1891 M. Glavinić bedem grada, 1898—1901 povjerio je austrijski arheološki zavod istraživanje Lieblu, Ivekoviću i Wilbergu 1910—12 Abramiću, Bersi i Ivekoviću.

Otkopane su veličanstvene gradske zidine iz ranoga 1. st. pos. Kr. s ostacima monumentalnog ulaza, sagrađenog u obliku slavoluka i posvećenog caru Trajanu 113, dobar dio foruma te kasnoilirska i rimska nekropola izvan gradine. Karakteristični su t. zv. liburnički cippi ovog groblja u obliku cilindričkog stupa s natpisom i svršetkom u obliku stilizirane pinije (češarke). Iskopane starine većim dijelom se čuvaju u zadarskom muzeju sv. Donata, neke i u Splitu.

A. je cvala najviše u 2. st. pos. Kr. Stradala je, ako ne prije, dolaskom Avara i Slavena. Hrvati su se vrlo rano naselili oko A. Njihovi grobovi nalaze se u tri sloja nad antiknim ruševinama. Osim ostruga i tipičnih starohrvatskih naušnica, odnosno sljepočničarka nađena su oštećena dva kositrena kaleža (sada u Kninskom muzeju).

LIT.: M. Liebl i W. Wilberg, *Ausgrabungen in Asseria*, Österr. Jahreshefte XI., 1908; M. Abramić u *Führer durch das Museum S. Donato*, Beč 1912; F. Radić u *Starohrv. Prosvjeti*, VI., 1901. M. Ab-ć.

ASSILINA. Ide u skupinu praživa (protozoa), i to u rod nummulites, koji se raspada u dva podroda assilina i nummulina. Assilina je vrlo česta i značajna okamina za srednji eocen. Jedan i drugi podrod stvara numulitni vapnenac,



ZIDINE GRADA ASSERIJE (Foto M. Abramić)

ASSISI, Umbrijsko polje s bazilikom sv. Franje *(Foto Alinari)*

koji je vrlo čest u našim primorskim krajevima. Kućica assilina je pločasta, a na njezinoj se površini jasno razabiraju spiralni zavoji. Jedan i drugi podrod pripada najvećim primjercima izumrlih foraminifera. Oni imaju promjer od nekoliko milimetara do više centimetara. Numulitni vapnenci predočuju obalne taložine i s njima se završuje vapnenasti razvoj dalmatinskih naslaga. F. Š.

ASSISI, grad u talijanskoj pokrajini Perugiji u Umbriji. Leži na zapadnom obronku Monte Subasio 450 m nad morem. Željeznička je stanica i ima 6000 stan. Grad je postojao u etruščansko doba, pa ima i ostataka iz toga doba. U rimsko doba zvao se Asisium i iz toga doba potječe lijep Minervin hram. Grad je vrlo važan za kršćanski svijet, jer je rodno mjesto sv. Franje Asiškoga. Njegovo je tijelo u grobnici gotske crkve, uz koju se nalazi i samostan. Ta je crkva građena od 1228—53, a ukrašena je prekrasnim freskama, koje je izradio Cimabue i učenici Giottovi. U gradu ima i drugih umjetnina. Tako je poznata crkva Santa Maria degli Angeli, usred koje se nalazi kapelica sv. Porcijunkule s freskom od Overbecka. Znamenita je knjižnica, koja ima oko 30.000 svezaka, 946 rukopisa napisanih od 9. do 15. st., te 310 inkunabula. Assisi je znamenito proštenište i biskupija. V. B-ć.

ASSMANN, Richard, ✳ Magdeburg 13. IV. 1845, † Giessen 28. V. 1918, njemački meteorolog. 20 godina je vršio liječničku praksu, a onda se posvetio meteorologiji. Osni-



ASSISI, Kripta bazilike sv. Franje *(Foto Alinari)*



ASSISI, Kripta bazilike sv. Franje. Alegorija Poslušnosti, Giotto *(Foto Alinari)*

vač je aerologije u Njemačkoj. Konstruirao je t. zv. aspiracioni psihrometar. Počeo je 1884 izdavati *Das Wetter*, časopis za praktičnu meteorologiju, a u zajednici s Hergesellom izdavao je *Beiträge zur Physik der freien Atmosphäre* (od 1904). Glavno je Assmannovo djelo u zajednici s drugim autorima *Wissenschaftliche Luftfahrten* (3 sv., 1899—1900). K. K-i.

ASSOCIATED PRESS → **Agencije novinske.**

ASSUAN. Nad prvim kataraktom Nila 7 km uzvodno od Assuana nalazi se poprečna masivna usporna brana za skupljanje vode Nila radi natapanja egipatskih nizina. Brana je po osnovama engl. inžinira Willcocksa dovršena 1902, a kasnije je u dva maha povišena na današnju razinu. Brana počiva na sienit-granitu, duljina joj iznosi 2 km, dubina vode pred branom 35 m, širina brane u kruni 10 m, a u temelju 25 m; na lijevoj obali nalazi se splavnica za propuštanje brodova, koji plove Nilom. Branom se nakuplja mnogo milijarda m³ vode, a uspor seže do 320 km uzvodno od brane. Suvišna se voda propušta kroz branu s pomoću 180 pomičnih zapornica. Voda se pred branom skuplja od lipnja do ožujka, a u ostalo se doba godine njome natapaju plodne nizine. Daljnje brane za natapanje nizina podignute su na Nilu niže Assuana kod mjesta Assiut i na početku velike delte. One su starije od brane kod Assuana. Prvi počeci umjetnog natapanja egipatskih nizina vodom rijeke Nila sežu u najstarija vremena.

LIT.: Schweizerische Bauzeitung, sv. XLIII., Zürich 1904. S. S.-N.

ASTARABAD (perz. »grad zvijezda«), grad u iranskoj državi, na sjevernom pristranku Elbursa, na rubu nizine prema Turanu, sa 15.000 stanovnika; tržište pamuka, riže, svile i sladora. M. Š.

ASTARTA (grč. Astarte), glavna božica Semita feničko-sirsko-kanaanske grupe, kod Feničana zvana Aštart, hebrejski Aštarot. Semiti babilonsko-asirske grupe zvali su je Ištar (v.). Najviše se štovala kod Feničana, Filistejaca i Moabićana, a ima dokaza njezina kulta i kod Arapa. Kao terestričko božanstvo predstavljala je princip plodnosti, koliko se očituje u funkciji rađanja, dok je funkciju oplođivanja predstavljao bog Bal. U *astralnom* sistemu politeističke religije odgovara Astarti planet Venera. Fenički kolonisti prenijeli su Astartin kult iz Tira, Bibla i Sidona u Egipat, na Cipar, Maltu i Siciliju, a osobito u Kartagu. Helensko-rimski svijet prihvatio je također taj kult. Od Salomonova vremena imala je Astarta svoja svetišta i žrtvenike i među Hebrejcima. Neke vijesti kazuju, da su Astartini svećenici i svećenice na nekim mjestima obdržavali celibat, ali za feničke kolonije, osobito na Cipru, imamo stalnih dokaza, da se Astarta (kao i božica Ištar-a u Babilonu) štovala i prostitucijom. Iskopani kipići i likovi na novcima feničkih gradova prikazuju Astartu s rogovima. Posvećena joj je bila golubica. Grci su je nazivali Aphrodite Urania, a Rimljani Iuno Caelestis.

LIT.: J. Plessis, *Études sur les textes concernant Istar-A.*, Pariz 1921; Pauly-Wissowa, *Real-Encyklopädie*, II. sv., Stuttgart 1896.

ASTAZIJA → **Abazija.**

ASTEA (grč. Assteas), slikar vaza 4. st. u Južnoj Italiji. Ima jedno 6 vaza s njegovim potpisom, na kojima su prikazani mitski i kazališni prizori. Ti su prizori ili tragični ili flijakički (opscene parodije najtragičnijih antiknih gradiva). Po načinu slikanja mogle bi mu se pripisati još neke vaze, na kojima nema njegova potpisa. A. izrađuje crvene slike na crnom polju (t. j. figure imaju prirodnu boju gline, a oko njih je crna slikana pozadina), ali dodaje još i bijelu, žutu i ljubičastosmeđu boju. Nije sigurno, ali općenito drže, da je radio u gradu Pestumu. Tako se ni vrijeme njegova rada ne može točnije odrediti; samo se zna, da je radio u 4. st. pr. Kr. V. H.

ASTENIJA (grč. »slabost, nemoć«), malaksalost ili gubitak tjelesne snage zbog kakve bolesti. → Neurastenija, Konstitucija. R. L-ć.

ASTENOPIJA (grč. asthenes »slab«, ops »vid«) je osjećaj umornosti oka i maglovitog vida kod dugotrajnog i napornog rada izbliza. Nastupa ili zbog prenapetosti akomodacije kod dalekovidnosti ili zbog slabosti konvergencije, osobito kod prikrivenog škiljenja i kratkovidnosti, ili zbog živčane iscrpljenosti i oboljenja mrežnice i spojnice očiju. Astenopija se liječi nošenjem prikladnih naočala odmorom i uklanjanjem spomenutih uzroka same astenopije lokalnim liječenjem oka i općenitim liječenjem bolesnog organizma. A. B.

ASTERIJA (od grč. aster »zvijezda«) ili zvjezdani safir, vrsta minerala korunda. Većinom je slabo obojen, pa može biti crven, ljubičast, modar i siv. Gdjekad je posve mutan. Odlikuje se asterizmom, t. j. u odraženom svijetlu pokazuje šesterostranu svjetlosnu zvijezdu, koja se vidi samo onda, ako je safir brušen okomito na glavnu kristalnu os. Zato ga rado bruse u pupčastoj formi kao dragi kamen za prstenje. Što mu je zvijezda jasnija, kamen je u većoj cijeni. Ako nije brušen okomito na glavnu os, zvijezda se ne vidi, već se kamen prelijeva zelenkastosivom svjetlošću poput mačjeg oka, pa ga radi toga i zovu *safirskim mačjim okom.* F. T.

ASTERIJE (Asterius), prezbiter među prvim solinskim kršćanima. G. 304 pod carem Dioklecijanom umro je za vjeru mučeničkom smrću, vjerojatno u solinskom amfiteatru, gdje je jedna malena prostorija pretvorena u bogomolju i ukrašena freskama, koje prikazuju uz druge svece i njegov lik s nimbusom, označen imenom S. ASTERIVS. Nad njegovim grobom u blizini potoka Kapljuča podignuta je već sredinom 4. st. cemeterijalna bazilika, u kojoj je bio uključen i grob njegovih drugova u mučeništvu, četiriju vojnika: Telija, Paulinijana, Gajana i Antiohijana. Asterijevo je ime sačuvano na ulomku podnog mozaika (AD MARTIREM ASTERIVM), isto tako i ono Antiohijana *ad] marturem Ant[iochianum.* Crkva, više puta preinačena, stajala je do sredine 6. st.; okolo nje razvijalo se prostrano groblje. Tada, ili malo kasnije, prigodom prve provale Avara na početku 7. st., Asterijeve moći i one drugih spomenutih mučenika bile su prenesene u crkvicu sagrađenu u nuždi na mjestu velike bazilike u Manastirinama i položene u zajednički grob, kojega se natpis još sačuvao. Iza pada Solina dao je papa Ivan IV., rodom Dalmatinac, prenijeti sve moći iz Manastirina u Rim i sahraniti ih u novosagrađenom, sv. Venanciju posvećenu oratoriju blizu lateranskog baptisterija. Na zidnom mozaiku predstavljen je Asterij kao starac u svećeničkom odijelu, a isto tako i njegovi samučenici, četiri vojnika u bogatoj opremi dvorske straže.

Crkvu i groblje na Kapljuču otkopala je 1922 i 1923 danska arheološka misija (J. Broensted, E. Dyggve i F. Weilbach) sredstvima naučnog fonda Rask-Oersted i objelodanila rezultate u Recherches à Salone, I., Kopenhagen 1928. Za oratorij u solinskom amfiteatru sr. E. Dyggve u Recherches à Salone, II., str. 108. i dalje. M. Ab-ć.

ASTERION → **Kraniologija.**

ASTERIZAM. Svjetlosna pojava kod nekih minerala, koja je u vezi sa svjetlosnim figurama, a osniva se na refleksiji svjetla. Neki naime minerali, koji su puni pravilno poređanih uklopaka ili t. zv. negativnih kristala, pokazuju u nekom smjeru zvjezdastu svjetlosnu sliku, kad kroz mineral gledamo prema izvoru svjetla, na pr. prema plamenu svjetiljke. Ako od nekih safira, t. zv. asterija, priredimo pločicu, koja je brušena okomito na glavnu kristalnu os, pa kroz tu pločicu promatramo izvor svjetla, vidjet ćemo šesterokraku zvijezdu. Nju ćemo vidjeti i onda, kad ozgo gledamo safir (asteriju), koji je brušen u obliku polukugle ili pupčasto. Svjetlosnu zvijezdu vidjet ćemo i na nekim muskovitima, ako kroz listić muskovita gledamo plamen svjetiljke. F. T.

ASTEROID, mali planet, → **Planetoid.**

ASTHENICUS → **Astenija.**

ASTHMOLYSIN (grč. asthma i lyein »odriješiti«), sredstvo protiv astme, smjesa ekstrakta nadbubrežne žlijezde i hipofize s teobrominom i salicilom. I. I.

ASTI, grad na Tanaru u gornjoj Italiji sa stanicom na pruzi Turin—Alessandria, 25.000 stan. To je Hasta starih Rimljana i jaka gradska republika lombardskoga saveza u srednjem vijeku. G. 1155 razorio ju je Fridrik Barbarossa, pa je izmijenivši različite gospodare došla 1530 pod Savoju. Sjedište je biskupa valjda već od 3. st., a sjajne građevine (osobito crkve) postoje iz sviju stoljeća. U gradu je industrija tekstila, osobito predionice svile, a znamenito je voćarstvo i vinogradarstvo (pjenušac Asti spumante). V. B-ć.

Asti spumante → Vino.

ASTIGMATIZAM (grč. a »ne« i stigma »točka«) je grijeska refrakcije oka, kod koje se zrake, koje dolaze od nekog predmeta paralelno u oko, ne sastaju u zajedničkom žarištu, zbog čega u mrežnici nastaje nejasna slika. Ta grijeska nastaje, ako je rožnica ili leća nepravilno svedena. A. je pravilan ili nepravilan. Kod pravilnog je krivina optičkih medija, koji lome zrake, u svakom pojedinačnom meridijanu pravilna, ali je u različitim meridijanima međusobno nejednaka, dok je kod nepravilnog a. u istom meri-

dijanu nejednaka. Kod pravilnog a. stoje glavni meridijani okomito jedan prema drugome, a dijeli se na a. po pravilu (vertikalni meridijan jače lomi od horizontalnog) i a. protiv pravila (vert. meridijan slabije lomi od horizont.). Može biti jednostavan (u jednom meridijanu emetropija, a u drugom hipermetropija ili miopija), sastavljen (u oba meridijana hipermetropija ili miopija, ali različita stupnja) ili miješan (u jednom meridijanu hipermetropija, a u drugom miopija). A. se ne može izliječiti. Korekcija se provodi s pomoću cilindričnih leća ili kontaktnih stakala. A. B.

Astigmatizam (optika) → Aberacija, kod leća.

ASTIJAG (grč. Astyages, babilonski Ištuvegu), posljednji medijski kralj između 580—550 pr. Kr. Nije bio ni ratoboran ni energičan. Srušio ga 550 Kir, sin Kijaksarov, objavivši mu rat. Tada bi Medija spojena s Perzijom. Po priči kralj je Kir Astijagov unuk.

ASTIJANAKT (grč. Astyanax), sin trojanskog junaka Hektora i Andromahe. Otac ga je zvao Skamandrijem. O njegovoj smrti nalazimo u starom pjesništvu dvije verzije: Prema epu *Razorenje Ilija* (Iliu persis) bacili su ga Grci nakon zauzeća Troje na nagovor Odisejev s gradskih zidina, dok ga je prema epu *Mala Ilijada* (Ilias mikra) pogubio Ahilejev sin Neoptolem one kobne noći, kad su Grci zauzeli Troju. Z. D.

ASTMA bronchale (bronchiale) je oboljenje, koje se očituje napadajima teškog disanja (ekspiratorne dispneje). Prava bronhalna astma je alergična bolest respiratornog trakta. Danas razumijevamo pod alergijom stanje organizma, u kojem on reagira na poseban način prema nekim tvarima, alergenima, koje dospijevaju u tkivo, a na koje normalan organizam ne reagira ili reagira na drugi način. Taj je način strogo zavisan od nazočnosti posebnih tijela, t. zv. protutijela, koja na podražaj alergenima stvara sam organizam. Kvalitet reagiranja je gotovo redovno specifičan za pojedini organizam, te tako jedan reagira pojavom bronhalne astme, drugi urtikarijom i t. d. Velik broj slučajeva bronhalne astme izazvan je klimatskim alergenima. Bolest nije nasljedna, ali se konstitucija nasljeđuje. U porodičnoj anamnezi često se spominje neuropatija, psihopatija, epilepsija, migrena, peludna kijavica, ulozi, kronični ekcemi, Quincke-ov edem, urtikarija i fibrinozni bronhitis. Vrlo često trpe i sami bolesnici od spomenutih bolesti, ili su bolovali u djetinjstvu. Prvi napadaj bronhalne astme nastaje često za vrijeme puberteta ili nakon neke akutne bolesti pluća, na pr. nakon pneumonije. Napadaj nastaje iznenada, katkad s nekim predznacima, kao svrbežem u nosu i grkljanu. Disanje postaje sve više otešćano, te bolesnik počinje disati svima pomoćnim respiratornim mišićima. Napadaja ne može bolesnik izdržati ležeći i zato mora sjesti ili ustati. Disanje je usporeno, a grudni koš se nalazi u položaju maksimalnog udisaja. Udisaj je kratak i površan, a izdisaj je otešćan i produžen, radi čega i postoji klinička slika teškog izdisanja zraka. Bolesnik je blijed, katkad nešto lividan, a jako cijanotičan samo onda, ako kašlje. Napadaj traje nejednako dugo, od pola sata do dva dana, a ako se ponavlja u vrlo kratkim razmacima, govorimo o status asthmaticus. Perkusijom dobivamo hipersonorni plućni zvuk, slično kao kod akutnog naduvenja pluća. Disanje je oslabljeno, izdisaj je vrlo produžen, a kojiput se disanje uopće ne čuje, jer je sasvim prekriveno suhim hropcima. Apsolutna muklina srca je smanjena. Pri kraju napadaja izbacuju bolesnici sluzav sputum, u kojem se nalaze Cursschmann-ove spirale, Charcot-Leyden-ovi kristali i eosinofilni leukociti, a čuju se vlažni, kasnije kroz 2—3 dana samo suhi hropci i produžen izdisaj. Razmaci između pojedinih napadaja posve su nepravilni. Temperatura za napadaja nije povišena, osim u slučajevima komplikacija (bronhopneumonije). U početku napadaja nalazimo u krvi neutrofiliju i aneosinofiliju, a pri kraju napadaja jaku eosinofiliju, do 30%. Izvan napadaja postoji eosinofilija i limfocitoza. To pomicanje eosinofilnih leukocita nastaje zbog kemotaktičnog povlačenja na mjesto alergične eksudacije za vrijeme napadaja. Prognoza astme kod mlađih osoba relativno je dobra, jer bolest većim dijelom iščezava kasnije sama od sebe. Nepovoljnija je prognoza kod starijih osoba, jer kod njih astma traje dugo vremena i uzrokuje komplikacije u plućima i srcu. U diferencijalnoj dijagnozi treba misliti na astmatske napadaje druge geneze, t. zv. simptomatske astme (asthma symptomaticum), t. j. na napadaje teškog disanja zbog oboljenja drugih organa. *Asthma cardiale* je napadaj teške dispneje kod oboljenja srca, *asthma cerebrale* kod nekih oboljenja mozga, *asthma uraemicum* ili *renale* kod uremije, *a. hystericum* kod histerije, *a. nervinum* kod nekih drugih oboljenja živaca, *a. nasale* zbog refleksnih neuroza nazalnog podrijetla, *a. diabeticum* u terminalnom stadiju šećerne bolesti, *a. arthriticum* kod urične dijateze, *a. thymicum* kod povećanja timusa i pritiska na traheju, *a. saturninum* kod otrovanja olovom, *a. abdominale* kod jakog meteorizma crijeva i pritiska na ošit i grudni koš, *a. sexuale* kod oboljenja genitala, *a. toxycum* kod otrovanja nekim otrovima i t. d. Sve te teške dispneje imaju posebne kliničke slike i mnogo popratnih simptoma, s pomoću kojih se može točno diferencirati narav astme.

Terapija bronhalne astme. Protiv napadaja dajemo preparate adrenalina i hipofize. Može se pokušati i s inhalacijom sličnih preparata sa sprey-aparatom. Preventivno dobro djeluje Einhorn-ovo i Tucker-ovo sredstvo te Jerrofan. Peroralno dajemo preparate efedrina. Nekim bolesnicima pomažu i astma cigarete, načinjene iz lišća kužnjaka *(Datura stramonium)*. Naknadno propisujemo sredstva za iskašljavanje, sredstva protiv grčeva i jod. Važna je i disciplina disanja: bolesnik mora što više produljiti izdisaje, a skratiti udisaje. U vremenu bez napadaja treba vježbati metodu zujanja po Hoffbauer-u, t. j. bolesnik izdiše kroz nos zatvorenim ustima, što dulje može, i pritom zuji. U iste svrhe služi Kuhn-ova maska. Da se izbjegne utjecaju klimatskih alergena, konstruirane su posebne komore, zaštićene od alergena po Storn van Leuwen-u. Kućne alergene treba izbjegavati promjenom stana i stručnim uređenjem namještaja. Pravu alergičnu astmu treba liječiti postupkom desenzibilizacije, koju provodimo specifičnim i nespecifičnim metodama. Nespecifične metode su liječenje injekcijama sumpornog ulja, stranih bjelančevina (Pyrifer, Aktoprotin, Caseosan) ili nespecifičnih vakcina (Cutivactin-Paul, Paspat) te injekcijama Anaclasina, Euphoryla, Torantila i dr. Preduvjet specifične desenzibilizacije je stroga specifična dijagnostika s dijagnostičnim alergenima. Kod simptomatske astme liječimo osnovnu bolest. I. Bt.

ASTON, Francis William, ✱ Harborne 1877, engleski fizičar. Svojim masenim spektrografom otkrio je velik broj izotopa. Dobio Nobelovu nagradu za kemiju za 1922. St. H.

ASTOR, 1. John Jacob, ✱ 20. V. 1886, engleski političar i publicist. Ispočetka je služio u vojsci, pa je od 1911 do 1914 bio pobočnik potkralja Indije. Za vrijeme Svjetskog rata služio je kao konjanički časnik u Francuskoj. Poslije rata postao je glavni vlasnik londonskog lista »Times«.

2. **Waldorf Astor,** † New York 19. V. 1879, engleski političar i novinar. Za vrijeme Svjetskoga rata bio je lični tajnik Lloyd Georga.

ASTORE, Francesco Antonio, ✱ 1742, † 1799, talijanski pravnik i pisac. Radi njegova republikanstva osudiše ga na smrt i objesiše u Napulju. Napose se bavio književnošću i filozofijom, pa je među ostalim napisao *La filosofia dell'eloquenza ossia l'eloquenza della ragione.*

ASTORGA, grad u španjolskoj pokrajini León. Leži na krajnjim ograncima Montañas de León 869 m nad morem i ima 6700 stan. U rimsko doba zvao se Asturica Augusta i bio je glavni grad Asturije. G. 446 obdržavao se tu koncil. U srednjem je vijeku bio osobito važna utvrda na križanju cesta. Zidine još i danas stoje. G. 1810 podsjedali su grad Francuzi, a 1812 zauzeli su ga Englezi. Danas je križanje željeznica za pruge u La Coruña. Osobito je dobro razvijena tekstilna industrija i proizvodnja čokolade. Ima biskupiju, sjemenište i prekrasnu stolnu crkvu u gotskome slogu iz 15. st. Nedaleko mjesta u planinama žive po cijeloj Španjolskoj poznati goniči mula t. zv. maratos. V. B-ć.

ASTORGA, Emanuele d', ✱ Augusta na Siciliji 1680, † Lisabon (ili Madrid) 1757, skladatelj posebna značenja za razvitak kantate; ali nije glazbenik po zvanju. G. 1708 bio je časnik gradske garde, od 1717 senator u Palermu. Isticao se visokom glazbenom izobrazbom. Pored njegova najznatnijeg djela *Stabat Mater* s gudačkim orkestrom i bassom continuom, poznate su i raširene njegove kantate, od kojih je 12 izdano u jednom svesku u Lisabonu 1726. S. S-i.

ASTORI, Giovanni Antonio, ✱ Venecija 1672, † 1743, talijanski pisac i učenjak. Bio je kanonik crkve sv. Marka, mnogo drugovao sa Scipionom Maffei. Njegov je rad bio vrlo raznolik. Bavio se pisanjem latinskih tragedija i arheologijom; iz područja arheologije napisao velik broj rasprava.

ASTORIA, grad u saveznoj državi Oregon u USA. Leži na južnoj obali zaliva kod ušća rijeke Kolumbije u Tihi ocean. Raskršće je željeznica i luka za grad Portland. Mnogo se izvoze riblje konzerve, drvo, žito i brašno. Grad je 1811 osnovao Nijemac Jakov Astor u ime američke kompanije za trgovinu krznima. Prve početke A. opisao je Washington Irving u svojoj crtici *Astoria*. V. B-ć.

ASTRAGAL (lat. astragalus iz grč. astragalos »pršljen, kraliješnjak«), u antiknom graditeljstvu poluokrugao prut ili prsten, često ukrašen nizom bisera ili kolutima, koji ističe granicu između posve građevnih i ornamentalnih članova. U ovoj se funkciji javlja često i na kolumni (u jonskom redu, a kasnije u romanici i renesansi), odvajajući trup od kapitela. A. Sch.

ASTRAHAN, grad u Rusiji, na delti Volge 90 km više njezina ušća u Kaspijsko more, na otoku Dolgi Ostrov, u depresiji od 22 m, 254.000 stan. (Rusa, Tatara, Armenaca, Kalmika, Kirgiza i Perzijanaca). Ima poluazijski značaj. Radi položaja u delti A. je vrlo nezdrav, a da se zaštiti od poplava, opkoljen je sa svih strana nasipima. Važna je trgovačka i ratna luka; ima vrlo razvijeno ribarstvo, te se izvoze velike količine ribe i kavijara. Živa je trgovina krznom, pa solju, naftom i pamukom. Najvažnije su trgovačke veze s Perzijom. Ima dosta razvijenu industriju (pamučnu, svilenu i kožnu), te brodogradnju. Grad su osnovali u 13. st. Tatari, najprije na desnoj visokoj obali Volge; kasnije je premješten na spomenuti otok. Iza raspada Zlatne Horde bio je glavni grad nezavisnog (astrahanskog) kanata. Rusi su ga osvojili 1557.

LIT.: A. Hettner, *Das europäische Russland*, Leipzig 1921; Camena d'Almeida, *Russie*, u Vidal de la Blache-Gallois, *Géographie universelle*, V., Pariz 1932. Z. D-i.



ASTRAGAL NA ARKADI STARIJEG STAROHRVATSKOG DOBA
(9. st. Astragal dolazi dvaput kao rub oko pletera na luku). Kotor, Katedrala

Astrahan (Caraculs, Persianer) u krznarskoj struci su kožice od janjaca naročitih ovaca, koje se odgajaju u Srednjoj Aziji (Buhara) i južnoj Rusiji. Za krzno dolaze u obzir samo kožice rano zaklanih janjaca, jer tada imaju naročito kovrčavu i sjajnu dlaku. Kožice su prirodno većim dijelom crne, a rjeđe su sive, smeđe ili šarene boje. U trgovinu dolaze kao sušene kožice, koje imaju veliku trgovačku vrijednost. Najveća stovarišta sirovih kožica su Nižnji Novgorod i London, a gotovih već prerađenih kožica Leipzig. Sirove kožice se dalje prerađuju učinjanjem (štavljenjem) i bojadisanjem uglavnom na crnu boju, od kojih se prave skupocjeni krzneni zimski ogrtači. Pokušaji odgajanja ovaca u farmama u drugim zemljama križanjem sa domaćim ovcama dosada slabo uspijeva.

LIT.: H. Deutsch, *Die moderne Kürschnerei*, A. Hartlebens Verlag, Beč-Leipzig 1930. F. K.

ASTRALNI KULT, štovanje zvijezda (lat. astra), t. j. nebeskih tjelesa uopće, proizlazi iz mitskih nazora primitivnih i starih civiliziranih naroda (→ mitologija) u vezi s njihovom religijom. Najstariji i najrašireniji predmeti toga kulta jesu *Mjesec* i *Sunce*. Oni su već u mitima najstarijih primitivnih naroda personificirani kao bračni par. U dvjema različitim kulturama srednjih primitivnih naroda Mjesec (prema fazama podijeljen u dva ili više bića različita spola) i Sunce (sa Mjesecom ili Venerom ili Zemljom kao ženom) odjelito se stapaju s idealiziranim praroditeljima, pa u tom svojstvu kao začetnici pojedine specificirane kulture postaju njezini zaštitnici i ujedno poslanici ili pomagači Najvišeg bića i dobivaju svoj kult. U kasnijem razvoju tih kultura i kod njihova međusobnog miješanja sve do starih civilizacija u Mezopotamiji, Egiptu i t. d. Mjesec i Sunce sve više preuzimaju svojstva Najvišeg bića, tako da se konačno s njim sasvim stope ili ga istisnu iz kulta i time dovedu u praktičnu zaborav kod pojedinih naroda ili postanu njegov »rod«. Na taj način Najviše biće dobiva ženu ili štaviše mater i djecu ili braću ili sve zajedno, a Mjesec i Sunce postaju »bogovi« i dobivaju sve intenzivniji kult. To je najglavniji izvor politeizma (mnogoboštva). Pritom Sunce većim dijelom ostaje poznato, dok je Mjesec radi personifikacije svojih faza i radi hipostaziranja (osamostaljenja) svojih upravo nebrojenih funkcija redovito sakriven pod nazivima različitih bića ljudskog i životinjskog oblika (→ animizam i mitologija). U svom specijalnom kultu, koji, apstrahirajući od priprostih pozdrava (na pr. mlađa i jutarnjeg sunca), zaziva i hvalospjeva, imade više magičko nego religijsko obilježje (→ magija), također se veoma međusobno razlikuju. Dok su za Mjesec u svim njegovim oblicima i kroz cijeli razvoj njegova kulta u prvom redu značajne izrazito krvne žrtve, ljudske (na pr. još do nedavna u hinduističkom kultu Šive i Šakti u Indiji) i životinjske, većinom veoma okrutne, Sunce isprva prima više magičko-simboličke žrtve: životinjske kože crvene boje, koplja ili strijele bojadisane crveno, jaja i sl., također srodne obredne igre, naročito vatrom, ali još više posve magičke obrede; nakon miješanja s kulturom obožavatelja Mjeseca prodiru i u kult Sunca krvne žrtve (na pr. ljudske u starom Mexicu i Peruu). — Ostala nebeska tjelesa u kultu daleko zaostaju za Mjesecom i Suncem kod primitivnih naroda. Razmjerno se najviše ističu *Plejade*, ali u vezi s Mjesecom, kao preteče »njegova« plodonosnog kišnog razdoblja u tropskim krajevima; s njima se u mitima često spominje Orion, koji međutim nema udjela u kultu. A kroz cijelu sjevernu Aziju miti gledaju u *Polarnici* »nebeski klin«, o koji su sve zvijezde privezane i oko kojega se okreću (možda je u tom početak astrologije!); na mjestima je također zazivaju ili joj dapače prinose žrtve, ali u vezi s Suncem (na pr. Čukči u sjeveroistočnoj Sibiriji). *Mliječna staza* imade znatnu ulogu u mitima, ali u kultu se samo izuzetno i neizravno spominje, i to opet u vezi s Mjesecom, odnosno s njegovim predstavnicima. *Venera*, podvostručena kao Danica i Večernjica, u mitima je uvijek samo združena s Mjesecom i Suncem, a rijetki su primjeri njezina neposrednog kulta (na pr. neki Indijanci u Sjevernoj Americi). Istom se u starim civilizacijama (od istočnog Mediterana do Mexica i Perua) razvija astralni (magički) kult, koji pored Mjeseca i Sunca i mnoštva zvijezda obuhvaća sve planete, koji se mogu vidjeti prostim okom, i to u vezi s astrologijom (v.). A. G-s.

ASTRALNO TIJELO → **Antropozofija.**

ASTREA (grč. »zvjezdana djevica«), nadimak božice pravde Dike. Prema Aratu napustila je u mjedeno, prema Ovidiju u željezno doba zemlju, na kojoj je dotada boravila. Od tog vremena sjaji se kao zviježđe Djevica u zodijaku. Danas se tako zove planetoid, što ga je otkrio amater Hencke 1845.

ASTROCITOM (lat. astrocytoma) je vrsta glioma, novotvorbe središnjega živčanog sustava. Može se razviti u velikom i malom mozgu i u kičmenoj moždini. Građen je od stanica neuroglije oblika zvijezde (astrocytus od grč. aster »zvijezda« i kytos »stanica«) s više ili manje produljaka. S. S.

ASTROFIZIKA je dio astronomije, koji se bavi prirodom nebeskih tjelesa, a istražuje je metodama fizike. Nakon otkrića dalekozora iznijelo je već samo promatranje nebeskih tjelesa Sunčeva sustava znatne podatke o prirodi tih tjelesa (gorje na Mjesecu, pjege i protuberancije na Suncu i dr.). Za bliže istraživanje nebeskih tjelesa u tom pravcu nije bilo metoda sve do druge polovice 19. st. Iza otkrića spektralne analize počinje se ova grana astronomije brzo razvijati, tako da se radi opsega i posebnih metoda rada stvorila od nje zasebna nauka, kojoj su namijenjeni i posebni zavodi (astrofizikalni opservatoriji, na pr. u Meudonu, u Potsdamu). Sam naziv astrofizika uveo je u znanost njemački astronom Zöllner (1865). Oštro ograničenje astrofizike prema ostaloj astronomiji nije provedivo. Predmet istraživanja, a to su nebeska tjelesa, zajednički je astrofizici



ASTRAGAL (+) NA OKVIRU PORTALA
Split, Dioklecijanova palača (danas krstionica)

i ostaloj astronomiji, pa se do mnogih rezultata o prirodi nebeskih tjelesa dolazi spajanjem astrofizikalnih i ostalih astronomskih metoda rada.

Prirodu nebeskih tjelesa možemo proučavati u prvom redu po svjetlosti, koja nam od njih dolazi, istražujući sastav (spektar) i jačinu te svjetlosti. Glavne su prema tome metode astrofizike spektroskopska i fotometrijska, uz nekoje druge, kao što je mjerenje energije isijavanja, koje se samo u specijalnim pitanjima primjenjuju. Moćno pomagalo svih metoda rada u astrofizici je fotografija.

Temelj *spektroskopske metode*, t. j. proučavanja spektara, je činjenica, da svakom kemijskom elementu pripada karakterističan linijski spektar. Takvu svjetlost s karakterističnim linijskim spektrom pojedini kemijski elementi u plinovitom stanju i isijavaju (emisioni spektar od svijetlih linija) i upijaju, kada svjetlost kroz njih prolazi (apsorpcioni spektar, koji je sastavljen od tamnih linija na svijetloj pozadini neprekidnog spektra). Kod nebeskih se tjelesa može spektroskopska metoda primijeniti u prvom redu na njihove plinovite plašteve (atmosfere), a osim njih na druge nebeske objekte, koji su u plinovitom stanju (galaktičke maglice, repovi kometa).

Kemijski sastav nebeskih tjelesa upoznajemo jedino spektralnom analizom, i to tako, da uspoređivanjem nebeskih linijskih spektara sa zemaljskim utvrđujemo zemaljske kemij-



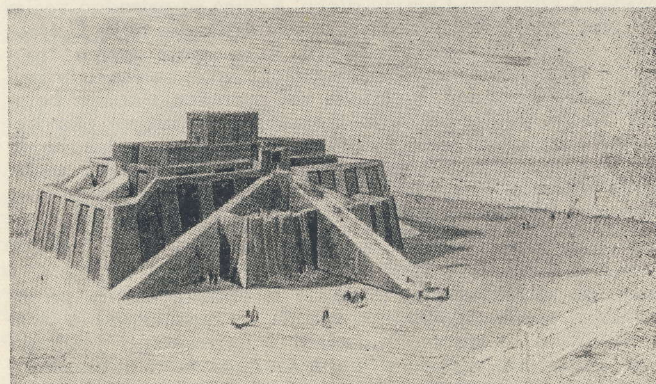
Sl. 1. MAGIČKO-SIMBOLIČKA ŽRTVA SUNCU KOD DRAVIDA ORAON U PREDNJOJ INDIJI. U sredini čarobnjačkog kruga leži jaje ukliješteno među rašlje raskoljenog pruta, da konačno bude razbijeno. Taj se obred obavlja kod poroda, ženidbe i smrti, kao i kod svake svečanosti za zdravlje, obilje i napredak porodice.
(B. B. Sarat Chandra Roy, *Oraon Religion and Customs*, Ranchi 1928)

ske elemente na nebeskim tjelesima. Pa iako nisu spektralnom analizom nađeni na nebeskim tjelesima svi elementi, koje znamo na Zemlji, ipak se jedinstvo sve materije u svemiru smatra toliko dokazanim, što ga danas ne poriče nijedna činjenica, a potvrđuju ga vrlo mnoge. Ako se linijski spektar nekog elementa ne nalazi u svjetlosti nekoga nebeskog tijela, onda to — kako se fizikalno može obrazložiti — ne znači, da toga elementa ondje nema. S druge je strane pošlo za rukom nepoznate spektralne linije, nađene u svjetlosti nebeskih tjelesa, svesti na poznate zemaljske elemente, koji u svemiru isijavaju svjetlost u prilikama, kakve na Zemlji nisu ostvarene.

Na spektar utječe nesamo kemijski sastav izvora svjetlosti, nego i fizikalno stanje, u kom se on nalazi. Uspoređujući svemirske spektre sa spektrima zemaljskih izvora doznaje astrofizika za stanja, u kojima se nalaze nebeska tjelesa. Tako pojavljivanje nekih spektralnih linija pokazuje stanje ionizacije (v.). Brzina, kojom nam se svemirski izvor svjetlosti približava, odnosno od nas udaljuje, može se odrediti s točnošću do ½ km u sekundi iz iznosa, za koliko su spektralne linije svemirskog izvora pomaknute prema ljubičastom, odnosno prema crvenom kraju spektra → Dopplerov princip. Raspored energije u spektru u vezi je s temperaturom, pri kojoj nebesko tijelo isijava svjetlost. Zeemanovim efektom (v.) dade se utvrditi djelovanje magnetskih sila, a Starkovim (v.) djelovanje električnih sila na svemirskom izvoru svjetlosti.

Fotometrija nebeskih tjelesa proučava odnošaje njihove svjetloće. Fotometrijska metoda istraživanja nebeskih tjelesa, kojoj su teoretski temelji udareni već u 18. st., veoma se usavršila zadnjih decenija izgradnjom specijalnih tipova fotometara, primjenom vrlo osjetljivih foto-stanica (selen, kalij) i razvitkom fotografske fotometrije.

Dok fotometrija uvažava samo vidljive zrake svjetlosti, obuhvata mjerenje energije isijavanja sve vrste zraka, koje



Sl. 2. SVETIŠTE MJESECA NA VRHU OBNOVLJENOG ZIGURATA, t. j. građevine od opeka u obliku terasiranog brda u propalom sumerskom gradu Ur (C. E. Wolley, *The Sumerians*, Oxford 1929)

izbijaju iz tijela. Za mjerenje energije isijavanja služe u astrofizici aktinometri, za slabe energije termoelementi i bolometri.

Ispitivanjem polarizacije (v.) svjetlosti može astrofizika utvrditi, da li je svjetlost od svemirskog tijela izvorna ili je reflektirana. Ako je reflektirana (kao što je Mjesečeva svjetlost reflektirana Sunčeva svjetlost), onda fotometrijsko uporedenje jačine izravne i reflektirane svjetlosti daje vrijednosti albeda, iz kojih proizlaze zaključci o prirodi površine, od koje se reflektira svjetlost.

U primjeni na Sunce dala je spektroskopija vrlo obilne rezultate. Spektralna je analiza utvrdila u Sunčevoj atmosferi više od polovice zemaljskih kemijskih elemenata. Zamašan je uspjeh spektroskopske metode, da su astronomi Lockyer i Frankland otkrili plin helij, koji se danas tehnički proizvodi za punjenje balona, četvrt stoljeća ranije na Suncu (1869), nego što ga je u zemaljskoj rudi našao kemičar Ramsay (1895). Sunčev je spektar apsorpcioni s velikim brojem tamnih apsorpcionih spektralnih linija (Frauenhoferove linije). Emisione linije onoga sloja Sunčeve atmosfere, u kojem nastaju apsorpcione linije (sloj obrata), mogle su se utvrditi u jednom trenutku na početku i na kraju totalne pomrčine Sunca. Viši slojevi Sunčeve atmosfere uspješno se istražuju s pomoću spektroheliografa (v.), koji služi fotografiranju s pomoću svjetlosti jedne jedine spektralne linije. Spektroheliograf omogućio je i proučavanje protuberancija (→ Sunce) izvan pomrčine Sunca. Na spektroheliogramima utvrđena su i vrtložna gibanja u Sunčevoj atmosferi. Rotacija Sunca proučena je podrobnije na osnovi pomaka spektralnih linija po Dopplerovu principu.

Kod planeta su spektroskopija, fotometrija i fotografija uspjele poglavito u istraživanju površine i atmosfere. Na tom je području i mjerenje energije isijavanja donijelo znatne rezultate; tu treba osobito istaći proučavanje temperaturnih prilika na površini Marsa. Spektroskopija kometskih repova otkrila je njihovu plinovitu prirodu i sastav, dok spektar meteora daje podatke o najvišim slojevima zemaljske atmosfere.

Najšire se polje rada otvorilo astrofizici u svijetu zvijezda stajačica, u dalekom svemiru izvan Sunčeva sustava, te je razvitak stelarne astronomije (→ astronomija) u najužoj vezi s razvitkom astrofizikalnih metoda. Spektroskopsko istraživanje zvijezda stajačica — istraženo ih je više od 300.000 — pokazalo je, da golema većina zvijezda ima apsorpcioni spektar poput Sunca, a samo malo njih emisione linijske spektre. Prema tome znamo, da se i zvijezde sastoje, poput Sunca, od usijane gušće jezgre, obavijene atmosferom usijanih plinova, u kojoj se svjetlost jezgre djelomice upija. Na osnovi tog proučavanja spektara mogle su se zvijezde stajačice razvrstati u spektralne razrede. Kombinacija ove spektralne klasifikacije s podacima o svjetloći i o udaljenosti omogućila je razvrstavanje zvijezda i u pogledu fizikalnog stanja i stupnja razvitka, u kom se nalaze.

Fotometrijskim metodama usavršena je ona razdioba zvijezda stajačica po svjetloći na 6 veličina, koja je bila preuzeta iz staroga vijeka. Razvitkom fotografskih metoda ta je razdioba proširena u području zvijezda slabijih od šeste veličine, te se danas mogu utvrditi zvijezde do 21. veličine.

Fotometrijske su metode stvorile u proučavanju promjenljivih zvijezda neslućene mogućnosti rada i upoznavanja svemira. Pravilne se promjene svjetloće zvijezda u velikom broju slučajeva svode na to, da su zvijezde binarne (v.), pa pri kruženju oko zajedničkog težišta tamnije tijelo periodično zastire drugo, svjetlije. Binarnu prirodu zvijezde otkriva često i spektroskopija na osnovi Dopplerova principa o pomaku spektralnih linija. Broj binarnih sustava je tako velik, da ih moramo smatrati jednim od osnovnih tipova u razvitku zvijezda. Kod druge, vrlo raširene vrste pravilno promjenljivih zvijezda, Cefeida (→ zvijezde), zakonska veza između apsolutne veličine i perioda promjene svjetloće dopušta, da se odrede udaljenosti svih onih, pa i najudaljenijih sustava zvijezda, u kojima se Cefeide pojavljuju. Na osnovi proučavanja Cefeida mogla je astrofizika vrlo uspješno pristupiti odgonetanju rasporeda zvjezdanih sustava i stvaranju slike o cjelini vidljivog svemira.

Važan su predmet astrofizikalnog istraživanja nove zvijezde. Fotografijom neba, spektroskopijom i fotometrijom uspjelo je utvrditi, da su nove zvijezde posebna vrsta promjenljivih zvijezda, koje u burnoj fazi svog razvitka razvijaju izvanredan sjaj.

Proučavanje gibanja zvijezda u pravcu gledanja s pomoću pomaka spektralnih linija po Dopplerovu principu dovelo je u zajednici s astrometrijski utvrđenim promjenama mjesta zvijezda na nebu do upoznavanja cjelokupnog gibanja zvijezda stajačica. Raspored tih gibanja uputio je na gibanje cijelog Sunčevog sustava u svemiru (→ apeks).

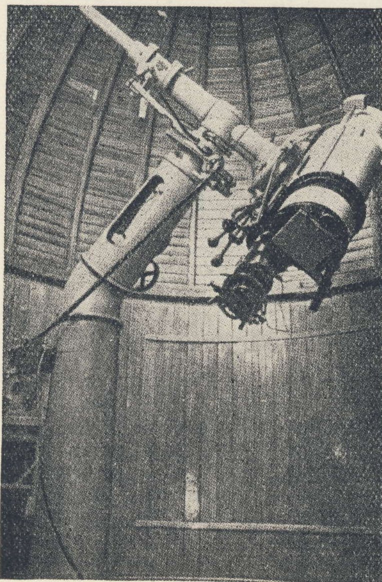
Kod svemirskih maglica spektroskopska je metoda dala mnoge bitne podatke. Kod galaktičkih maglica utvrđena je plinovita priroda, kemijski sastav, u više slučajeva i stanje gibanja, pa fizikalna veza sa susjednim zvijezdama, dok se izvangalaktičke (spiralne) maglice očituju kao daleki sustavi zvijezda.

Dio astrofizike je i kozmogonija, nauka o postanku i razvitku nebeskih tjelesa i njihovih sustava.

LIT.: J. Goldberg, *Kosmografija*, Zagreb 1937; K. Graff, *Grundriss der Astrophysik*, 1928; J. Bosler, *Cours d'Astronomie*, 1928; E. i B. Strömgren, *Lehrbuch der Astronomie*, 1933; *Handbuch der Astrophysik*, 6. sv. i suplement, 1928—1939. Časopisi: *Astrophysical Journal* i *Zeitschrift für Astrophysik*. J. G-g.

ASTROGNOZIJA je poznavanje zvjezdanog neba, kako ga vidi slobodno oko. To je najstariji i najprimitivniji dio astronomije, koji se ograničuje uglavnom na poznavanje zviježđa i pojedinih zvijezda po imenima i drugim oznakama. Astrognozija je već u prastara vremena služila mornarima i putnicima za orijentaciju na Zemlji. Za snalaženje na nebu razvrstane su zvijezde stajačice već u najstarije doba u grupe (zviježđa ili konstelacije), koje su obilježene karakterističnim likovima složenim od najsjajnijih zvijezda, a nazvane su po životinjama, mitskim osobama, predmetima svagdanje upotrebe i dr. I pojedine zvijezde imaju imena, koja većim dijelom potječu ili iz klasične starine ili su arapskog, srednjovjekovnog podrijetla. Za nekoja zviježđa i zvijezde postoje i narodna hrvatska imena. U početku novoga vijeka (Johann Bayer, Uranometria, 1603) uvedeno je označivanje pojedinih zvijezda u zviježđima, poređanih po jačini sjaja, slovima grčkog alfabeta. Kasnije je pridošlo i označivanje brojevima. Pomagala astrognozije su nebeski globusi i karte neba. Površina na globusu predočuje nebeski svod, a motritelja treba zamisliti u središtu globusa. Kad je u početku novoga vijeka nakon izuma durbina broj poznatih zvijezda postajao sve veći, karte neba i od njih sastavljeni atlasi neba istiskivali su globus sve više iz upotrebe. Zviježđa su na kartama neba prikazana onako, kako ih motritelj vidi, a mjerilo se može po volji povećati. Za orijentaciju na nebu s pomoću karte treba polaziti od jednog karakterističnog zviježđa (na našem nebu najbolje od Velikog Medvjeda) i tražiti druga zviježđa i zvijezde s pomoću »alignementa«, t. j. treba da karakteristične zvijezde jednog zviježđa zamislimo spojene pravcima, pa da produžujući te pravce utvrdimo na karti i na nebu, koje zvijezde padaju u produženja. Pritom ocjenjujemo razmake omjerom prema razmaku polaznih zvijezda. Karta neba, → zviježđa. J. G-g.

ASTROGRAF, dalekozor uređen za fotografiranje nebeskih tjelesa i pojava. Redovno je sastavljen od dva dalekozora jednake žarišne daljine objektiva, montirana s paralelnim optičkim osima na istom stupu. Jedan od tih dalekozora ima mjesto okulara kasetu, u kojoj je fotografska ploča. Na drugom dalekozoru prati motrilac okom nebeski predmet i udešava astrograf, koji automatskom vrtnjom prati vrtnju nebeskog svoda tako, da slika nebeskog predmeta za cijelo vrijeme ekspozicije pada točno na isto mjesto fotografske ploče. (V. sliku). J. G-g.

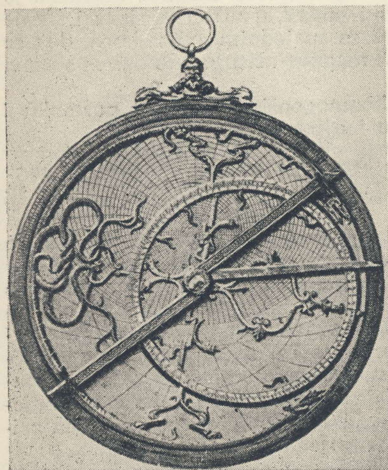


ASTROGRAF
Beograd, Astronomski opservatorij

ASTROGRAFIJA, nauka, koja proučava nebeska tjelesa i pojave s pomoću fotografije. J. G-g.

ASTROLAB (grčki astrolabos, od astron

»zvijezda« i lambano »hvatam«). Tim su se imenom označivala dva različita instrumenta već u doba aleksandrijskog procvata astronomije. Jedan je služio za određivanje položaja zvijezda prema ekliptici, t. j. za određivanje »duljine i širine« zvijezde (→ astronomija). Drugi je služio astrolozima, da iz određenog sata, eventualno s pomoću visine Sunca, nađu položaj zodiaka.


TALIJANSKI ASTROLAB
Zbirka Spitzer
(Enciclopedia Italiana)

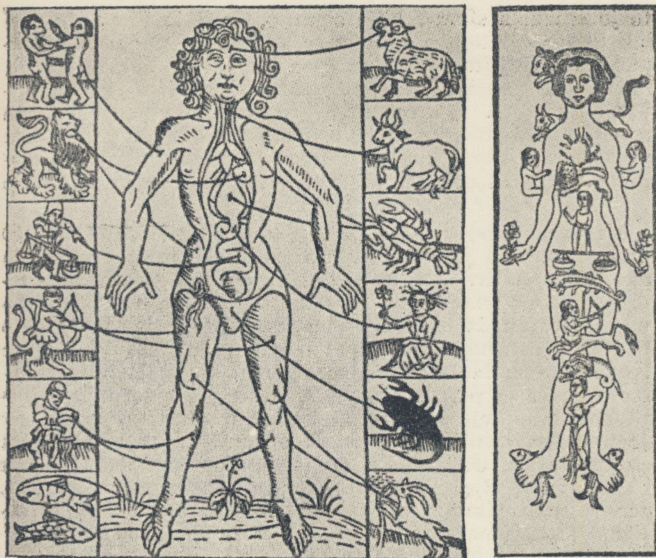
Prvu vrstu astrolaba opisao je Klaudije Ptolemej u svojoj astronomiji (Almagestu) u 5. knjizi. Instrumenat je sastavljen od dva međusobno pod pravim kutom spojena čvrsta jednaka kruga iz metala četverokutnog prosjeka, oko njih se izvana na osima, koje odgovaraju polovima ekliptike, okreće jedan nešto veći astrolabni krug, kojega se konkavna nutarnja strana baš kliže po konveksnoj vanjskoj čvrstih krugova. Jednako je umetnut iz nutarnje strane pomični astrolabni krug, a u ovom još jedan manji, koji ima na protivnim stranama rupice za viziranje. Ako i onaj čvrsti krug, koji nam označuje ekliptiku, razdijelimo na 360° i koliko točnije još možemo i nutarnji astrolabni krug, a čvrste krugove postavimo tako, da su jedan u ravnini ekliptike, a drugi okomito na to kroz polove ekliptike i ekvatora (kolur), možemo viziranjem nebeskog tijela kroz rupice nutarnjeg kruga očitati duljinu i širinu zvijezde.

Druga vrsta astrolaba za astrološke svrhe nalazi se često u različnim vrlo lijepim izvedbama. U modernoj je astronomiji također konstruiran jedan instrumenat za određivanja prolaza zvijezde kroz meridijan s pomoću prizme pod imenom astrolaba, ali se u praksi nije održao. S. Š-b.

ASTROLATRIJA → **Astralni kult.**

ASTROLOGIJA (od grč. astron »zvijezda«, logos »nauka«). U najstarije vrijeme znači naprosto nauku o zvijezdama, dakle isto što i astronomija. Tek potkraj starog vijeka i u početku kršćanstva dobiva značenje proricanja budućnosti na osnovi položaja zvijezda u određeno vrijeme. Danas se pod a. razumijeva jedino proricanje budućnosti na osnovi momentanog položaja zvijezda, i to ili pojedincima za cijeli život prema konstelaciji kod poroda — to je t. zv. horoskop (v.) —, ili za pojedina djela prema položaju i »djelovanju« planeta, ili konačno pojedinim narodima prema naročitoj astrološkoj geografiji. Astrologija u ovom značenju potječe iz Mezopotamije, gdje su najprije nesemitski Sumerani, onda semitski narodi Asirci i Babilonci obožavali nebeska tjelesa. To je ujedno i osnovica astronomije, jer su svećenici bilježeći oblik i položaj tih božanstava, da iz toga vide, jesu li božanstva sklona narodu ili ne, redovno motrili nebeska tjelesa i njihovo gibanje. Dakle, astrologija je zapravo majka astronomije. Naše poznavanje ove nauke iz Mezopotamije potječe uglavnom iz iskopina kod Ninive, gdje je nađena knjižnica kralja Asurbanipala (iz 7. st. pr. Kr.). To su pločice iz gline ili pak valjci, na kojima su utisnute bilješke posebnim klinovim pismom. Sve dosada odgonetnute takve pločice (a ima ih u svemu oko 25.000, od toga astroloških oko 4000) upućuju na to, da je postojalo starije veliko djelo o planetima i zvijezdama zajedno s proročanstvima. Kao kod većine naroda i ovdje je na prvom mjestu Mjesec, njegove faze, položaj rogova kod mlađa, jakost svijetla i t. d.; sve ima svoje značenje. Ali ovaj tekst još ne razlikuje astronomsku pomrčinu mjeseca od atmosferskog potamnjenja, odnosno zastiranja oblakom. Jedno pravilo iz tih glinenih pločica kazuje: »Ako 14. dan mjeseca Sivana (svibanj/lipanj) nastupi pomračenje mjeseca i puše istočnjak, nastat će neprijateljstva i bit će mrtvih«. Nikada nisu ova pravila potvrđena događajima, jedino nekoja dodaju, da je viđena takva pojava, ali ne vele, da se dogodilo, što pravilo naviješta. Sunce ima u tom proricanju manju vrijednost, ali se položaj u ekliptici i mijenjanje točke njegova izlaza i zalaza motre i imaju značenje. Od ostalih 5 planeta Venera je planet boginje Ištar, boginje ljubavi i majke; zato je utjecaj planeta Venere vrlo povoljan. Jupiter je planet stvoritelja svijeta Marduka i ima, ako nije u blizini koji zao planet, povoljan utjecaj. Saturn, koji može noću zastupati Sunce, jest planet boga rata i lova Ninurtu, Merkur zastupa boga pisma i mudrosti Nabu, koji može donositi i dobro i zlo, dok je konačno Mars planet boga kuge i smrti Nergala, koji svagdje donosi zlo i propast. Kako je došlo do spojeva pojedinih planeta s tim božanstvima, nije iz toga vidljivo i nema za to nikakva jasnog razloga, a ipak se u ovo osnovno »djelovanje« planeta vjeruje valjda već 5000 godina, sad manje sad više. Dakako da su i zvijezde stajačice od utjecaja, štaviše mogu nekoje zamjenjivati planete. Kako je u Mezopotamiji sve bilo prožeto vjerovanjem u zvijezde, vidi se iz jednog kamena, koji je vjerojatno služio kao granični kamen, na kom su prikazani Mjesec, Sunce i Venera, a ima i drugih ostataka te vjere. Doduše kraj toga je bilo u Mezopotamiji bezbroj i drugih različnih božanstava i demona i vjerovanja u različne znakove u prirodi bez ikakve jasne veze s nebeskim svodom, no sve se drugo s vremenom izgubilo, samo se ova veza sudbine ljudi s planetima održala. U Egiptu, gdje su također valjda istodobno kao u Mezopotamiji nastali počeci astronomije (v.), nema u staro doba ni traga astrologije. Ona se javlja tek u kasnije doba, i to, čini se, pod grčkim utjecajem. Grci su se doduše, kao vanredno racionalan narod, dugo opirali astrologiji, tom orijentalnom misticizmu, premda su astronomsko znanje vrlo mnogo crpli od Babilonaca i Asiraca. U klasično grčko doba nema ni spomena o astrologiji. U Homera se spominju zvijezde, ali bez utjecaja na sudbinu ljudi. Heziod spominje sretne i nesretne dane, ali bez ikakve veze s položajem planeta. Veliki filozof i polihistor Aristotel (u 4. st. pr. Kr.) uopće ne spominje astrologije, premda tumači nebeski svod, a filozof Anaksagora proglašuje Sunce užarenim kamenom. Sve je to vanredno daleko od obožavanja nebeskih tjelesa i vjerovanja u njihovo djelovanje. Prvo djelo, u kom je ta »kaldejska umjetnost« (kako su u Rimu za careva zvali astrologiju), prikazana grčkim jezikom, bilo je, čini se, veliko djelo babilonskog svećenika Berosa o povijesti Babilonije negdje u 3. st. pr. Kr. Jači je utjecaj imalo jedno grčko-egipatsko djelo iz 2. st. pr. Kr. pod dva imena *Nehepso* i *Petosiris*, gdje se babilonska astrologija, ali već s grčkim promjenama, daje kao božansko objavljenje, dakle kao vjera, a ne tek kao posljedica dugogodišnjeg proučavanja nebeskog svoda. Istodobno se javlja prvi energični protivnik astrologije u Grčkoj, filozof Karnead, koji pobija astrologiju; on ističe, da čovjek ne može biti kriv za svoje čine, ako je sudbina svakog čovjeka određena na nebeskom svodu. — Konačno, kako se može točno odrediti položaj planeta baš u času poroda, kad nema ura, koje bi dovoljno točno određivale vrijeme, kraj velike brzine gibanja i promjena na nebeskom svodu. Poznato je pak, da ljudi, koji se u isti čas na jednom mjestu rode, imaju često vrlo


KUDURRU ILI GRANIČNI KAMEN S BABILONSKIM ZODIJAKALNIM FIGURAMA (Oko 1300 g. pr. Krista)
(A. Jeremias, *Das Alte Testament*)



POLOŽAJ ZODIJAKALNIH ZNAKOVA NA ČOVJEČJEM TIJELU (Slika lijevo iz *Martyrologium der Heiligen*, Strassburg 1484, desno iz *Compost et Kalendrier des Bergers*, Pariz 1499)

različite sudbine, a u različno doba rođeni padnu u istom ratu ili nesreći. No ti vrlo opravdani prigovori nisu mogli spriječiti, da grčki racionalizam ne podlegne istočnjačkom misticizmu. U klasično rimsko doba rugaju se doduše Ciceron i Horacije tim astrolozima, što stanu pred Circus maximus s globusima i daju za novac savjete, baš kao što se opet u naše dane javljaju astrolozi pod šatorima na sajmovima. Za doba rimskih careva sve je prožeto vjerovanjem u moć zvijezda, jedino se od filozofskih škola epikurejci i skeptici protive tome praznovjerju. Kad je u 2. st. pos. Kr. najveći astronom starog vijeka Klaudije Ptolemej nakon velikog astronomskog djela *(Almagest)* napisao i *Tetrabiblos*, djelo u 4 knjige, u kojem bi htio prikazati astrologiju kao neku vrstu astrofizike, onda je i zadnji otpor protiv astrologije morao pasti.

Kršćanstvo je dakako u prvo doba vrlo energičan protivnik astrologije. Ona se ubraja jednako u poganska praznovjerje kao i svi poganski bogovi. No kako se kršćanstvo sve više širilo i primalo grčku i rimsku kulturu, počela je dakako i astrologija nalaziti pristaša u kršćanstvu. »Zvijezda« je vodila tri mudraca s Istoka u Betlehem, a o smrti je Kristovoj sunce pomrčalo, dakle ima i u Svetom Pismu veza između nebeskih svijetala i pojava na Zemlji. S rezervacijom, da zvijezde ne mogu ništa protiv Božje volje, moglo se dopustiti, da su zvijezde Božji vjesnici, i tako se kaldejska vjera uvlači u kršćanstvo. Već u 4. st. pos. Kr. piše sicilski senator Firmicus Maternus veliki udžbenik astrologije, u kojem određuje formu horoskopu (v.), kako se u cijelom srednjem vijeku i do danas održala. Propast rimske i grčke kulture za seobe naroda zaustavila je napredak znanosti i širenje praznovjerja. No čim se na koncu 8. st. u Bizantu počela opet gajiti astronomija, paralelno je i astrologija našla mjesta. Kad su onda Arapi, zavladavši velikim dijelom obale Sredozemnog mora, preuzeli grčku znanost, razvijala se uz astronomiju i astrologija. Bezbrojni su spisi o tom praznovjerju na arapskom, a paralelno i na turskom jeziku. Arapska je astrologija iznijela nov momenat, a to su konjunkcije planeta, t. j. kad su, napose Saturn, Jupiter ili Mars, u istom zviježđu jedan drugome vrlo blizu. »Zvijezda«, koja je vodila mudrace u Betlehem, imala je biti konjunkcija Saturna i Jupitera u zviježđu Riba. Preko Arapa došla je s astronomijom i astrologija u Evropu, i već od 12. st. imaju napose u Italiji i pojedini gradovi, i vladari i prelati svoje astrologe, koji ih savjetuju. U 15. i 16. st. je astrologija na vrhuncu svoje moći, kad papa Lav X. osniva stolicu za astrologiju na papinskom sveučilištu u Rimu. Veliki astronom Joh. Kepler mora izdavati astrološke kalendare u Grazu (1600), a u Pragu mora kraj otkrića svojih zakona (→ astronomija) praviti horoskope i proricati vrijeme na osnovi položaja zvijezda. Racionalizam 18. i 19. st. i napredak fizikalnih znanosti srušili su astrologiju tako, da se o njoj nije više ozbiljno moglo govoriti. Tek nakon Svjetskog rata, kad je opća kultura pala, porasla je opet želja za astrologijom, pa je napose u Njemačkoj izišao bezbroj astroloških knjiga s napucima i horoskopima. No danas je s astrologijom načelno nešto teže, jer smo međutim prešli od geocentričkog Ptolemejeva sustava (→ astronomija) na heliocentrični Kopernikov sustav, u kojem Sunce više nije planet nego centralno tijelo, a Zemlja je planet. Osim toga su otkrivena još tri velika planeta, što ih stari nisu poznavali: Uran, Neptun, Pluton, a u pojasu između Marsa i Jupitera ima do danas poznatih oko 2000 planetića. Za sve ove nema nikakva prastarog božanstva, po kojem bi se njihovo djelovanje moglo odrediti, pa moderni »astrolozi« nisu složni, što će s njima.

Kod Hrvata je astrologija slabije poznata. Slavenski narodi nisu ni imena dana u sedmici preuzeli prema astroloških 7 planeta kao romanski i germanski. U narodnim se pjesmama spominju zvijezde, ali ne kao faktori, koji odlučuju sudbinom.

Iz ovog se pregleda vidi, da su i astrologija i astronomija nastale iz prastare vjere u božanstvo nebeskih tjelesa. Astrologija je kasnije prenesena na drugo područje, gdje nije bilo vjere u božanstvo nebeskih tjelesa, a nije mogla postati znanošću kao astronomija, jer zato nije imala racionalnih osnova, pa je ostala mističnim praznovjerjem, koje će uvijek naći sljedbenika, željnih mistične veze sa svemirom, čime ujedno otklanjaju od sebe odgovornost za vlastitu nevolju.

Astrometeorologija kao posebna vrsta astrologije, koja daje pravila za proricanje vremena po »planetima«, došla je do posebne važnosti tek u novom vijeku, napose na osnovi t. zv. stoljetnog kalendara.

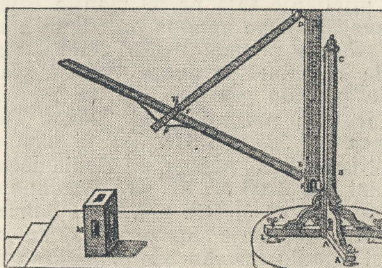
LIT.: F. Boll, *Sternglaube und Sterndeutung*, III. izd. W. Gundel, Leipzig 1926; F. X. Kugler, *Sternkunde und Sterndienst in Babel*, Münster 1909. S. Š-b.

ASTROMANTIKA, proricanje iz zvijezda, → **Astrologija.**

ASTROMETRIJA, u opreci prema astrofizici onaj dio astronomije, koji se bavi samo položajem i promjenama položaja nebeskih tjelesa (→ astronomija). J. G-g.

ASTRONOMIJA (od grč. astron »zvijezda« i nomos »zakon«), nauka o zvijezdama (nebeskim tjelesima) na nebeskom svodu. Počeci astronomije idu u početke religije i ljudske kulture.

Astronomija se obično dijeli na *astrometriju* (mjerenje), nauku o položaju i gibanju zvijezda, i na *astrofiziku* (v.), nauku o prirodi nebeskih tjelesa. Kako je astrofizika vrlo mlada nauka, to se pod astronomijom razumijeva uglavnom astrometrija. Ona se još dijeli na *praktičku* i *teorijsku*. U praktičkoj se motre nebeska tjelesa i određuju položaji i gibanja, iznalaze tome potrebni instrumenti, a u teorijskoj, u koju ide *sferna astronomija* i *nebeska mehanika*, obrađuju se matematički uvjeti i rezultati motrenja i teorija gibanja nebeskih tjelesa. Za određivanje geografskog položaja na površini Zemlje služi t. zv. *poziciona* astronomija, a pod matematičkom ili *astronomskom geografijom* razumijeva se obično nauka o gibanju Zemlje oko Sunca uz osnovne astronomske pojmove. Kratak pregled glavnih rezultata i metoda cijele astronomije zove se i *kozmografijom* (opis svemira), dok bi *kozmogonija* (v.) kao posve teorijska nauka imala da tumači postanak nebeskih tjelesa i njihovo gibanje. Koliko se pojedine novije fizikalne metode upotrebljavaju za istraživanja nebeskih tjelesa, nastaju nove riječi kao *astrografija* (→ fotografija), *astrofotometrija* (→ fotometrija), *astrospektroskopija* (→ spektroskopija) i t. d. Sâmo poznavanje imena zvijezda i zviježđâ na nebeskom svodu zove se *astrognozija* (v.).



Sl. 1. TRIKVETRUM, koji je po Koperniku konstruirao Tycho de Brahe

1. **Razvoj astronomije.** Najstarije bilješke o astronomskim pojavama potječu iz Egipta i Mezopotamije. Naročito su Babilonci i Asirci u Mezopotamiji bilježili astronomske pojave, jer su obožavali nebeska tjelesa, pa su iz njihova položaja, sjaja i drugih okolnosti proricali budućnost kraljevima i narodima (to se kasnije prozvalo astrologijom). Motrenje i proricanje bila je dužnost svećenika, a da ih



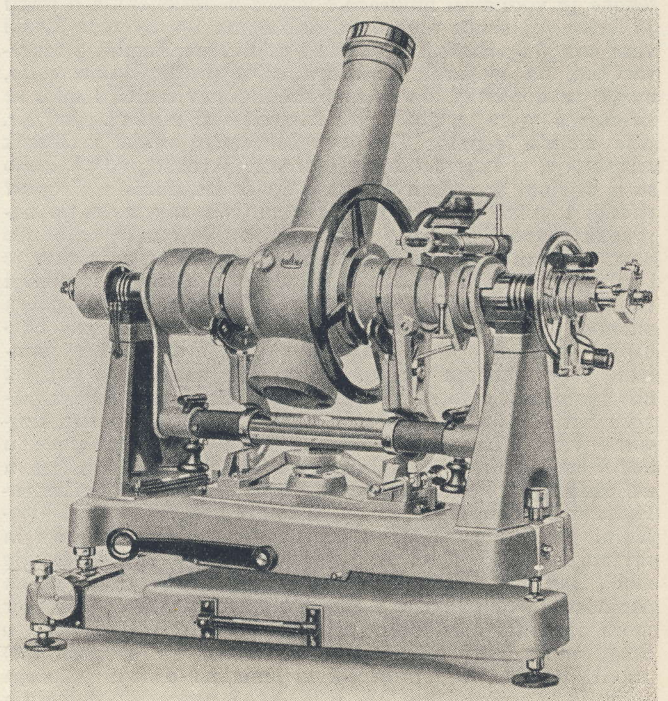
Sl. 2. ZIDNI KVADRANT TYCHA DE BRAHE

prašina na tlu ne bi smetala u motrenju, gradili su zasebne tornjeve. Babilonski toranj u Sv. Pismu je vjerojatno ovakav astronomski opservatorij. Već 2000 pr. Kr. znali su, da je Danica i Večernjica isti planet Venera, i poznavali su pet planeta. Sa Suncem i Mjesecom spojili su tih 5 planeta u broj sedam tek u prvom tisućljeću pr. Kr. Taj broj 7 ima u izraelskom narodu veću ulogu, a i sedam dana u tjednu (sedmica) potječe možda odatle, jer će biti starija podjela u 5 dana po prstima na ruci. Od Babilonaca potječe duljina godine od 360 dana, koja je i u Egiptu vjerojatno nezavisno nađena. U Egiptu se naročito u priči spominje, da je 5 dana za potpunu godinu tek kasnije dodano, tako da je »egipatska godina« imala 365 dana. Od godine sa 360 dana potječe, čini se, i dijeljenje kruga na 360 stupnjeva. Od Babilonaca potječe i dijeljenje dana na 12 sati (dvostrukih) kao i dijeljenje sata na 60 manjih dijelova. Babilonci su poznavali vrijeme ophoda pojedinih planeta kao i nepravilno gibanje planeta među zvijezdama stajačicama. Znali su, da se pomrčine Sunca vraćaju svakih 18 godina i 11 dana prilično pravilno. Taj se period zove saros, i po tom je prvi poznati grčki filozof Tal prorekao pomrčinu Sunca za 585 pr. Kr. To je naučio kao i mnogo drugih astronomskih pojava od Babilonaca. Postoji priča, da su u Kini oko 2000 pr. Kr. dva astronoma smaknuta, jer nisu pravodobno navijestili pomrčinu Sunca. To bi značilo, da su u Kini još prije poznavali taj saros, no kako su kineski podaci o godinama vanredno nepouzdani, to je vjerojatnije, da su i oni saznali za to od Babilonaca. No ni babilonski ni egipatski svećenici nisu iz svih tih astronomskih motrenja znali stvoriti sustav gibanja nebeskih tjelesa, iako su raspolagali motrenjima od stotina godina. Tek grčki je duh bio kadar da iz toga stvori pregledan sustav gibanja.

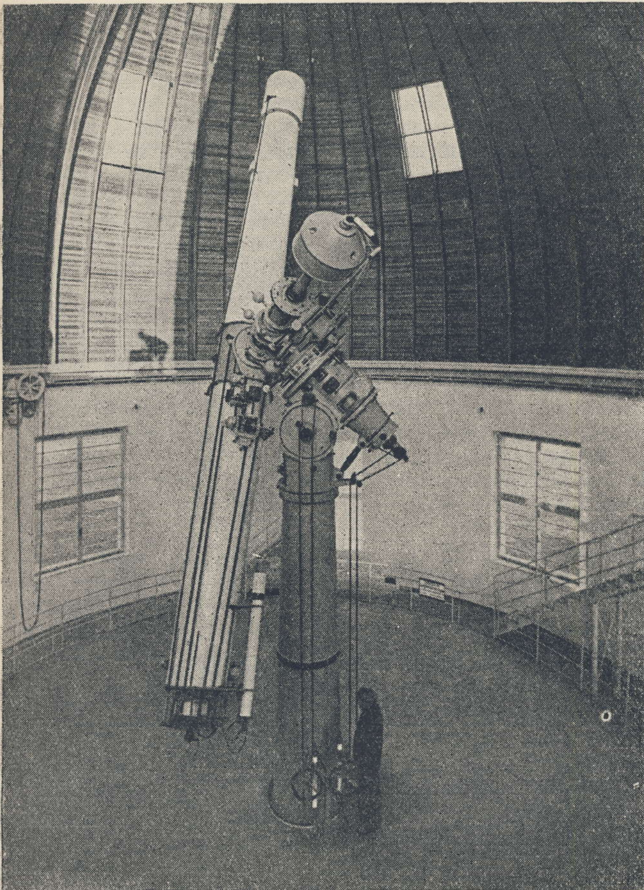
Pitagora (u 6. st. pr. Kr.) već uči, da je Zemlja okrugla i da lebdi u okruglom nebeskom svodu. Ima doduše kasnija vijest, da su već Babilonci i Asirci (Kaldejci) znali, da je Zemlja okrugla i da se može obaći za godinu dana. Od Pitagore do Kopernika smatrala se Zemlja središtem svemira. Planeti se gibaju oko Zemlje u određenim harmoničkim udaljenostima i kod toga daju određene glasove (tonove); to je »muzika sfera«. Nije sigurno, da li je Pitagorin učenik *Filolaj* (Philolaos), na koga se poziva Kopernik, upotpunio teoriju tim, što je uzeo za tumačenje dnevne vrtnje, mjesto okretanja nebeskog svoda, okretanje Zemlje protivnim smjerom. Da rastumači nejednako gibanje planeta među stajačicama, uzima *Eudokso*, da su planeti pričvršćeni na kristalne sfere (kugle), koje se jedna u drugoj oko različito nagnutih osi jednoliko okreću. Za 7 planeta trebao je Eudokso 27 sfera.

Na osnovi motrenja i ideja *Hiparha* (iz Niceje oko 150 pr. Kr.) mogao je *Klaudije Ptolemej* (Klaudios Ptolemaios oko 150 pos. Kr.) dati prvu dosta potpunu geometričku teoriju gibanja planeta u svom djelu, koje se naziva obično po arapskom izobličenom naslovu *Almagest*. To je bio udžbenik astronomije kroz više od 15 stoljeća, do pobjede Kopernikove nauke. Ptolemej uzima, da je Zemlja središte svemira, a planeti se, po Aristotelovu naučanju, u nebeskom području s eterom gibaju jednolično u krugu, jer je to najsavršenije. Zato mora uzimati u pomoć za Sunce pretpostavku, da središte kruga, po kojem se giba Sunce oko Zemlje, nije u središtu Zemlje (ekscentrični krugovi), jer vidljivo gibanje Sunca među stajačicama nije jednolično. Kod tumačenja gibanja Mjeseca mora uzeti kompliciraniju sliku. Mjesec (a tako i drugi planeti), giba se jednolično po jednom krugu (epiciklu), a središte toga epicikla giba se opet jednolično po velikom krugu (deferensu) oko Zemlje. To je geometričko rastavljanje nejednoličnog kružnog gibanja u više jednoličnih, kako je to već znao Apolonije (iz Perge oko 200 pr. Kr.).

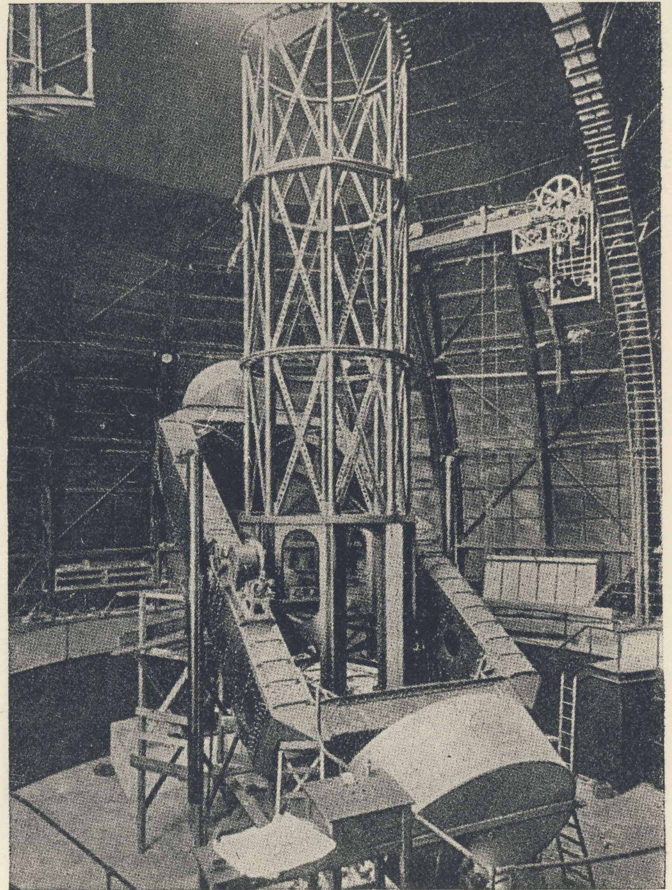
Tim je razmjerno jednostavnim načinom omogućeno, da se iz poznatih položaja i gibanja nađu položaji u budućnosti, t. j. da se unaprijed izračunaju položaji Sunca i planeta prema Zemlji. To je prvi veliki triumf astronomije, koji je dao naučni smisao i svrhu starim motrenjima. Ptolemej priznaje, da bi za tumačenje dnevne vrtnje nebeskog svoda bilo jednostavnije pretpostaviti, da se Zemlja okreće oko osi (kako je to učio Aristarh iz Sama oko 280 pr. Kr.), ali drži, da je to nemoguće, jer se Zemlja tako brzo vrti, da bi sve, što nije na nju prikovano, odletjelo protivnim smjerom, a kad bismo skočili uvis, pobjegla bi Zemlja pod našim nogama, i ne bismo pali na isto mjesto. To je dokazivanje pogrešno, jer ne uzima u obzir, da svako tijelo zadržava primljeno gibanje (zakon ustrajnosti). Dalji rad astronoma išao je za tim, da upotpuni Ptolemeja, zato su nastajala različna tumačenja (komentari), ali bez novih ideja. Kad su, nakon propasti aleksandrinske škole (u 7. st. pos. Kr.) preuzeli Arapi grčku znanost, naročito astro-



Sl. 3. PASAŽNI INSTRUMENAT
Zagreb, Tehnički fakultet



Sl. 4. VELIKI REFRAKTOR
Beograd, Astronomski opservatorij

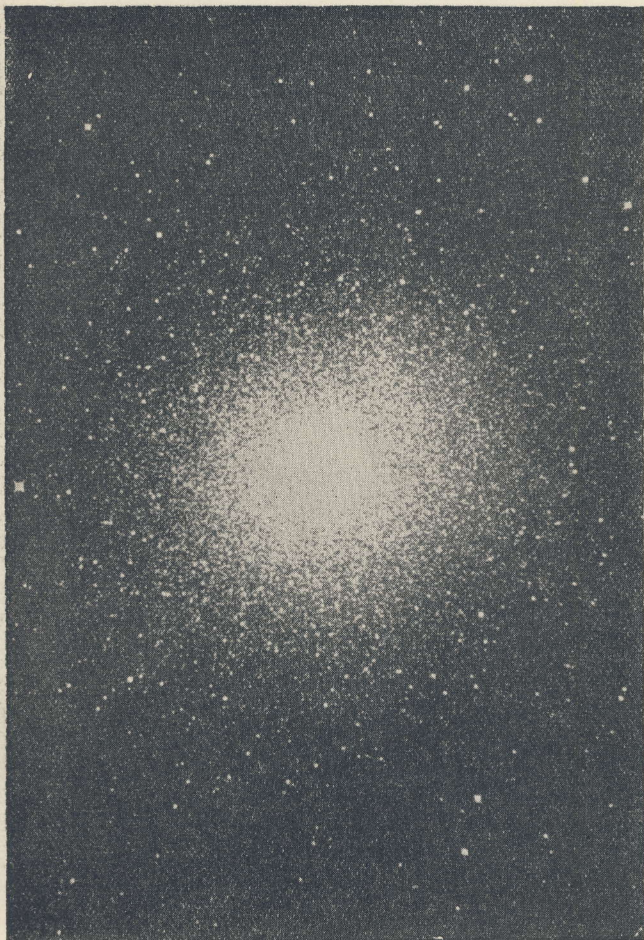


Sl. 5. HOOKEROV REFLEKTOR
Zvjezdarnica Mount Wilson u Kaliforniji

nomiju, nastavili su i oni rad u Ptolemejevu sustavu, dajući točnija motrenja i usavršavajući instrumente. Tako je Al-Sufi (u 9. st. pos. Kr.) dao prvi iza Ptolemeja potpuniji popis zvijezda stajačica.

Kad se u 13. st. počela u Evropi podizati znanost otvaranjem visokih škola, bila je astronomija jednim od redovnih predmeta, a udžbenik je bio Ptolemejev Almagest. Međutim su već Arapi utvrdili, da se izračunani položaji planeta sve više razlikuju od motrenih, pa je španjolski kralj Alfons X. Kastilski sazvao u 1. pol. 13. st. oko 50 astronoma Arapa, Židova i kršćana, da sastave nove tablice za gibanje planeta. Nakon vrlo dugog raspravljanja izdane su *Tabulae Alphonsinae.* Videći Alfons X., kako je zamršeno s tim kruzima, navodno je izjavio: »da me je Bog pitao kod stvaranja svijeta za savjet, bio bih mu preporučio veću jednostavnost«. Zbog toga je, po priči, izgubio prijestolje. Kako je u filozofiji vladala Aristotelova nauka, to se i u astronomiji nije smjelo drugo predavati, od 13. do u 17. st., osim Ptolemejeve nauke. Tek u 16. st. daje Nikola Kopernik (podrijetlom Poljak, rođen u gradu Thornu na Visli 1473) novu teoriju o gibanju planeta. On je doduše tek na smrtnoj postelji vidio štampane prve arke svojeg djela *De revolutionibus* u 7 knjiga, 1543. Kopernik pretpostavlja, da stvarno postoje ova četiri gibanja Zemlje: 1. dnevna vrtnja (rotacija) zemaljske kugle od zapada na istok, zbog koje nam se čini, da se sva nebeska tjelesa giblju od istoka na zapad, 2. godišnje gibanje Zemlje oko Sunca (revolucija) u krugu istim smjerom kao rotacija od zapada na istok, 3. gibanje svih planeta istim smjerom kao Zemlja oko Sunca u približno istoj ravnini, a u različnim udaljenostima, konačno je kao 4. gibanje uzeo, da se os Zemlje, koja stoji koso s obzirom na ravninu revolucije, giba konično opisujući čunj protivnim smjerom za jednu godinu. To se 4. gibanje pokazalo naskoro kao nepotrebna pretpostavka, jer os Zemlje — iako nije apsolutno stalna u prostoru — ne opisuje čunj u jednoj godini već u kojih 26.000 godina. Tim sustavom je Sunce postalo središtem planeta (heliocentrički sustav), a Zemlja je izbačena sa svog prijestolja, da bude središtem svemira (geocentrički sustav) i postala jednostavni planetić, koji s drugima kruži oko Sunca. Dakako da je zbog toga Kopernikov sustav nalazio vrlo malo pristaša, a k tome se još pridružila opozicija crkvena iz formalnih razloga, pa je Kopernikovo djelo došlo na indeks zabranjenih knjiga. Poznato je, da se *Galileo Galilei* (1564—1642), osnivač nove mehanike i oduševljeni pristaša Kopernikove nauke, morao konačno klečeći pod prisegom odreći te nauke. Priča kazuje, da je, ustajući od oltara, promrmljao »Eppur si muove« (pa ipak se kreće). Galilei je prvi upravio nedugo prije izumljeni dalekozor na nebeski svod (1610) i tim proširio dohvat ljudskog oka i ujedno omogućio nerazmjerno točnije mjerenje položaja nebeskih tjelesa. Na osnovi dugog niza mjerenja bez dalekozora, što ih je činio Tycho Brahe, dao je baš u to doba jedan od najvećih teoretičara astronomskih *Johann Kepler* (1571—1630) tri osnovna zakona za gibanje planeta: 1. Svi se planeti gibaju oko Sunca u elipsama, a u jednom je žarištu Sunce. 2. Spojnica planeta s tim žarištem (radius vektor) opisuje u jednakim vremenima jednake plohe. 3. Kvadrati vremena ophoda dvaju planeta odnose se kao kubusi (3. potencije) njihovih srednjih udaljenosti od Sunca. Osnivač nove fizike *Isaac Newton* (1642—1724) dao je Kopernikovu sustavu s Keplerovim zakonima zajedničku podlogu pretpostavkom o općoj gravitaciji (privlačenju) svih tjelesa.

Sve točnijim motrenjima utvrđivana je doduše Kopernikova teorija, ali glavni prigovor, koji su protivnici već u početku iznosili, nije bilo lako oprovrći, a to je, da bi nam se moralo činiti, kad Zemlja kruži oko Sunca, da se zvijezde, kojima se približujemo međusobno udaljuju, a od kojih se udaljujemo, da se prividno jedna drugoj približuju. To se nije dalo utvrditi ondašnjim instrumentima, pa su bile dvije mogućnosti: ili se Zemlja ne giba oko Sunca, ili su stajačice tako daleko, da su prividni pomaci zbog gibanja Zemlje vanredno maleni. Kod planeta se moglo odrediti, da njihovi položaji gledani istodobno iz različnih mjesta na Zemlju padaju na druga mjesta među stajačicama (dnevna paralaksa), i tim se mogla naći i udaljenost planeta, kad je polumjer Zemlje poznat. Kod sta-



Sl. 6. KUGLASTI SKUP M 13 U ZVIJEZĐU HERKULA

jačica se međusobni položaj ne mijenja, iz kojega god mjesta Zemlje gledamo. Tu se mogla jedino iz različnih mjesta u gibanju oko Sunca možda naći razlika položaja. Tražeći tu t. zv. godišnju paralaksu našao je *James Bradley* još jedno prividno gibanje zvijezda, t. zv. aberaciju (v.), t. j. utjecaj brzine gibanja Zemlje na smjer svijetla, što dolazi sa zvijezde. Istom prije više od sto godina uspjelo je *F. W. Besselu*, da prvi put izmjeri paralaksu, a tim i udaljenost jedne stajačice. Zaista se pokazalo, da su te udaljenosti tako goleme, da mijenjanje položaja Zemlje na putu oko Sunca prema tome iščezava. Tim se dobila jasnija slika o razmještaju nebeskih tjelesa prema Zemlji, premda su to takve udaljenosti, da si ih ne možemo predočiti.

2. **Metode i instrumenti.** I površno motrenje nebeskog svoda pokazuje nam, da imamo dvije vrste svijetlih nebeskih tjelesa (tamna ne vidimo). Jedna zadržavaju međusobni položaj (zvijezde stajačice), tako da ih uvijek vidimo u jednakim prividnim likovima (zviježđa), iako u dnevnoj vrtnji mijenjaju visinu na nebeskom svodu, dok druga od dana na dan mijenjaju svoje mjesto među stajačicama (planeti). Da odredimo položaj pojedinog nebeskog tijela, možemo se služiti različitim načinima. Kako je Sunce praktični izvor pojma vremena (iako je u Ptolemejevu sustavu planet), a mijenja svoj položaj prema stajačicama, to su i u Egiptu i u Mezopotamiji određivali relativni položaj tim, kad se pojedina zvijezda vidi prvi put iza zalaza ili prije izlaza Sunca. To je *helijakični* zalaz i izlaz zvijezde. U starom je Egiptu helijakični izlaz Siriusa bio vezan s poplavom Nila. Taj se helijakični izlaz i zalaz redovno motrio u staro doba, dok se danas tim više ne služimo, jer zavisi o jakosti svijetla zvijezde. Za mjerenje međusobnog položaja zvijezda služila je uvijek lučna (kutna) mjera, dakle instrumenti kao kutomjeri. Kod Ptolemeja se spominje astrolab (v.), a često je služio osobito u srednjem vijeku jednostavniji *trikvetrum*, koji je sastavljen od 2 spojena štapa kao krakova kuta i među njima treći, na kom se nalazi razdioba, koja dopušta da očitamo kut bilo izravno u stupnjevima, bilo u kojoj drugoj mjeri, koju preračunamo u stupnjeve. Ako jednim krakom toga instrumenta viziramo (gledamo) jedno tijelo, a drugi krak upravimo na drugo tijelo, dobivamo kut među njima, ako pak jedan krak postavimo horizontalno, to drugi krak uperen na zvijezdu daje njenu visinu (kutnu) nad horizontom. U pomorstvu je služio za određivanje ove visine t. zv. *Jakobov štap*, ravan horizontalan štap, na kom se vertikalno pomiče štapić, koji je na oba kraja jednako dug. Ako s kraja horizontalnog štapa preko oba vrha vertikalnog štapića gledamo horizont i zvijezdu, dobivamo iz razdiobe na štapu kut.

Za najtočnija astronomska motrenja služio je prije upotrebe dalekozora *zidni kvadrant*, koji je zbog što točnije razdiobe bio vrlo velik. To je četvrtina kruga dijeljenog na što manje dijelove, a iz središta se vizira na nebesko tijelo. Bilo je takvih kvadranta, koji su se mogli okretati, ali su redovno bili čvrsti u meridijanu, da se mogla odrediti visina nebeskog tijela u najvećoj visini nad horizontom.

Danas nam u astronomiji služe dva osnovna instrumenta za mjerenje: *meridijanski krug* ili (u manje točnom obliku) *pasažni instrumenat* (slika 3.) i veliki dalekozor ili *ekvatoreal*, koji može biti ili *refraktor* (slika 4.) ili *reflektor* (slika 5.).

3. **Sunčev sustav.** Nebeska tjelesa, koja se nalaze u tolikoj blizini Sunca, da se gibaju pod utjecajem privlačne sile Sunca, sačinjavaju *Sunčev sustav*. Prostor, koji u vidljivom svemiru zauzima Sunčev sustav (interplanetarni prostor), razmjerno je vrlo malen: najveće udaljenosti u Sunčevu sustavu iznose oko 100 astronomskih jedinica (1 astronomska jedinica = srednja udaljenost Zemlje od Sunca = 149½ milijuna kilometara), dok se najbliža zvijezda stajačica nalazi istom u udaljenosti od 275.000 astronomskih jedinica. Nauka o Sunčevu sustavu čini s obzirom na zadaće, probleme i metode istraživanja posebni dio astronomije.

Sunce samo, glava »Sunčeve obitelji«, je golema užarena kugla; masa Sunca je više nego 700 puta veća od mase svih ostalih tjelesa Sunčeva sustava zajedno. Zbog te goleme mase utjecaj privlačne sile Sunca na gibanje tjelesa u njegovu sustavu dominira, a utjecaj i najvećih



Sl. 7. DIO KUMOVSKE SLAME OD LABUDA DO KASIOPEJE

među ostalim tjelesima daje samo male smetnje *(perturbacije)* u gibanju.

Oko Sunca kruže u putanjama po Keplerovim zakonima (v. gore) *planeti* (v.). Sve do konca 18. st. bili su poznati samo oni planeti, koje je i stari vijek poznavao. To su (osim *Zemlje*) *Merkur, Venera, Mars, Jupiter* i *Saturn*. G. 1781 prvi put se proširuje Sunčev sustav, kad je *W. Herschel* otkrio planet *Uran*. G. 1846 otkriven je osmi planet *Neptun* na osnovi takvih perturbacija u gibanju Urana, koje se nisu mogle računski objasniti utjecajem poznatih planeta. Daljim motrenjem gibanja Urana utvrđene su perturbacije, koje se nisu mogle objasniti ni utjecajem Neptuna, te je, opet na osnovi matematske teorije gibanja planeta, otkrit 1931 deveti planet *Pluton*. Najveći među planetima je Jupiter, najmanji Merkur; od Zemljinih susjeda ima sličnosti sa Zemljom Venera gibanjem i veličinom, a Mars fizičkim prilikama na površini.

Prostor između Marsa i Jupitera, koji je napadno velik, i gdje se i po *Titius-Bode*-ovu nizu brojeva (v.) naslućivao još jedan nepoznati planet, ispunjen je mnoštvom *planetoida* (v.) (*malih planeta, asteroida*). Prvi planetoid, *Ceres*, otkrit je 1801, a danas ih je poznato oko 2000. Broj se poznatih planetoida stalno povećava, oni se danas otkrivaju s pomoću fotografije. Neki planetoidi dolaze u osobito veliku blizinu Zemlje, pa su zbog toga za astronomiju postali važni.

Oko Zemlje, Marsa, Jupitera, Saturna, Urana i Neptuna kruže manja tjelesa kao *pratioci* (mjeseci, sateliti, trabanti). Zemljin jedini pratilac je naš Mjesec. Najviše pratilaca ima Jupiter, njih 11, a Saturn ima uz 10 pratilaca još prsten (kolut).

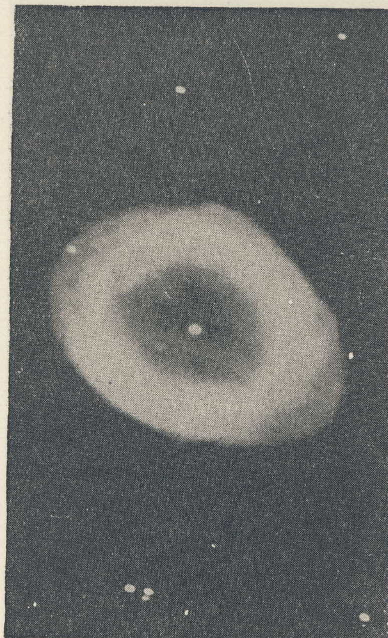
Dok su putanje planeta i planetoida dosta pravilno raspoređene, te ne odstupaju mnogo od ravnine Zemljine putanje (ravnine ekliptike), *kometi* (v.) ili *zvijezde repatice* gibaju se oko Sunca po nepravilno raspoređenim putanjama. Periodični kometi, koji se u pravilnim razmacima vremena pojavljuju, svakako su stalni članovi Sunčeva sustava. Prije se mislilo, da ima kometa, kojima putanja nije zatvorena krivulja, pa oni nakon jednog prolaza kroz Sunčev sustav odlete u nepovrat. Danas se misli, da takvih kometa nema, nego da se okolnost, što se ne pojavljuju ponovno, ima svesti na osobito duga ophodna vremena ili



Sl. 8. DIFUZNA MAGLICA U ORIONU

na raspadanje njihove glave. Periodičnih kometa poznato je danas 37.

Dijelovi su Sunčeva sustava i *meteori* (v.), koji nam se pojavljuju kao *krijesnice* ili kao *plamene kugle (bolidi)*. To su mala tjelesa (*meteoriti* [v.]), često i veličine zrna, koja lete ili pojedince ili u skupovima kao *meteorski rojevi* sa stalnim putanjama po interplanetarnom prostoru. Pojedini meteoriti znaju pasti na Zemlju. Za veće meteorite misle neki istraživači, da nisu tjelesa Sunčeva sustava, nego da dolaze iz dalekog svemira. Meteorski rojevi nastaju rasulom glava kometa.



Sl. 9. KOLUTASTA MAGLICA U LIRI

4. **Stelarna astronomija.** Cio svemirski prostor, ako iz njega isključimo onu malu stanicu, koju čini interplanetarni prostor sa Sunčevim sustavom, tvori *interstelarni prostor*. Nebeska tjelesa u tom prostoru predmet su *stelarne astronomije*. Stelarna se astronomija pri svojim istraživanjima u velikoj mjeri služi metodama astrofizike (v.) pa se kao i astrofizika počela jače razvijati istom u 19. st., a golem njezin napredak pada u 20. st. Osnivačem stelarne astronomije može se smatrati *William Herschel* (1738—1822), koji je udario temelje i izvršio opsežna istraživanja u gotovo svim granama stelarne astronomije. Stelarna astronomija zajedno s astrofizikom često se naziva *modernom astronomijom*, u opreci prema *klasičnoj* astronomiji, koju sačinjavaju poglavito sferna astronomija i nebeska mehanika.

Nebeska tjelesa interstelarnog prostora ponajprije su *zvijezde stajačice*. Do početka 19. st. bio je razmještaj zvijezda stajačica u svemiru nedokučiv problem, jer nije postojala metoda za mjerenje udaljenosti zvijezda stajačica. Naslućivalo se, da su zvijezde slabijeg sjaja udaljenije; ali istom 1839 uspjelo je s pomoću godišnje *paralakse* (v.) izmjeriti prvi put udaljenost jedne zvijezde stajačice. Kasnije je određena udaljenost velikom broju zvijezda stajačica, i te su udaljenosti pronađene tako velikim, da zahtijevaju druge, daleko veće jedinice mjerenja nego udaljenosti u Sunčevu sustavu. Kao mjera za udaljenost nebeskih tjelesa interstelarnog prostora služi *godina svjetlosti*, t. j. put, što ga prevali svjetlost u godini dana, gibajući se brzinom od 300.000 kilometara u sekundi. 1 godina svjetlosti iznosi 9,5 bilijuna kilometara. Novija mjera, koja se osniva na godišnjoj paralaksi, jest *parsek* (složeno od riječi paralaksa i sekunda). 1 parsek je udaljenost one zvijezde, kojoj je paralaksa 1 kutna sekunda. 1 parsek = 31 bilijun kilometara = 3,26 godina svjetlosti. Udaljenost svih zvijezda stajačica je veća od 1 parseka (najbliža Proxima Centauri s paralaksom 0,79″ udaljena je 1,27 parseka ili 4,15 godina svjetlosti). 1 kiloparsek = 1000 parseka.

Broj vidljivih zvijezda stajačica stalno se povećava napretkom u gradnji durbina, a osobito razvitkom nebeske fotografije. Već je stari vijek razvrstao zvijezde stajačice po sjaju, u kojem nam se prikazuju *(prividna veličina)*. Uz poznatu udaljenost može se zvijezdi odrediti i *apsolutna veličina*, koja je definirana kao ona veličina, u kojoj bi nam se zvijezda prikazala, kad bi bila u udaljenosti 10 parseka. Apsolutne veličine mogle su se mnogim zvijezdama odrediti i iz nekih fizikalnih svojstava, pa je tim stvorena mogućnost, da se iz apsolutne i prividne veličine odredi udaljenost (spektroskopska paralaksa, fotometrijska paralaksa). Apsolutna veličina dovela je također do razdiobe zvijezda stajačica (patuljci, giganti). Apsolutna veličina zajedno s klasifikacijom zvijezda po spektru (v.)

Sl. 10. SPIRALNA MAGLICA U ANDROMEDI

stvorila je mogućnost razvrstavanja zvijezda po fizikalnim stanjima i po stupnju razvitka.

Vrlo su važan predmet stelarne astronomije *binarne zvijezde* (v.) radi toga, što se često pojavljuju i radi osobitog načina gibanja.

Prilog poznavanju prirode zvijezda stajačica, velik i po opsegu i po važnosti, dao je studij *promjenljivih zvijezda*. Poseban tip kratkoperiodnih promjenljivica, Cefeide, koje se nalaze i u najudaljenijim skupovima zvijezda, postale su moćnim sredstvom premjera najvećih udaljenosti u interstelarnom prostoru. U najnovije vrijeme dalo je istraživanje pojave *novih zvijezda* (novae, supernovae) mnoge nove vidike u pogledu promjena stanja zvijezda i procesa njihova razvitka.

Zvijezde stajačice nisu u stanju mirovanja, ali njihovi su pomaci na nebeskom svodu radi goleme udaljenosti tako maleni, da se samo kod bližih zvijezda mogu nakon duljeg vremena zapaziti ponovljenim točnim određivanjem položaja. Prvi je *vlastito gibanje* zvijezda stajačica utvrdio *E. Halley* (1718). Ona komponenta gibanja zvijezda stajačica, koja je u samom pravcu gledanja (*radijalno gibanje*), može se utvrditi spektroskopski (→ astrofizika). Iz gibanja zvijezda stajačica mogla je stelarna astronomija izlučiti jednu komponentu, koja se svodi na gibanje samog Sunčevog sustava (paralaktično gibanje), te je tim utvrđen *apeks* (v.) gibanja Sunčeva sustava i brzina apeksnog gibanja.

Već su u starom vijeku bili poznati *skupovi zvijezda* (na pr. Vlašići, v.). Stelarna astronomija otkrila je i proučava znatan broj skupova, od kojih su osobito zanimljivi *kuglasti skupovi*, koji pripadaju jednom zvjezdanom sustavu (»sustavu Strijelca«), susjedu onog zvjezdanog sustava, kojem pripada naše Sunce.

Stelarna astronomija uspjela je, da u glavnim crtama izradi sliku razmještaja zvijezda stajačica oko nas. Zvijezde stajačice zbile su se gusto u *Kumovskoj Slami* (Mliječnom Putu), svijetloj pruzi, koja opasava cijelo nebo. Mjerenjem udaljenosti zvijezda stajačica utvrđeno je, da je Kumovska Slama perspektivni učinak, uzrokovan tim, što se Sunčev sustav nalazi blizu središta jednog sklopa zvijezda stajačica lećastog oblika, koji se u ravnini Kumovske Slame prostire u duljinu oko 20.000 godina svjetlosti, a u smjeru okomitom na ovu ravninu samo 4000 godina svjetlosti. U tom *lokalnom sustavu* bit će oko 10 milijarda zvijezda stajačica. Zajedno s gore navedenim sustavom Strijelca čini lokalni sustav t. zv. veliki *galaktički sustav*.

Uz zvijezde stajačice i njihove skupove nalaze se u interstelarnom prostoru *maglice*. One se (osim maglice u Andromedi) ne mogu vidjeti prostim okom. Sve veći broj otkriva ih i utvrđuje im pojedinosti nebeska fotografija uz ekspoziciju od više sati. *Difuzne* i *planetarne maglice* pripadaju velikom galaktičkom sustavu; one su plinovita tjelesa. *Spiralne maglice* su izvangalaktički sustavi; udaljenost i najbližih među njima iznosi blizu milijun godina svjetlosti, a ima ih, koje su dalje od 100 milijuna godina svjetlosti. Svaka je od njih poseban zvjezdani sustav, otok u svemiru, potpuno odvojen od drugih sustava. Spiralnih maglica ima više stotina tisuća. Njihovo gibanje je jedan od najviše pretresanih problema današnje stelarne astronomije i astrofizike, jer po nekim istraživanjima, ako ispravno tumačimo pojave u njihovu spektru, njihovo gibanje ukazuje na proces širenja (ekspanzije) cijelog vidljivog svemira (→ maglice).

5. **Sferna astronomija.** Zbog udaljenosti, u kojoj se nalaze nebeska tjelesa, iščezavaju za oko motritelja razlike njihovih udaljenosti, pa se čini, da se ona nalaze na šupljoj kugli, a u središtu te kugle, *nebeske sfere*, nalazi se motritelj. Prividno mjesto, koje na toj sferi zauzima nebesko tijelo, dato je smjerom, u kojemu gledamo to tijelo. Određivanje mjesta nebeskih tjelesa na nebeskoj sferi, promjene ovih mjesta, pa motrenje pojava, koje su u vezi s ovim promjenama, glavni su predmeti *sferne astronomije*.

Prividna se mjesta nebeskih tjelesa mijenjaju u jednu ruku radi gibanja Zemlje, u drugu ruku kod promjene mjesta motritelja na Zemlji. I dnevna vrtnja Zemlje i godišnje gibanje Zemlje oko Sunca stavljaju sfernoj astronomiji različne zadaće. Dnevna vrtnja Zemlje, koja nam se očituje kao prividna dnevna vrtnja nebeske sfere, radi svoje jednoličnosti glavna je osnova mjerenju vremena. Na toj je osnovi sferna astronomija izgradila *astronomsko mjerenje vremena*, koje omogućuje reguliranje i uspoređivanje ura na cijeloj Zemlji. Godišnjim gibanjem Zemlje mijenja se prividno mjesto Sunca, a određivanje tih promjena daje osnove *kalendarstva*. Promjene prividnog mjesta zvijezda stajačica zbog godišnjeg gibanja Zemlje (godišnja *paralaksa*) daju glavnu osnovu za određivanje udaljenosti zvijezda. I prividna mjesta nebeskih tjelesa i promjene tih mjesta različito se vide iz različitih mjesta Zemlje. Stoga se može iz motrenja prividnih mjesta nebeskih tjelesa odrediti položaj motritelja na Zemlji. Odatle proizlazi za sfernu astronomiju zadaća *određivanja geografskog mjesta*.

Smjer, u kome vidimo nebesko tijelo, a time prividno mjesto toga tijela na nebeskoj sferi, određuje se kutovima, koji se zovu *nebeske (sferne) koordinate*. Nebeske su koordinate različite prema tome, koji krug nebeske sfere uzmemo kao *osnovni krug*. Svakom osnovnom krugu nebeske sfere pripadaju dva *nebeska pola*, koji su krajevi promjera okomitog na osnovni krug. Svaki osnovni nebeski krug sa svojim polovima čini jedan *nebeski koordinatni sustav*.

Sl. 11. KOORDINATNI SUSTAV HORIZONTA

Astronomija upotrebljava *četiri nebeska koordinatna sustava:*

a) *Koordinatni sustav horizonta* (v. sliku 11); njegov je osnovni krug *horizont motriteljeva mjesta*, jedan mu je pol *zenit*, tjemena točka nebeske sfere vertikalno nad stajalištem O motritelja, drugi je pol *nadir*, koji se nalazi na nevidljivoj polovici nebeske sfere vertikalno ispod nogu motritelja (v. sliku 12).

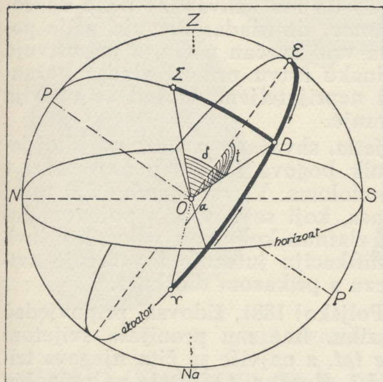
Koordinate nebeskog tijela Σ u sustavu horizonta jesu: *Azimut*, kut ω, što ga čini horizontalna projekcija OA zrake doglednice $O\Sigma$ s mjesnom meridijanskom linijom NS; azimut se u astronomiji broji od južne točke horizonta S na zapad od 0^0 do 360^0.

Visina, kut h, što ga čini zraka doglednica $O\Sigma$ sa svojom horizontalnom projekcijom OA. Visina h određena je i lukom ΣA na *vertikalnom krugu (vertikalu)*, koji je iz zenita Z kroz tijelo Σ povučen okomito na horizont.

Umjesto visine h upotrebljava se često *zenitni razmak z*, koji nadopunjava visinu do 90^0.

b) *Koordinatni sustav ekvatora* (v. sliku 12); njegov je osnovni krug *nebeski ekvator*, a polovi *sjeverni i južni nebeski pol* (P, P'). Os POP', koja spaja oba pola, je polarna (svjetska) os, oko koje se vrti Zemlja, odnosno prividno se vrti nebeska sfera. U našim je krajevima vidjiv samo sjeverni nebeski pol, a obilježen je polarnom zvijezdom (sjevernjačom).

Ako uz ekvator uzmemo kao osnovu pri mjerenju kutova i ravninu mjesnog meridijana, koja ide nebeskim polovima, zenitom i nadirom, a siječe nebesku sferu u krugu NPZES, onda imamo *mjesni ekvatorski sustav*, a koordinate nebeskog tijela Σ u ovom sustavu jesu: *deklinacija* δ; ona je određena lukom ΣD na deklinacijskom krugu $P\Sigma D$, koji je iz pola P povučen kroz tijelo Σ okomito na ekvator; kut δ čini zraka doglednica $O\Sigma$ sa svojom projekcijom OD na ravninu ekvatora. Deklinacija se broji od ekvatora na sjever i na jug od 0^0 do 90^0;



Sl. 12. KOORDINATNI SUSTAV EKVATORA

satni kut t; to je kut između ravnine deklinacijskog kruga $P\Sigma D$ i meridijana NPZES, satni kut se broji od meridijana na zapad od 0^0 do 360^0.

Kako se svako nebesko tijelo Σ s cijelom nebeskom sferom vrti oko polarne osi POP' te Σ pri vrtnji opisuje krug paralelan s ekvatorom, to se od navedenih dviju mjesnih ekvatorskih koordinata mijenja samo satni kut t, dok se deklinacija δ ne mijenja.

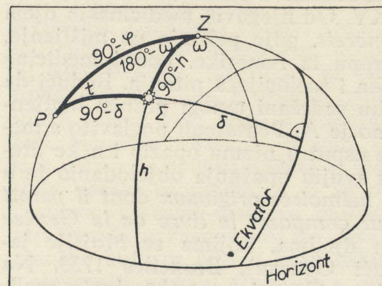
Da bi se dobila mjesto satnog kuta ekvatorska koordinata, koja bi pri vrtnji nebeske sfere ostala nepromijenjena, treba na ekvatoru odabrati stalnu točku, koja svoj položaj prema zvijezdama stajačicama ne mijenja te se vrti zajedno s nebeskom sferom. Za tu je svrhu odabrana *proljetna točka* (znak ♈), jedno od sjecišta ekliptike s ekvatorom, u kom se Sunce pri svom godišnjem gibanju nalazi na početku proljeća. Položaj deklinacijskog kruga $P\Sigma D$ može se sada odrediti ekvatorskim lukom ♈D od proljetne točke ♈ do ekvatorskog sjecišta D deklinacijskog kruga. *Kut* α, koji tom luku pripada, zove se *rektascenzija* nebeskog tijela, rektascenzija broji se od proljetne točke na istok od 0^0 do 360^0.

Deklinacija δ i *rektascenzija* α označuju se kao *ekvatorske koordinate* nebeskog tijela.

Kutna udaljenost proljetne točke ♈ od meridijana, izražena vremenom ($360^0 = 24$ sata, jer se nebeska sfera jedamput okrene oko osi u jednom danu) označuje se kao *zvjezdano vrijeme T*. Iz slike se vidi, da je $T = t + \alpha$, t. j. ako nam je poznata rektascenzija jednog nebeskog tijela, onda motrenjem njegova satnog kuta možemo astronomski odrediti vrijeme.

Kako se ekvatorske koordinate dnevnom vrtnjom nebeske sfere ne mijenjaju, to se po promjenama ekvatorskih koordinata proučavaju ona gibanja, koja nebeska tjelesa imaju osim dnevne vrtnje.

Iz horizontnih se koordinata mogu po pravilima sferne trigonometrije izračunati mjesne ekvatorske, i obratno iz mjesnih ekvatorskih horizontne, ako je poznata geografska širina (visina pola) mjesta motrenja. I jedne i druge koordinate su dijelovi jednoga sfernog trokuta (v. sliku 13).



Sl. 13. VEZA IZMEĐU HORIZONTNIH I EKVATORSKIH KOORDINATA

c) *Koordinatni sustav ekliptike* (v. sliku 14); osnovni krug ovog sustava je ekliptika (v.), polovi su polovi ekliptike Π_1 i Π_2, od kojih je sjeverni Π_1 (u zviježđu Zmaja) kod nas vidljiv.

Koordinate nebeskog tijela Σ u ovom sustavu jesu: *širina* ili *latituda* β, udaljenost nebeskog tijela Σ od ekliptike, koja je određena lukom ΣL slično kao deklinacija u ekvatorskom sustavu; *dužina* ili *longituda* λ, udaljenost širinskog kruga $\Pi_1 \Sigma L$ od proljetne točke ♈, određena, slično rektascenziji ekvatorskog sustava, ekliptičkim lukom ♈L; dužina λ se broji od zapada prema istoku od 0^0 do 360^0.

Ekliptičke se koordinate upotrebljavaju kod proučavanja gibanja u Sunčevu sustavu.

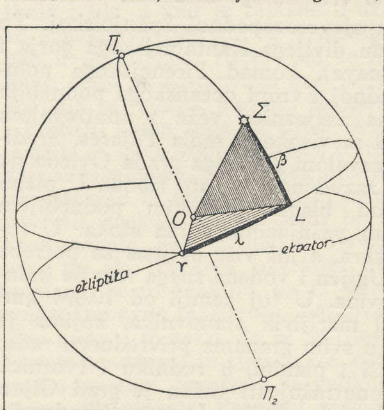
d) *Galaktički sustav koordinata;* njegov je osnovni krug onaj nebeski krug, uzduž kojega *Kumovska Slama* (v.) (Mliječni put, Galaxia) opasava nebesku sferu. Polovi ovoga kruga nalaze se jedan u zviježđu Berenikine kose, drugi u zviježđu Kita.

Galaktičke koordinate su *galaktička širina* i *galaktička dužina* u analogiji s istoimenim ekliptičkim koordinatama. Ove se koordinate upotrebljavaju u stelarnoj astronomiji.

LIT.: Opća astronomska djela: O. Kučera, *Naše nebo*, MH, Zagreb 1895; II. izd., 1. sv. Hrv. prirodosl. društva, Zagreb 1921; III. izd., 1. sv. MH, Zagreb 1930; J. Goldberg, *Kosmografija*, S. Kugli, Zagreb 1937; V. V. Mišković, *Kosmografija*, Beograd 1931 (ćiril.); Newcomb-Engelmann, *Populäre Astronomie*, 7. izd., W. Engelmann, Leipzig 1922; Littrow, *Die Wunder des Himmels*, 10. izd., F. Dümmler, Bonn-Berlin 1939; O. Thomas, *Astronomie*, »Das Bergland-Buch«, Graz-Beč 1934; Th. Moreux, *Le ciel et l'univers*, Gaston Doin et Cie Ed., Pariz 1928; J. Jeans, *The Univers Around us*, 1929; *Die Kultur der Gegenwart*, III. dio, III. odio, III. sv. Astronomie, B. G. Teubner, Leipzig 1921; E. i B. Strömgren, *Lehrbuch der Astronomie*, J. Springer, Berlin 1933; J. Bosler, *Cours d'Astronomie*, Pariz 1928; F. R. Moulton, *Introduction to Astronomy*, Ed. 2., 1916; R. Wolf, *Handbuch der Astronomie*, Zürich 1890; W. Valentiner, *Handwörterbuch der Astronomie*, Leipzig 1897—1901.

Povijest: R. Wolf, *Geschichte der Astronomie*, Oldenburg, München 1877.

Godišnjaci: *Bošković*, astron. kalendar, izd. Hrv. prirodosl. društva, izlazio 1918—1926; *Godišnjak našeg neba*, izd. Astronomske opservatorije univerziteta u Beogradu, izlazi od 1930 dalje; *Annuaire du Bureau des Longitudes*, Gauthier-Villars, Pariz.



Sl. 14. KOORDINATNI SUSTAV EKLIPTIKE

Praktična astronomija: Kelvin M. Kready (J. Weber), *Sternbuch für Anfänger*, J. A. Barth, 3. izd., Leipzig 1923; *Astronomisches Handbuch*, Bund d. Sternfreunde, R. Henseling; Franckh'sche Buchh., Stuttgart 1921; Hevelius, *Handbuch für Freunde der Astronomie*, F. Dümmlers Verl., Berlin 1922; — Ambronn, *Handbuch der astronomischen Instrumentenkunde*, J. Springer, Berlin 1899; A. Danjon-A. Couder, *Lunettes et Téléscopes*, Pariz 1935.

Za stelarnu astronomiju v. literaturu navedenu pod astrofizikom.

Sferna astronomija: Ž. Marković, *Glavni pojmovi sferne astronomije*, izd. Hrv. prirodosl. društva, Zagreb 1923; F. Brünnow, *Lehrbuch der sphärischen Astronomie*, 4. izd., C Bertelsmann, Gütersloh 1880; J. Ph. Herr-W. Tinter, *Lehrbuch der sphärischen Astronomie*, Seidel & Sohn, Beč 1923; W. Chauvenet, *Manual of spherical and practical astronomy*, 5. izd., J. B. Lippincot Comp., Philadelphia 1906.

Časopisi: *Astronomische Nachrichten*, Berlin; *Monthly Notices of the Royal astronomical society*, London.

S. Š-b. i J. G-g.

ASTRONOMSKI PAVILJON U MAKSIMIRU **→ Tehnički fakultet.**

ASTROS, Paul, ✻ 1772, † 1851, franc. kardinal, istakao se u crkvenom i političkom životu Francuske. Kao pariski kapitularni vikar primio je bulu, kojom je Pio VII. izopćio Napoleona. Optužiše ga, da ju je proglasio, pa je 3 godine pročamio u tamnici. Bavio se skolastičkim naukama, osobito s obzirom na slobodu naučavanja i obranu isusovaca.

ASTRUC, Jean, ✻ 1684, † Pariz 1766, profesor medicine u Montpellieru i Toulousi, kasnije u Parizu; osobni liječnik francuskoga kralja Luja XV. Od njegovih medicinskih djela znatno je *De morbis venereis*, gdje pristaje uz mišljenje, da je sifilis došao u Evropu iz Amerike. Pored medicine zanimao se i za filozofijska i teologijska pitanja. Budući da su u Mojsijevu Pentateuhu sadržani mnogi propisi higijenskoga karaktera, proučavao je A. Pentateuh poglavito s medicinskoga gledišta, ali je usput u njemu opazio i neke literarne osobitosti. Rezultat svojih opažanja objelodanio je u djelu *Coniectures sur les mémoires originaux dont il parait que Moïse s'est servi pour composer le livre de la Genèse* (Opažanja o originalnim djelima, kojima se Mojsije jamačno služio sastavljajući Genezu), Bruxelles 1753. Na osnovi toga, što je opazio u Genezi upotrebu dvaju različitih imena Božjih: Jahveh i Elohim, postavio je teoriju, da su Mojsiji kod pisanja te knjige služila dva glavna izvora: jahvistički i elohistički, i desetak sporednih. Po njegovu mišljenju Mojsije je ta dva glavna izvora ispisao u odjelitim stupcima, koje su tek kasniji prepisivači stopili u jedan cjeloviti tekst. Tu su teoriju spremno prihvatili biblicisti racionalističkog smjera, napose De Wette, Graf, Kuenen i Wellhausen, kao osnovku novih različito preinačenih teorija o postanku čitavog Pentateuha, ali tvrdeći, da je Pentateuh nastao za 800—1000 godina kasnije, nego što je živio Mojsije. Tako su potakli sumnju u autentičnost Mojsijeva autorstva, što inače nije bilo u nakani Astrucova djela. Danas se Astrucova teorija sve više napušta i među samim viđenijim racionalističkim biblicistima (P. Volz, W. Rudolph), kao naučno nedovoljno osnovana. Kako je spomenuto Astrucovo djelo pobudilo kod mnogih sumnju u njegovu ortodoksiju, objelodanio je on kasnije dvije rasprave o neumrlosti duše pod naslovom *L'immortalité, l'immatérialité et la liberté de l'âme*, Pariz 1755.

LIT.: R. Cornely-A. Merk, *Introductionis in S. Scripturae libros compendium*, 11, Pariz 1934; I., n. 172 str. 312; P. Heinisch, *Das Buch Genesis*, Bonn 1930; J. Oberški, *Num Gen. 15 componitur e duobus fontibus (J et E)?*, Zagreb 1936; F. Vigouroux, *Les livres Saints et la critique rationaliste*, 4 izd., Pariz 1886/90; Vigouroux, *Dictionnaire et la Bible*, Pariz 1912, pod Astruc: A. Lods-P. Alphandéry, *Jean Astruc et la critique biblique au XVIII siècle*, Pariz—Strassburg 1924. J. O.

ASTURI (po rijeci Astura, gorska voda, bask. asta »pećina«, ura »rijeka«), ibersko gorštačko pleme u Asturiji i području južno od Duera u Španjolskoj. Pokorio ih je Augustov vojskovođa Agripa. Glasovito konjogojstvo. Za Karakale tvorili su samostalnu pokrajinu. Glavna su im mjesta: Asturica Augusta (danas Astorga) i Legio (danas León). Od njih je nađeno vrlo mnogo ostataka. Z. D.

ASTURIJA, krajina u sjeverozapadnoj Španjolskoj. To je gorovita zemlja između divljega Kantabrijskoga gorja i Atlantskog oceana (Biscaya), komad Pirenejskoga poluotoka, koji pripada zapadnoj Evropi oceanskoga podneblja i bilja. Jedna je jedina željeznica veže s unutrašnjom Španjolskom, preko 1370 m visokoga sedla Pájares. Središte je A. dugodolina sa zavalom glavnoga grada Ovieda na primorju, koje je dobro razuđeno i bogato ribom. U nižim položajima uspijeva pod blagim morskim podnebljem žito i voće, a po bujnim pašnjacima gojna stoka. U rudnicima ima željeza i bakra, a još više ugljena za potrebe domaće i cijele države. Ugljen i vodena snaga razviše industriju platna, drva i kovina. U toj zemlji od 10.894 km^2 površine stanuje 800.000 marljivih stanovnika, kojima je priroda omogućila život u svim granama privrednoga rada: na moru i polju, na paši i planini, u rudniku i tvornici. Pored grada Ovieda u unutrašnjosti važan je grad Gijon za izvoz ugljena i ribarske luke Aviles, Luarca, Ribadesella i Llanos. Glavne su željezničke pruge Gijon-Oviedo-Léon i Oviedo-Santander. Asturiju su zauzeli Rimljani u Augustovo vrijeme. Poslije je bila pod Vizigotima, a Arapi je nisu nikada potpuno osvojili. Zbog toga se Asturci ponose, da su čistokrvni, bez primjese arapske i židovske krvi. Njihova je povijest bila na vrhuncu za kralja Alfonsa III. G. 910 spojena je s kraljevinom Leónom, a 1037 s Kastilijom. G. 1388 je postala kneževinom, i španjolski nasljednik prijestola nosio je odonda naslov princa od Asturije. Za vrijeme građanskog rata (1937—1939) kraj je mnogo stradao. V. B-ć.

ASUMPCIONISTI (lat. assumere »uznijeti«) su redovnici Uznesenja Marijina s pravilima sv. Augustina. Red je osnovan 1520. Kongregaciju je obnovio 1845 Emanuel d'Alzon u Nimesu (Francuska). Odobrena je 1864 i 1923, a 1929 pripojena je Trećem redu sv. Augustina. Bavi se uglavnom širenjem dobre štampe, ujedinjenjem istočnih nekatolika s kat. crkvom, organiziranjem hodočašća u Lurd, Rim i Palestinu, misijama i t. d. Veoma su im rašireni listovi i časopisi: *La Croix*, *Le Pèlerin*, *Echos d'Orient*, *L'Union des Eglises*, *Les Missions* i t. d. Ima ih u Francuskoj, Engleskoj, Belgiji, Nizozemskoj, Italiji, Sjevernoj i Južnoj Americi i u Beogradu. A. C.

ASUNCIÓN, 1. glavni i prvi trgovački grad republike Paraguaya, na rijeci Paraguayu, koja je dovle plovna, sa željezničkom prugom do Buenos Airesa, 150.000 stan., među njima oko 500 iseljenika Hrvata, koji su većinom trgovci i mornari; ima katedralu M. B. od Uzašašća (Nuestra Señora de Asunción, odakle je nastalo ime gradu, također La Asunción, koji su Španjolci osvojili na taj blagdan 1536); izvozi čaj mate, duhan i voće. 2. Gradić u primorju republike Venezuele. 3. Mehička rijeka u Kalifornijskom zalivu. 4. Rt u republici Argentini. 5. Zaton na Kalifornijskom poluotoku. 6. Sjeverni otok (zvan također Assongsòng) s djelatnim vulkanom (870 m) u pacifičkom arhipelagu Marijana. N. Ž. i M. B.

ASURBANIPAL → Asirija.

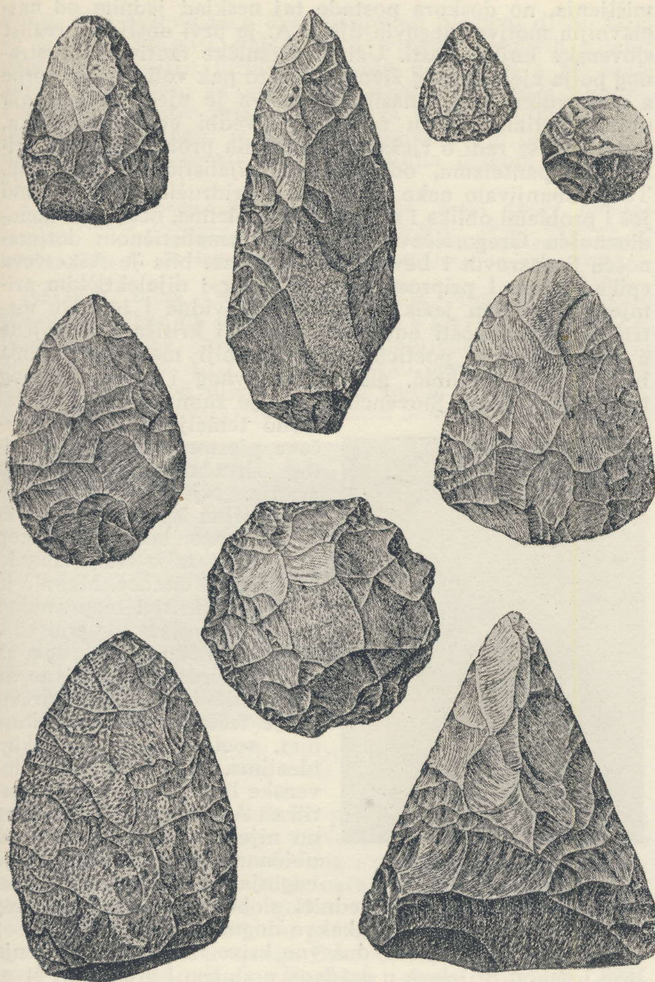
ASVAMEDHA, vrst državnovjerskih obreda, nastalih na osnovi stare brahmanske nauke. U vezi s posebnom simbolikom, prema kojoj samo vladar stupa pred božanstvo, da od njega zatraži pomoć, ili da mu zahvali za neko dobročinstvo, sastoji se a. u tome, da vladar žrtvuje prije polaska u rat konja, i to na vrlo svečan način, a prisustvuje kod toga sav narod. Jednaku žrtvu prinosi vladar božanstvu nakon pobjede nad neprijateljem. Obred se obavlja uz osobite plesove i pjevanje.

ASVIN, božanstvo svijetla, shvaćano u staroindijskoj legendi kao izvor i zaštitnik bogova i ljudi u nesrećama i bolestima, napose kod brodoloma. Vjersko simbolički to su zapravo dva brata blizanca, koji se u vezi s pojavom jutarnjega svijetla voze na zlatnim kolima, a vuku ih orlovi. Neki vide u tom personifikaciju jutarnje i večernje zvijezde, a dovode je i u vezu s prikazom dioskura.

AŠ, Šalom, ✻ Kutno u Poljskoj 1881, židovski pripovjedač i dramatičar na jidiš jeziku. Ime mu proniješe svijetom djela *Bog osvete* i *Motke tat*, a najviše se čita njegova trilogija *Varšava, Petrograd* i *Moskva*. Odlikuje se točnošću opažanja i umjetničkim oblikovanjem socijalnih pitanja. Na hrvatski jezik prevedena je *Marija* (ZB 1925) i nekoliko manjih pripovijedaka u različnim zbirkama. *Bog osvete* davan je na zagrebačkom kazalištu prvi put 6. XI. 1924 (prijevod T. Tanhofera). H. G.

A'ŠÂ je naziv nekojih starijih arapskih pjesnika; najznamenitiji je Ebu Basîr Mejmûn b. Kajs, pjesnik jedne od deset arapskih predislamskih pjesama, koje se nazivaju *»muallake«*. Kad je naumio primiti islam, dali su mu prvaci Meke stotinu deva i umolili ga, da odustane od te nakane. Umro je 629. Pjesme su mu sabrane u posebni Divan (zbirku). M. H.

AŠANTI, srednji dio britanske kolonije Zlatne obale u zapadnoj Africi. To je od kremenog pješčanika izgrađena zaravan, koja se u stepenicama spušta prema *J*, a koju su pritoci Crne Volte i druge tekućice rastočile u zaobljeno gorje srednje visine. Široke riječne doline imaju vrlo plodno naplavljeno zemljište. Temperatura je tropska, u višim krajevima umjerenija. Dvostruke zenitne kiše donose dosta vlage, pa je vegetacija bogata. U šumama ima uljane palme i drveća, koje daju gumu, mahagoni i drugo fino drvo. Raste proso, kukuruz, riža, pamuk, kakao, duhan i jams (dioscorea). Domaće su životinje govedo, ovce i perad. U gorju ima zlata, koje se već odavno ispiralo iz riječnih naplavina. Stanovnici su Ašanti, narod sudanskih crnaca, koji su stekli neki stupanj polukulture. Početkom 18. st. osnovali su jaku organiziranu državu, koja se isticala okrutnom despocijom i razgranjenom trgovinom roblja. Na početku 19. st. proširila se ta država i na primorje. To je A. dovelo u sukob s Velikom Britanijom. Bojevi Vel. Britanije i A. ponavljali su se više puta u prošlom stoljeću. G. 1895 postao je A. britanskim protektoratom, a od 1901 je dio kolonije Zlatne obale. Glavno je mjesto Kumassi, osnovano 1719 kao prijestolnica države. Danas ima oko 45.000 stan., a vežu ga dvije željezničke pruge s lukama Akkra i Sekondi. S. R.



AŠELEJENSKI ALAT

AŠ'ARÎ (Ebul-Hasan Ali b. Ismail el-Aš'ari ili el-Eš'arî), ✻ Basra 874, umro Bagdad 936, znameniti islamski apologet, koji ima i poseban pravac, nazvan *aš'arijki*, te mu se pristaše nazivaju *aš'arijama*. Isprva je pripadao sekti *mutezilija*, ali je kasnije napustio njihovu nauku, jer je u njoj vidio mnoge nesuglasice, te je prešao među ortodoksne pristaše predaje, koji se naziviju *Ehlus-sunne*. U Bagdadu je obrazlagao islamsko vjerovanje i napisao oko 40 vrijednih djela, od kojih je najvažnije *El-Ibâne* o islamskom vjerovanju prema stajalištu *Ehlus-sunneta* i *Mekâlâtul-islâmijjîn*, u kome obrađuje mišljenja i vjerovanja islamskih sekta. Njegov je pravac (mezheb) raširen danas po većini islamskih zemalja i slijedi ga velika većina muslimana, osim onih, koji pripadaju hanefijskoj pravnoj školi. Oni pristaju uz Aš'arijina suvremenika *Ebul-Hasan el-Mâturidîju.* M. H.

AŠČIJA (od turskog ašči »kuhar«, aš »jelo, hrana«), kuhar, koji sprema orijentalna jela. Obrt se zove aščiluk, a radionica aščinica. Taj je obrt bio u prijašnja vremena jače razvijen u trgovačkim i obrtničkim mjestima, a njime su se bavili ljudi, izučeni kao i drugi obrtnici. Aščije su imali svoj ceh (esnaf). Nakon dokinuća cehova prihvatiše se toga posla i ljudi, koji nisu izučili aščiluka.

Aščikaduna je žena, vješta orijentalnoj kuhinji, kojoj je aščiluk bio stalno zanimanje. Takve su žene služile po kućama bogataša ili su živjele u svojoj kući, pa bi išle na kraće vrijeme u obitelji, u kojima bi se priređivale gozbe. Aščinicâ ima i danas, ali su aščikadune gotovo iščezle.

LIT.: H. Kreševljaković, *Esnafi i obrti u Bosni i Hercegovini 1463—1878*, Zagreb 1935. H. K.

AŠELEJEN (franc. Acheuléen po mjestu Saint-Acheul kod Amiensa). Kulturna perioda u početku starijega kamenoga doba (starijega paleolitika). Čovjek se na Zemlji pojavljuje u toploj klimi, kako su to dokazala istraživanja u Francuskoj. To je geološka perioda šelejena (→ Cheléen po mjestu Chelles sur Marne blizu Pariza), gdje su se našli ostaci kulture čovjeka iz toga vremena. To je bila jedna interglacijalna (međuledena) perioda, iza koje dolazi opet hladna perioda. Kulturu toga doba ponovnoga ohlađivanja Zemlje prikazuje nam t. zv. ašelejen. Ohlađivanje Zemlje vidimo po tom, što postepeno nestaje onih životinja, koje traže toplu klimu, a dolaze druge iz hladnijih krajeva. Tako nestaje stari slon (elephas antiquus), a dolazi mamut s krznom (elephas primigenius), nestaje potočni konj, nestaje goli Merckov nosorog, a dolazi sibirski nosorog s dugim krznom. Alat i oružje, kojim se čovjek služio u doba ašelejena, ostaje po prilici isto, ali postaje savršeniji. Zaoštreni klinovi kremena (coup-de-poing, Faustkeil) pomnije su izrađivani. Komadi kremena, iz kojih je taj alat izrađen, načinjeni su tanji odlupljivanjem malih komadića, a sitnim retušama načinjene su tanke oštrice. I oblika imade više nego u ašelejenu. Klinovi su ovalni, šiljati, trouglati i sasvim okrugli, t. zv. diski. Imade i strugača oštrih na jednoj dugačkoj strani. Neki su naoštreni na obim uskim rubovima, a ti su očito služili za pravljenje žljebova. Okrugli diski su možda služili za rezanje kože. Istraživanja u Francuskoj su dokazala, da je naseobina ašelejenske kulture bilo u Francuskoj dosta mnogo, i to više u sjevernoj nego u srednjoj i južnoj. Ostataka te kulture nalazimo još u Belgiji, Španjolskoj i Portugalu. U srednjoj i istočnoj Evropi nema ih ili su sasvim rijetki, kako su na tom području uopće veoma rijetki ostaci starijega paleolitika. Ta se kultura nastavlja na ašelejen, ali ne dolazi neposredno iza ašelejena, jer je između obadva sloja sloj bez tragova civilizacije. Dalja su istraživanja dokazala, da se je i unutar te periode razvijala civilizacija, pa razlikuju stariji i mlađi ašelejen.

LIT.: Obermaier, *Der Mensch der Vorzeit*, 1912; Hoernes, *Natur- und Urgeschichte des Menschen*, II., Beč 1909; Boule, *Les hommes fossiles*, Pariz 1923. V. H.

AŠIK, Omer, umro 1707, popularni turski pjesnik, koji je ujedno bio i pjevač svojih pjesama te je pjevajući uz saz (vrsta tambure) svojim pjesmama sokolio vojnike. Pjesme su mu sabrane u posebni Divan, raširen među svim slojevima turskog naroda. M. H.

AŠIK-PAŠA, ✻ 1271/2, umro 1332, suvremenik sultana Osmana I. i Orhana, jedan od prvih osmanlijskih pjesnika. Najpoznatije mu je djelo *Garîb-nâma* ili *Meârif-nâma*, pjesmotvor mistično-vjerskog sadržaja u 10 poglavlja. M. H.

AŠIK-PAŠA ZADE (Derviš Ahmed Ašikî b. Šejh Jahja) zauzima među starijim turskim historičarima vidno mjesto. Njegova povijest Turske do 1503, poznata pod imenom *Tevârihi Ali-Osman*, obrađuje podrobno mnoge događaje i suvremene pisce te služi kao povijesni izvor. Jedan dio te povijesti, koji se odnosi na Balkan, preveo je Gliša Elezović u *Turskim izvorima za istoriju Jugoslavena*, (Bratstvo sv. Save, XXVI., Beograd 1932). M. H.

AŠIKOVANJE. U skladu s islamskim vjerskim običajima, muslimanka je do kraja Svjetskog rata bila uglavnom vezana za dom, gdje je uz redovne kućne poslove vezla, tkala i šila, a kad je zalazila u društvo, sastajala se jedino sa ženskim svijetom. Pa i muslimanske djevojke, napose one u gradovima, rijetko su se kada nalazile izvan svoje kuće, osim na sastancima kod pojedinih prijateljica i nekih skupnih priredaba, kao što su mobe, svadbe, sijela, teferiči i bestilji. Osim toga bi pred večer svakog dana djevojke izlazile iz kuće vode nanijeti, te bi se neko vrijeme zadržavale u razgovoru. Svako pak udaljivanje djevojaka od kuće iskorišćivali bi momci, koji bi iz prikrajka djevojkama dobacivali doskočice. No često bi momci i prilikom šetnje kroz mahale, kad bi opazili djevojku na prozoru, činili to isto, pa ako bi koja uzvratila nešto na momkove riječi, smatralo se to znakom, da je sklona s njim ašikovati, t. j. voditi ljubavne razgovore. Ašikovalo se najviše kod djevojčine kuće, i to tako, da bi se djevojka nalazila na prozoru (demir-pendžeru) ili rijetko iza kućnih vrata, dok bi momak stajao na ulici. Smatralo se velikom sramotom ne držati se strogo tih običaja. Predmet razgovora bio je naravno najviše ljubavne prirode, i to nerijetko isprepleten stihovima. Jednu zbirku takovih ljubavnih razgovora izdao je u Sarajevu 1913 P. Mirković pod naslovom *Ašiklijske doskočice sa gjul-pendžera*. Tu je objavljen i dosta originalan spjev nekog Fejze softe iz Travnika, koji je, poučavajući svoju Fatu arapskoj abecedi, kod svakog pojedinog slova uputio joj po jedan kompliment u stihovima. Nisu rijetke ašiklijske doskočice, napose na selu, i s nekim lascivnim sadržajem, premda se inače shvaćalo kao najveći napadaj na njezinu čast, ako bi tko djevojku samo i dodirnuo. Ašikovalo se najviše petkom poslije podne, te uz bajrame, a zatim prilikom ramazanskih noći. Momci bi često donosili

djevojkama darove, a djevojke bi im uzvraćale napose o Bajramu (bajramluci). Pazilo se, da ašikuje akran s akranom (vršnjak po godinama, staležu, imovini i t. d.). Koliko djevojka nije bila podrobno obaviještena o svom ašiku, propitkivala bi se preko drugih za njegove lične osobine i društveni položaj. Radi toga su slali momkovoj kući i neke siromašnije žene, zvane uhodice, koje su morale doznati sve, što je trebalo znati o momku. Ako bi djevojka odustala da dalje ašikuje s momkom, znala je momku na lijep način naći neki izgovor za to. Inače je obično ostajala vjerna svome ašiku te je jedino s njim vodila ljubavne razgovore. Samo ašikovanje trajalo je najčešće 3—4 godine, a moglo se otegnuti i na desetak godina.

Ašikovanje je od osobite važnosti i za našu narodnu književnost, jer je u vezi s ašikovanjem nastala sevdalinka, koja se odlikuje osobito istaknutim erotskim momentom. Kako su danas izmijenjene ekonomske prilike prisilile i muslimanku na privređivanje izvan kuće, a zapadnoevropska civilizacija sve to više prodire među muslimane, gubi ašikovanje onaj značaj, koji je imalo u prijašnja vremena.

LIT.: Muhamed Fejzi-beg Kulinović, *Muhamedanska ženidba u Bosni*, Zbornik za nar. život i običaje III., IV., Zagreb; A. Hangi, *Život i običaji Muslimana u Bosni i Hercegovini*, Sarajevo 1907; H. Kreševljaković, *Dževdet-pašina pisma o Bosni iz 1864 godine*, 1932. M. Hj.

AŠISTI. Ako se žilno kamenje (→ eruptivno kamenje) ne razlikuje po svom sastavu od dubinskog kamenja, za koje je svojim postankom vezano, t. j. ako pri njegovu postanku nije došlo do diferencijacije magme, zovemo ga ašističkim (→ dijašisti). Lj. B-ć.

AŠKENAZI, hebrejsko ime za Židove podrijetlom iz Njemačke i sjeverne Francuske. U St. Zavjetu 1. Mojs. 10, 3 su Askenas neki azijski narod, nastanjen u Armeniji. Do 10. st. istovjetuju imenom Aškenaz njemačke Židove, a od 10. st. ime se A. proteže na sve Židove *S* i *SI* Evrope, za razliku od Sefarda (Židova iz Španjolske, Portugala i Provanse). A. se razlikuju od Sefarda izgovorom hebrejskog jezika, u liturgiji i u manjim obrednim propisima. U Jugoslaviji čine A. većinu, a nastanjeni su poglavito u Hrvatskoj i Vojvodini. M. L.

AŠKENAZI, Haham Cvi, rabin (habam) u Sarajevu 1686—1688. Podrijetlom je iz Moravske, a boravio je po različnim mjestima na Balkanu. Prije provale austrijske vojske u Bosnu pobjegao je iz Sarajeva. Čuveni komentator tore. poznat po svojim vjerskim responzama.

LIT.: Levy, *Die Sephardim in Bosnien*, Sarajevo 1911. M. L.

AŠKERC, Anton, ✻ Globoko kod Rimskih Toplica 9. I. 1856, † Ljubljana 10. VI. 1912, najbolji slovenski epski pjesnik. Svršio je celjsku gimnaziju, a iza mature po želji očevoj pošao u mariborsku bogosloviju, premda nije osjećao poziva za svećenički stalež. Od samotnog razmišljanja nad vjerskim i pozitivističkim i materijalističkim filozofijskim knjigama sav je rastrgan, te se uzalud u bogosloviji muči, kako bi se uživio u ideale i zadaće katoličkog svećeničkog staleža. Ipak se dao 1880 zarediti te 1881—1898 vrši službu kapelana po različnim župama slovenskoga Štajera (slovenske Štajerske). Tankoćutni poštenjak teško trpi godinama od rastrganosti, koja mu je ogorčavala život, a k tome se pridružila i neutažena erotika, koje nije mogao svladati odricanjem ni ukrotiti udovoljenjem. Iza dugogodišnje borbe sa samim sobom htio je biti slobodan barem u pjesmi, pa je riječju sve više slavio slobodnu misao, dok je u životu sve izrazitije uzimao stav nekog proroka i reformatora, što je zamrsivalo njegove odnose s ljudima, a ujedno mu oduzimalo kritiku nad vlastitim stvaranjem. Kao nezadovoljan bogoslov i nesretan mlad svećenik htio je u pjesmi doživjeti istinu, koju je uzalud tražio u knjigama i u životu. Počeo je lirskim pjesmama u Gregorčičevu stilu, ali je njegov talenat bio epski, dakle izrazito neslovenski, možda hrvatski ili srpski, a to bi potvrđivalo pjesnikovu slutnju o istočnom podrijetlu njegova imena. Urednik »Ljubljanskoga Zvona« Fr. Levec prvi je spoznao njegovu pripovjedalačku snagu, te se Aškerc uz njegove savjete razvio u majstora balade, romance, parabole ili propagandne epske pjesme. Građu je uzimao iz problematike vlastitoga života, iz slovenske narodne predaje, iz slovenske, slavenske i opće svjetske povjesnice, iz neuređenih ličnih i socijalnih odnosa, osobito iz tragičnog sukoba između čovječjeg nagona za slobodom mišljenja, vjerovanja i djelovanja i pritiska društva na taj nagon. Njegova lirika izražava još neposrednije odlomke iz tragike njegova života. U početku je krio u pjesmi taj spor između svog zvanja i mišljenja, no doskora postade taj nesklad jednim od najglavnijih motiva njegovih djela. A. je prvi dosljedni realist slovenske književnosti. Uzima pjesničke motive s prostranog polja cjelokupnog života, osobito pak voli motive borbe s nepravdom, laži i nasiljem. Jezgra je njegovih pričanja uvijek optimistična u zamisli i izvedbi etičko-kršćanska, samo kad se radi o rješavanju osobnih problema, onda pribjegava panteizmu, odnosno materijalističkom monizmu. To je zbunjivalo neke Slovence, a pridružili su se k tomu još i problemi oblika i stila. Suvremenicima, očaranim melodioznošću Gregorčičeve pjesme i formalističnom dotjeranošću Stritarovih i Levstikovih epigona, bila je Aškerčeva epika strana. I priprost, premda jedar i dijalektičkim primjesama obojen jezik te različne prividne i istinske metričke nepravilnosti odbijahu čitaoce i kritičare, odgojene u formalističkoj poetici. Najdosljedniji među potonjima bio je Ant. Mahnič, glasnik bojovnog i nepopustljivog katolicizma među Slovencima. On je zamijetio nesklad između temeljnih ideja Aškerčeve pjesme i njegova vlastitog shvaćanja svećeničkoga zvanja. Njegova su otkrića bila uistinu ispravna, ali on ih je prikazao bez psihološkog shvaćanja, tako da je zbunio i Aškerca i čitaoce. Mahnič je u svojoj kritici nepravedno skretao s književnog područja na svećeničko polje, dok se Aškerc tvrdoglavo skrivao za beletrističkim naličjem, premda je težio za općim, kulturnim, socijalnim i političkim idealima. Baštinici mladoslovenske liberalne struje prihvatili su Aškerčevu pjesmu, iako on nije bio njihov pristaša u običnom smislu riječi, nego je naginjao socijalnoj demokraciji, odnosno idejnoj zajednici slobodne misli, socijalnoj pravdi i borbi protiv bilo kakve dogme.


ANTON AŠKERC

U doba svoje najteže duševne krize nakon umirovljenja 1898 i nakon prijelaza u građansku službu i građanski život naišao je A. i na druge protivnike, koji su se njemu činili toliko gori, što je mislio, da su izrasli iz njegove pjesme. To su bili simbolisti s Cankarom i Župančičem na čelu, koji su se odvojili od realizma i naturalizma i odlučili se protiv realista Aškerca. Tu »nevjeru« osjetio je A. mnogo bolnije nego Mahničevu kritiku. Odgovarao im je upravo sangviničnom oštrinom, a omladinu htio pobijediti bogatstvom svoje plodnosti i idejnom revolucionarnošću svoje epike. U snažnoj utakmici s modernistima, u ljutoj borbi s Mahničem i njegovim učenicima, objavljivao je pjesmu za pjesmom, izdavao pjesničke zbirke, proputovao mnoge zemlje, proučavao knjigu za knjigom, kako bi sačuvao ugled pjesničkoga vođe. Ali je ta utakmica podgrizala njegovu pjesničku snagu. Ona se u posljednjih deset godina njegova stvaranja razvodnila u često razvučenim raspravama, pamfletima i posve prozaičnim polemikama.

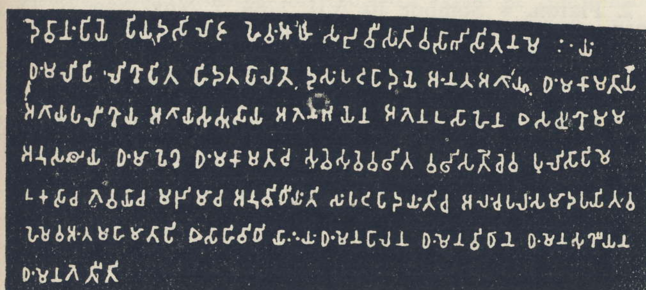
A. je unio u priprostu malograđansku književnost Slovenaca plamenu problematiku evropske kulture i civilizacije pred sam Svjetski rat. Uza sve pogreške oblika i stila, uza svu često priprostu sadržajnost i idejnu svagdašnjost njegovih posljednjih radova, u kojima ipak odjekne kojiput brončani zvuk njegovih klasičnih balada, on je najdosljedniji glasnik i buditelj aktivnoga života među slovenskim književnicima, s kojim se u tom može mjeriti samo njegov antipod — Oton Župančič.

Glavna su Aškerčeva djela: *Balade in romance*, 1890; *Lirske in epske poezije*, 1896; *Nove poezije*, 1900; *Zlatorog*, *Četrti zbornik poezij*, 1904; *Primož Trubar*, 1905; *Mučeniki*, 1906; *Junaki*, 1907; *Jadranski biseri*, 1908; *Akropolis in piramide*, 1909; *Poslednji Celjan*, 1912. Ovamo valja još ubrojiti mnoge pjesme po revijama, nekoliko uvoda u tuda pjesnička djela, nekoliko brošura putopisnog i polemičkog sadržaja, obilnu arhivsku građu, gomilu polemika o književnosti i gledanju na život te političkih članaka. Mnogostrukost i živost Aškerčeva rada dokazuje, kako je opsežno i gotovo univerzalno bilo ono, što je htio i radio. Bio je majstorski pripovjedač, tražio je svoj vjerski nazor, socijalni borac, narodni buditelj i propovjednik ljudske zaje-

dnice. Uza sve omaške u sveukupnom njegovu djelu, koje će estetika zabaciti, nalazi se u trinaest njegovih pjesničkih zbirki toliko pripovjedalačkih umjetnina i po sadržaju i po obliku, kakvih nema nijedan slovenski pjesnik. Poslije Prešernove lirike, Levstikove kritike, Jurčičeve pripovijesti — Aškerc je dao Slovencima svoje balade i romance. One će ostati među temeljnim blagom slovenske književnosti.

LIT.: M. Vamberger, *Vienac* 1898; Bazala, *Anton Aškerc, Izabrane pjesme*, Matica Hrvatska, Zagreb 1913; *Slovenski biogr. leksikon*, I.; Prijatelj, *Aškerčeva čitanka*, 1913 i 1920; M. Boršnik, *Aškerčeva bibliografija*, 1936; M. Boršnik-Skerlak, *Aškerc, življenje in delo*, 1939. A. S-k.

AŠOKA, unuk Čandragupte, kralja Magade (današnje pokrajine Bihar na donjem Gangesu s glavnim gradom Pataliputra, danas Patna), koji je pobijedio sirskog kralja Seleuka (303 pr. Kr.) i time osnovao carstvo na području cijeloga sjevernog dijela Prednje Indije i sjeveroistočnog Afganistana. A. nastavlja polovicom 3. st. pr. Kr. osvajanja



ODLOMAK MIROTVORNIH »PROGLASA ZAKONA« urezanih u pećine od indijskog kralja Ašoke u 3. st. pr. Kr.

svoga djeda i prodire duboko prema jugu, ali se obraća na budhizam i postaje njegov najveći zaštitnik i širitelj, duboko žaleći krv prolivenu u ratovima i moleći svoje nasljednike, neka se okane nazora, da je osvajanje kraljevstava glavna zadaća kraljeva. U 16. godini vladanja izdaje »proglase (edikte) zakona«, urezane u pećinama i na stupovima širom prostranog carstva u opsegu Evrope; oni sadrže načela njegove uprave, osnovane na Budhinu zakonu. Posebnim ediktom iz 269 pr. Kr. objavljuje, da je postao budhistički monah. Za njegova vladanja drže budhistički monasi svoj treći sabor (između 246 i 231). Njegov brat ili sin prenosi, prema predaji, budhizam na otok Ceylon. A. G-s.

AŠUR (asir. Aššur), negdašnji glavni grad i matica asirske države, dizao se na mjestu, danas zvanom Kala't Šerkat, na Tigrisu. Brijeg Kala't Šerkat jesu zapravo ruševine Ašura i zvao se Ašur. Prvi se put spominje za novosumerskog... od najvećih imperija, što ih povijest poznaje. Ove su ruševine otkrivene 1821. Danas su one u velikom dijelu otkopane. Dopunjujući ih »Opisom grada Ašura«, koji nam se sačuvao iz 8. st. pr. Kr., možemo sebi stvoriti točnu sliku tadašnjeg grada. A. je osnovan oko 2600 pr. Kr. Isprva je to bio sumerski grad boga Enlila. Iza toga posta grad Ašura i zvao se Ašur. Prvi se put spominje za novosumerskog kralja Bur-Sin-a (oko 2300 pr. Kr.). Kasnije se ime boga i grada pisalo Aššur (od vremena Aššur-Ubalita I., oko 1381 pr. Kr.). Njegovi su nasljednici, pobjednici i osvajači Ašur vrlo podigli. Naročito ga je uljepšao kralj Tiglatpileser I. Kralj Salmanasar III. (oko 850) obnovio je i proširio gradske bedeme i neke hramove. To su isto radili Sargon II., Sanherib, Asarhadon (680), Asurbanipal i Sin-šar-iškun. G. 614 razorili su A. Međani, ali je grad ponovno sazidan. Grad je postojao još u 3. st. pos. Kr., ali tada se u njemu govorilo aramejski.

Sve do 14. st. pr. Kr. bio je A. i političko i vjersko središte Asirije. Kad je u 14. st. postala Niniva zbog povoljnijeg strateškog položaja rezidencija asirskih vladara, A. je ostao i dalje sve do kraja religiozni centar i kao sjedište nacionalnog boga Ašura najviše poštivan grad. Opasan dvostrukim bedemima, bio je A. grad palača i hramova, s golemim zikuratima (kulama). Veličanstveni hram boga Ašura dizao se nad samim Tigrisom, a do njega zikurat 60 m visok. Njemu na zapadu bio je dvostruki hram Anua i Adada s dvije kule, od kojih se svaka dizala 50 m nad dolinom. U 8. st. bila su u A. 34 svetišta, među njima deset velikih hramova. Stara kraljevska palača, sagrađena oko 2100 pr. Kr., postojala je sve do kraja asirske države; druga kraljevska palača, koju je sagradio Tukulti-Ninurta I. oko 1250 pr. Kr., dizala se na zapadu do veličanstvenih vrata »Tabira« (Gurguri — Vrata kovinarskih radnika). Pored ovih bilo je još 12 gradskih vrata u bedemima. Glavna vrata bila su okružena kulama, kojih je bilo i uz bedeme. Pred bedemima bio je jarak, a s istoka rijeka Tigris.

LIT.: E. Unger, *Das Stadtbild von Assur*, Leipzig 1929; W. Andrae, *Das wiedererstehende Assur*, Leipzig 1938. G. N.

Ašur (asir. Aššur), glavni bog Asiraca. Njegov je kult bio ograničen uglavnom na grad Ašur, po kojem je valjda dobio ime. U starijim natpisima ime mu glasi Ašir. Ne predočuje nijedan prirodni fenomen. On je otac bogova, kralj neba i zemlje. Obično ga prikazuju kao bradatog boga, koji se sprema da odapne strelicu. Njegov je kult preživio i propast asirske države i razorenje Ninive, jer su ga još u 3. st. posl. Kr. poštovali u razvalinama toga grada.

ATABEG (tur. složeno od ata »otac« i beg, t. j. gospodin otac), naslov odgojitelja i ministara seldžučkih sultana, odgovara turskom lala. Atabezi osnovaše u Perziji, Azarbajdžanu, Iraku i Siriji nezavisne države u 12. i 13. st. nakon pada seldžučke države. U Egiptu za mameluka atabeg je bio zapovjednik vojske. A. Š-k.

ATACAMA, 1. pustinja u republici Chile, suha visoravan između 20° i 28° južne širine, kamenita ploha od par stotina km širine među Zapadnim Cordillerama na istoku i mnogo nižim Primorskim Cordillerama na zapadu, u visini od 3000 m nad morem, blago nagnuta prema primorju, ka kojemu se spušta u strmim stepenicama. Podneblje je vrlo suho i dosta hladno s nevelikim godišnjim kolebanjem. Prema tomu je oskudna i vegetacija i fauna. Čovjeka su ovamo domamila ležišta salitre i boraksa na rubovima Primorskih Cordillera i ležišta bakra i srebra na jugu. U tomu je bogatstvo ove pustinje, koju je republika Peru poslije neuspjeloga rata 1879—1883 morala prepustiti južnoj susjedi. Stalnih naselja ima ponešto i u dolinskim oazama, gdje se obrađuje zemlja, sadi loza i goji voće, ali i tu iščezavaju urođenici pred došljacima. Pustinja pripada većim dijelom pokrajini Antofagasta, a manjim dijelom na jugu pokrajini A. 2. U pokrajini A. živi na 79.663 km² 65.000 ljudi u starim oazama od ratarskoga zanimanja i u novijim rudarskim naseljima; glavni je grad Copiapó na željezničkoj pruzi, koja vozi duž pustinje do grada Antofagasta. 3. *Puna de A.*, suha, hladna i gotovo nenaseljena planinska stepa istočno od pustinje istog imena u Cordiljerama na visini od 3600—4000 m na argentinskom teritoriju Los Andes, gdje rijetko žiteljstvo goji ovce i lame, vadi iz jezera sol i kopa iz zemlje boraks.

LIT.: San Román, *Desierto y Cordilleras de Atacama*, 3 sv. 1896—1902. N. Ž.

ATAHUALPA, ✻ poslije 1500, † Cajamarca 1533, vladar države Inka u Peruu. G. 1532 zarobljen je od Španjolaca pod Pizarrom. Premda im je dao visoku otkupninu, bio je pogubljen.

ATAKSIJA (grč.) je bolesna nesposobnost udova za pravilne kretnje, pri čemu njihova obična sila ne mora biti oslabljena. Nastaje od različnih povreda živčanog sustava mozga i leđne moždine, te živaca, koji izlaze iz njih. Te povrede mogu biti teške i stalne, na pr. kod novotvorina u malome mozgu, ili kod sušenja leđne moždine od sifilisa, kod tabesa ili kod prolazne, djelomične ili potpune uzetosti živaca, kod kroničkog alkoholizma ili difterije i sl. Atakčičan je i nesiguran hod kod pijanaca od povrede malog mozga alkoholom.

Posebni oblik ataksije je nasljedna i neizlječiva cerebralna ataksija Pierre-Marieova, teška familijarna bolest malog mozga nepoznata uzroka, kod koje je ataksija glavna oznaka. R. L-ć.

ATAL (grč. Attalos), više kraljeva u Pergamu (M. Azija): 1. **A. I. Soter**, ✻ 269, † 197 pr. Kr. Iz bojazni od sirskoga kralja Antioha III. sklopio je savez s Rimljanima. Za njegova vladanja u Pergamu počeli su priređivati kožu magaraca, teladi i ovaca za pisanje; otud i naziv pergamena.

2. **A. II. Filadelf**, sin A. I., ✻ 220, † 138 pr. Kr., ratovao više puta na strani Rima.

3. **A. III. Filometor**, ✻ 171, † 133 pr. Kr., vladao od 138. Oporučno je ostavio svoju državu Rimljanima, koji su od nje stvorili pokrajinu Aziju.

ATALANTA (Atalante), dva ženska lika grčke priče. 1. Beotska A., koja bi se poput Brunhilde u staroj njem. priči sa svakim proscem natjecala u trčanju. Kad bi ga pretekla, onda bi ga ubila. Napokon je pobijedi Hipomen s pomoću Afroditinom, kao što je Siegfried nadjačao Brun-


ATALANTA I NJEZINI DRUGOVI
(Slika na vazi)
Atena, Narodni muzej

hildu u svim bojnim igrama. Kako nije božici bio zahvalan, pretvoren je zajedno sa ženom u lavove, koji su vukli kola božice Kibele. 2. Arkadska A., kći Jazova i Klimenina, poput mnogih lica priče izložena u šumi, gdje ju je othranila medvjedica, odakle je potekla njezina neizmjerna jakost. U pratnji božice Artemide izvježbala se u lovu. Kako je prva ranila kalidonskoga vepra, dobila je za nagradu njegovu glavu i kožu. Arkadska A. je imala s Mejlanionom sina Partenopeja. G. Š.

ATALARIH, ✳ 516, † 2. X. 534, ostrogotski kralj, sin Eutariha i Amalaswinthe, kćeri kralja Teodoriha Velikoga. Na samrti, 30. VIII. 526 odredio je Teodorih unuka Atalariha svojim nasljednikom. Za njegove malodobnosti vladala je njegova majka, pošto je bilo javljeno i caru bizantijskom Justinu, Gotima i rimskim provincijalima, pa i onima u Dalmaciji, da je Atalarih stupio na prijestolje. Kraljevske reskripte redigirao je i dalje kao pod Teodorihom Velikim ministar Kasiodor, koji je stekao neprolazne zasluge za kulturnu izgradnju onda nastalog benediktovskog reda. Goti, nezadovoljni, što je kraljica odgajala mladoga kralja na rimski način, oslobode ga majčina utjecaja. Prepušten sam sebi živio je neobuzdano te je mlad umro. Sačuvao se i kovani novac s likom kraljevim i natpisom Dn (dominus) Athalaricus rex. G. Š.

ATAMAN (ruski, poljski i ukrajinski: hetman od njem. Hauptmann), izabrani zapovjednik Kozaka. Naslov »ataman svih Kozaka« nosio je ruski nasljednik prijestolja.

ATAMANI (Athamanes), staro grčko pastirsko pleme na jugoistoku Epira. Sudjelovali su u korintskom savezu (395) i u drugom atičkom pomorskom savezu. Za Svetoga rata bili su protivnici Fočana (354), a u Lamijskom ratu (354) protivnici Makedonaca. Konačno su ih, čini se, pokorili Makedonci i prepustili ih kralju Piru, koga su Atamani morali slijediti na njegovoj vojni u Italiji. Pod konac 3. st. pr. Kr. proglasio se njihov knez Aminandar kraljem. Atamani su tada dobili posebno značenje u borbama između Rima, Etoljana, Filipa V. Makedonskog i Antioha III. Kasnije gube svaku važnost i njihova se zemlja spominje tek tu i tamo prigodom prolaza rimske vojske, tako pod P. Licinijem Krasom (171) i Cezarom (48). Z. D.

ATAMANT (grč. Athamas) i Nefele, grčki astralni mit. A., kralj orhomenski, ima s Nefelom (personifikacija oblaka) dvoje djece: Friksa i Helu. Rastavši se s Nefelom zanemaruje djecu, koju maćeha Ino hoće prilikom jedne suše da žrtvuje. Nefele spasava svoju djecu, poslavši im zlatoruna ovna (personifikacija plodonosnog kišnog oblaka), na kojemu jašući dolete do mora. Hela, ogledavši se još jednom za domovinom, pada u more (Helespont), a Frikso žrtvuje u Kolhidi ovna i objesi zlatno runo u gaju. Zlatno runo kao simbol najvećih vrednota pobuđuje za sobom neizmjernu čežnju. S pomoću Medeje, kolhidske kraljevne, odnose ga argonauti u Grčku. Potkraj srednjega vijeka ukazuje se zlatno runo opet u svom simboličkom značenju. G. 1429 osnuje burgundski vojvoda po uzoru crkvenih viteških redova i viteške družbe kralja Artusa viteški red »Zlatnog runa« (franc. Ordre de la toison d'or), pod kojim je razumijevao obilje bajoslovnog Istoka, koje bi taj red imao da osvoji. Po zadnjoj baštinici Burgundskog vojvodstva, Mariji, prenesen bi taj red na njezina muža rimsko-njemačkog cara Maksimilijana I. i na španjolske Habsburgovce. G. 1700 preuzeše ga austrijski Habsburgovci. Red se smatrao jednim od najodličnijih u Evropi. G. Š.

ATAMANTE → Lukarević F.; Zoppi G.

ATANACKOVIĆ, 1. Bogoboj (kršteno ime Timotej), ✳ Baja 10. VI. 1826, † Novi Sad 28. VIII. 1858, srp. pripovjedač i romanopisac. Učio je pravo u Pešti i Beču. On je jedan od najoduševljenijih pobornika V. Karadžića. Zbog sudjelovanja u t. zv. »madžarskoj buni« 1848 morao je otići u inozemstvo (proputovao je Njemačku, Nizozemsku, Francusku, Švicarsku i Italiju). Po povratku živio je u Novom Sadu. Najbolji i najpoznatiji su mu radovi pripovijetka *Bunjevka* (1851) i roman *Dva idola* (1852). Napisao je i dvije sveske novela pod naslovom *Darak Srpkinji* (1845—1846). Osim novela i romana pisao je i pjesme.

LIT.: J. Živanović, *Predgovor u izdanju Sabranih djela A.*, Srpski pisci, Beograd 1928. D. P.

2. Platon, ✳ Sombor 10. VII. 1788, † Novi Sad 21. IV. 1867, episkop bački, pisac, politički radnik i velik dobrotvor narodne prosvjete. Svršio je gimnaziju i bogosloviju u Sr. Karlovcima, pa je 1809 postao svećenik i učitelj u Somboru. Istakao se kao dobar pedagog i postao je 1812 prvi profesor prve srpske preparandije u Sentandreji kod Budima, koja je 1815 premještena u Sombor. Ostavši udovac primio je monaški čin u Krušedolu 1829, a 1839 postavljen je za episkopa u Budimu. Za srpskog ustanka protiv Madžara 1848 došao je u sukob s patrijarhom Rajačićem zato, što ga je državna vlast premjestila za episkopa u N. Sad. Bio je velik srpski rodoljub i dobrotvor. Dao je 40.000 fl za osnivanje srpske pravne akademije u N. Sadu, otkupio je Medakovićevu štampariju i poklonio je srpskoj novosadskoj gimnaziji, osnovao u Somboru Platoneum za uzdržavanje siromašnih učenika preparandije i t. d. Politički mu se rad vidi iz njegove knjige *Dijetalne besede*, 1845. Znatne je zasluge stekao za Maticu Srpsku kao njen predsjednik; a kao književni radnik već je 1845 postao počasni član ruskog Historijskog društva na sveučilištu u Moskvi, Češkog muzeja u Pragu i Društva srpske slovesnosti u Beogradu. Ostavio je preko 40 štampanih književnih radova. R. G.

ATANASIJE Lavrski, osnivač Lavre na Atosu, najznamenitijega svetogorskog samostana (Velika Lavra sv. Atanasija). Kao istaknut asket uveo je u svom samostanu koinobitski (zajednički) način života. U radu ga je potpomagao bizantski car Nikifor Foka (963—969), njegov osobni prijatelj, i Ivan Cimisko (969—976), koji je izdao Lavri prvi tipik. G. O.

ATANASIJE SVETI, crkva kod Prilepa, po svoj prilici iz 14. st. Sada je u ruševinama, a prvobitno je imala kupolu, koju su podupirali lukovi na četiri mramorna stupa (danas su sačuvana samo dva stupa s istočne strane). Jedan se psaltir ove crkve spominje 1622. V. P-ć.

ATANASIJEVIĆ, Ksenija, ✳ Beograd 1895, srpski filozofski pisac. Napisala je mnogo rasprava iz područja povijesti filozofije, osvijetlivši na originalan način neka njezina razdoblja (naročito razdoblje stare grčke filozofije) i velike filozofske ličnosti kao na pr.: Epikura, Plotina, Sv. Augustina, Bruna, Spinozu, Pascala i dr. U *Filozofskim fragmentima*, pisanim u aforističkom obliku, iznijela je svoj filozofski stav. Najveći dio tih »fragmenata« posvećen je praktično-filozofskim problemima. U idealnom nastojanju i stvaralačkoj aktivnosti čovjekovoj nalazi se izlaz iz svih nedaća života. Slobodno ostvarivanje etičkih vrednota, poštivanje ličnoga dostojanstva i plemenitosti, osiguranje pravednosti osnovi su novoga, sretnijega socijalnog uređenja. Pobijajući materijalističke životne koncepcije izgrađuje A. spiritualistički životni nazor. Pored mnogih samostalnih radova prevela je Spinozinu *Etiku* i Adlerovu *Individualnu psihologiju*.

BIBL.: *La doctrine métaphysique et géométrique de Bruno*, Beograd i Pariz 1923; *L'atomisme d'Epicure*, Pariz 1927; *Počeci filozofiranja u Grka*, Rad JA, Zagreb 1928; *Filozofski fragmenti*, Beograd, I. 1929, II. 1930. V. F-ć.

ATANASOV, 1. Georgi, ✳ Plovdiv 1881, † u Italiji 1931, slavni bugarski operni skladatelj i kapelnik. Glazbeno je odgojen od svoga oca guslača. Učio je kasnije kod P. Pipkova u Plovdivu, pa u bukureštanskom konzervatoriju i kod Mascagnija u Pesaru. Bio je 10 godina vojnički kapelnik u pokrajini, a zatim je vodio gardijski vojnički orkestar u Sofiji. G. 1916 uveo je redovne simfonijske koncerte. Od

1919 do 1923 bio je dirigent u Narodnoj operi u Sofiji. A. je tipičan operni skladatelj. Poslije *Borislava* znamenita je i do danas najpopularnija bugarska opera iz narodnog života *Gergana*, u kojoj je etnografski materijal glazbeno-dramatski primijenjen u stilu talijanskih opernih skladatelja iz kraja 19. st. U istom su stilu, ali s manje uspjeha, *Zapuštena vodenica* i *Cvijeta*. Premda njegova *Kosara* (1927) i *Alcek* (1930) nemaju neposredne veze s narodnom glazbom, ipak su dragocjeni pokušaji svladavanja suvremenih operno-kompozicijskih sredstava. Od četiri njegove dječje operete ističe se narodnim koloritom u sujetu i glazbi *Vilin izvor*. Umro je prerano u času osobitoga intenzivnog svijesnog stvaralačkog razvitka. G. 1937 preneseni su njegovi smrtni ostaci u Sofiju, gdje mu je 1938 podignut i spomenik.

2. **Nikola,** ✳ Kjustendil 1886, bugarski skladatelj, učio je kod Dugana, Rosenberga-Ružića, Juneka i dr. na zagrebačkom konzervatoriju, koji je 1912 svršio sa Simfonijom sol mineur (I., II., III. dio). A pošto joj je dodao finalni četvrti dio, bila je izvedena kao prva bugarska simfonija 1915 u Sofiji. U toj simfoniji, pisanoj uopće u nacionalnom duhu s kompozicijskim sredstvima kasnih romantika, samo je zadnji dio rađen po narodnoj temi. S drugim svojim djelima *(Simfonija u re-mineur, Ouvertura »Hr. Botev«, Klavirna sonata u la-mineur*, nekoliko zbornih pjesama i dr.) nije A., koji je 1922 postao profesor glazbene teorije na Državnoj glazbenoj akademiji u Sofiji, pokazao dalji viši skladateljski razvitak. S. B-v.

ATANAZIJ, sv. Veliki, patrijarh aleksandrijski, ✳ oko 295, † 2. V. 373. Neslomljiv pobornik vjere, stup Crkve i Bogom poslani liječnik njezinih rana. Život mu je isprepleten postankom i poviješću ranog arijevstva. Kao mladi đakon svratio je na sebe pažnju svoga prethodnika Aleksandra, koji ga primi za tajnika i s njime dođe na nicejski sabor. Iza smrti ovog natpastira 328 vjernički je puk jednodušno izabrao mladog Atanazija za biskupa aleksandrijskoga. Arijevci upoznaše u njemu svog najvećeg protivnika. Kraj sve kukavštine mnogih dvorskih biskupa i kraj nemilosti cara Konstantina i njegovih nasljednika uspio je ipak oboriti sve spletke i optužbe arijevskih krivovjeraca, premda je pet puta bio prognan i svrgnut s biskupske stolice. Preko 17 godina proveo je u progonstvu. Napadnut 356 kod noćne službe Božje pobježe k egipatskim monasima. G. 362 za cara Julijana vratio se, ali iste godine bi ponovno svrgnut kao tobožnji neprijatelj mira. Svojom finom dosjetljivošću uteče Julijanovim pratiocima na Nilu. Car Valent ga peti put progna 365. Ali pod pritiskom prijetnja pravovjernoga puka pozvaše ga već četiri mjeseca kasnije natrag, te je posljednje dane svoga života u miru upravljao svojim stadom. Unatoč tako burnom životu razvio je neumornu i opsežnu književnu djelatnost za obranu katoličke nauke. Njegovi spisi ispunjuju četiri debela sveska kod Migne-a. Istina, o autentičnosti nekih djela, kao na pr. četvrtog govora »contra Arianos«, stručnjaci sumnjaju. Ali i ovdje vrijedi izjava Harnackova: »Moderna se znanstvena istraživanja vraćaju tradiciji«. Maurinci i Batiffol uvrstili su među »sumnjive« spise važno djelo o djevičanstvu ili o askezi unatoč dragocjenom svjedočanstvu sv. Jeronima (De viris ill. 85), s kojim se sada slažu Lebon i v. der Goltz. Od njega je i biser patrističke književnosti, »Život sv. Antuna pustinjaka«, s kojim se mladi Atanazij i lično upoznao. Glavna je zasluga Atanazijevih naučnih djela u jasnoj i sjajnoj obrani božanskog Logosa i božanstva Duha Svetoga proti Ariju i Macedoniju. I. P. B.

ATAPASKI (Athabascans, Déné, Tinneh), etnička jezično vni joj je dio u zapadnoj Kanadi sve do Alaske, a jedna sasvim zasebna grupa sjeveroameričkih Indijanaca. Gladavno već odvojena i odseljena grupa živi na jugu Sj. Amerike (New Mexico, Texas, Mexico). To su izraziti lovci nestalna boravišta (osim u novije vrijeme), love bivole, sobove, krznaše, služe se pri tome na snijegu krpljama (s prijepletom od konopca). Kolibe su im različne, većma kao zakloništa, pokrivene korom, lišćem; domaća im je životinja samo pas; odjeća najviše od krzna. Dijele se u mnogo plemena sa značajnim imenima: *Pasje rebro, Zečje krzno, Žuti nož*, koja kao da upućuju na elemente totemizma. Osim tih važnija su još *Čipevej* (Chippeway), *Hupa, Navaho, Apači, Takulli* ili *Carrier* (= Nosači, t. j. udovice im moraju 3 godine sobom nositi pepeo svoga pokojnog spaljenog muža), *Kučin* (Kutchin) i t. d. Živu u egzogamnim grupama, uglavnom patrijarhatskim, neki na zapadu imaju strožu razdiobu plemena na klanove. Pod utjecajem su različnih susjeda. M. G-i.

ATAR (od arap. itr »mirodija«), danas u našim krajevima gotovo zaboravljena riječ, a znači drogist. Tim su se poslom ponajviše bavili muslimani i Židovi. Atarski su dućani u Sarajevu bili na okupu. G. 1848 bila su u Sarajevu 22 atara. S trgovcima barutom (baručije) činili su atari jedan ceh. Od 1878 atari opadaju na području Bosne i Hercegovine. H. K.

ATAŠE (franc. attaché), 1. početni stepen diplomatske karijere; 2. stručni referent poslanstva za posebna područja: najprije vojni a., a zatim i drugi (mornarički, zračni, trgovinski, kulturni a., a. za štampu i u najnovije doba čak a. za šumarstvo). J. A.

ATATURK → Kemal.

ATAULF, vizigotski kralj (410—415), šurjak i nasljednik Alariha I., prešao je s Vizigotima iz Italije (412) u južnu Galiju, osvojio je i naselio Gote s obje strane Pireneja. U Barceloni ga zadesi nasilna smrt. Bio je oženjen Placidijom, sestrom rimskoga cara Honorija.

ATAVIZAM (lat. atavus »pradjed«), svojstvo koje se kao davno obilježje vraća u neku društvenu sredinu, premda ga inače ne vidimo u istim obiteljima zadnjih nekoliko generacija. Tako se može na pr. javiti i duševna zaostalost ili kriminalni tip u nekoj obitelji, u kojoj vidimo, da je već cijeli niz generacija imao valjane članove ljudskoga društva.

Pogrešno je, kad se pojava duševnoga ili tjelesnoga ili društvenog degenerika tumači samo atavizmom. To može biti rezultat izravnih nasljeđa, koja nastaju nekom anomalijom u embriološkom razvoju, ili na pr. zbog iregularnih djelovanja nekih žlijezda za vrijeme razvoja djeteta i t. d.

Dosada se nauka najviše zanimala za atavizam negativnih, kriminalnih društvenih tipova (Lombroso, Ferri i t. d.). Iracionalna vladanja gomila smatraju Vierkandt i Freud kao izražaje ljudskog atavizma.

LIT.: A. Elster, *Socialbiologie*, Berlin, 1923; F. H. Hankins, *Encyclopedia of the Social Sciences*, 1931. V. H-t.

A. je poznat kod bilja i životinja. Najviše se opaža kod domaćih životinja. Tako se na pr. pojave kojiput kod nekih konja na nogama poprečne pruge, kakve imaju zebre, a kakve su imali i davni preci današnjih konja, ili se opet uz kopito pojave sa strana maleni drugi i četvrti prst, kakve je imao još izumrli konj Hipparion u pliocenu. Nekad su u atavizmu gledali vrlo važnu biološku pojavu, ali istraživanjem nasljeđivanja posve je objašnjeno, kako do toga dolazi.

Zanimljiva je još pojava atavizma kod obnavljanja. Tako se na pr. kod ravnokrilaca, koji imaju u stopalu noge 5 članaka, pojave na obnovljenoj nozi samo 4 članka, kako su imali njihovi jednostavniji izumrli preci. Obnovljena kliješta kod raka su također više slična kliještima jednostavnijih predaka, a i na obnovljenom repu gušterica često izrastu drugačije ljuske nego što su bile na normalnom sepu, i slične su ljuskama njihovih nižih srodnika. N. F-k.

ATBARA (u starini Astaboras), posljednji desni pritok Nila. Izvire blizu jezera Tana u Abesiniji, dug je više od 1200 km, a utječe kod Berbera. U srpnju, kolovozu i rujnu ima vode do ušća, inače presuši. S. R.

ATE, u grč. mitu božica nesreće, kći Zeusova. Ona zasljepljuje ljude i baca ih u nevolju, ali također osvećuje nepravdu. Zaslijepila je i samoga Zeusa, te se on zakleo, da će njegov sin Heraklo služiti opakom kralju Euristeju, u čijoj je službi Heraklo obavio svojih dvanaest velikih djela i dovinuo se besmrtnosti. G. Š.

ATEBRIN je zaštićeno ime za diklorhidrat metoksi-klordietilamino- metilbutilaminoakridina, sintetičkoga preparata, koji je u svom djelovanju (napose kod malarije) nalik kininu. Stoga se uspješno upotrebljava kod liječenja (tropske) malarije, kao i kod kininrezistentnih slučajeva. Zbog izlučivanja akridinske boje bojadiše nakon duljeg uzimanja kožu žuto, što je uostalom bez posebnog značenja. Otrovnost mu je manja od kininske. I. I.

ATEIZAM (grč. atheos »bezbožnik«), znači bezboštvo, nepriznavanje, odnosno nijekanje eksistencije Boga kao nadsvjetskog bića. Povijesno treba ateizam shvatiti u relativnijem značenju: obično je ateizam značio nepriznavanje ili nepoštivanje onog božanstva ili onih božanstava, koja su

bila sankcionirana tradicijom ili državnim priznanjem. U tom su smislu nazvani ateistima Sokrat, Platon, Aristotel i Atenagora, a često i prvi kršćani uopće. Kad se čovjek u svom praktičnom životu vlada kao da nema Boga, govorimo o *praktičnom* ateizmu, a kad zauzima takav stav teoretskim (filozofijskim) razlozima, te se bilo u kojem smislu može govoriti o nepriznavanju Božje eksistencije, riječ je o *teoretskom ateizmu*. Taj može biti višestruk, kako pokazuju ovi primjeri: Po kantovskom shvaćanju princip uzročnosti nema uopće objektivne vrijednosti, već vrijedi samo u granicama pojavnog (fenomenskog) svijeta. Stoga na osnovi uzročnosti ne možemo, veli Kant, zaključiti, da postoji Bog kao izvanpojavna, nadsvjetska stvarnost. Naša volja doduše zahtijeva Božje postojanje, da bi moralni poredak imao neki smisao (postulat praktičnog razuma), ali posvema teoretski ne možemo ništa znati o tom, da li Bog postoji. Sa stajališta čistog uma to je dakle *agnostički* ateizam. Možemo ga nazvati i *negativnim* ateizmom, jer ne niječe postojanje Boga, već drži, da o njemu ništa ne znamo. Takav stav uvjetuje nesamo krivo shvaćanje uzročnosti, nego i kriva pretpostavka o vrijednosti naše spoznaje uopće, naime, da se naša spoznaja ograničuje na pojavni svijet (iako ne u senzualističkom smislu na samo osjetno opažanje), i da je stvar u sebi nespoznatljiva. Drukčiji je stav onih, koji pozitivnim razlozima nastoje poricati eksistenciju Boga (*pozitivni* ateizam), i to bilo da apodiktički tvrde, da nema Boga (*dogmatski* ateizam), bilo da na osnovi nekih razloga ozbiljno sumnjaju u njegovu eksistenciju (*skeptički* ateizam). Ti se razlozi uglavnom svode na principe materijalističkog i panteističkog naziranja na svijet. Tko poput materijalizma, pozitivizma, empirizma ili senzualizma tvrdi, da se naša spoznaja proteže samo na ono, što osjetilima opažamo u izvanjskom svijetu, taj teoretski ne može zastupati ili braniti eksistenciju Božju, ali je ne smije ni poricati: njegov je logički dosljedan stav agnostički ateizam, jer Bog nije pristupačan našem osjetnom opažanju. Međutim, zastupnici spomenutih sustava većim dijelom su nedosljedno zastupali pozitivni ateizam, bilo dogmatski, bilo skeptički. U obrani svoga ateističkog stajališta poziva se materijalizam i na tobožnju vječnost materije kao i na apsolutnu nužnost prirodnih zakona, za koje drži, da ni pod kojim uvjetom ne trpe izuzetka. No iskustvo svjedoči, da je materija promjenljiva: ona može primiti različne načine eksistiranja, zato i sama eksistira nenužno, t. j. ne nosi svoje eksistencijalno određenje u sebi. Inače bi bila nužna i utoliko u svakom pogledu nepromjenljiva. Kao što je sama materija uvjetovana, tako i zakoni njezina eksistiranja i zbivanja mogu trpjeti izuzetke po autoru tih uvjeta. U načelu je i svaki panteistički nazor o svijetu ateistički: bilo da se sva stvarnost istovjetuje s Bogom (akozmistički panteizam), bilo da se Bog istovjetuje s prirodom (kozmistički panteizam), u svakom slučaju nedostaje temelj za pravi osobni odnos između čovjeka i Boga, tako da sa stajališta čovjeka kao individualno samostalnog bića nema dosljedne mogućnosti priznavanja Boga. U tom smislu prigovara Kant Spinozi, da je ateist. Kao branioci ateizma ističu se francuski naturalisti (Voltaire, Holbach, Lamettrie, Laplace i dr.), njemački pozitivisti (Vogt, Büchner, Haeckel, Moleschott i dr.), hegelovski orijentirani ljevičari (Strauss, Feuerbach, Marx i dr.). Najstrastvenije su naučavali ateizam Schopenhauer i Nietzsche. Ateizam je moguć samo kao subjektivno stajalište. To znači, da se samo prividnim razlozima može stvoriti ateističko raspoloženje i uvjerenje, i to bilo na osnovi krivih teoretskih pretpostavaka o sposobnosti i vrijednosti ljudske spoznaje, bilo zbog svijesne ili nesvijesne težnje za što većom slobodom u ćudorednom životu. Međutim nema objektivno valjanih razloga, koji bi uistinu opravdali iskreno ateističko uvjerenje. Dosljedno i adekvatno tumačenje svijeta i čovjeka nalazimo samo u eksistenciji jednog nužnog osobnog bića, u Bogu (→ Bog).

LIT.: F. Mauthner, *Der Atheismus und seine Geschichte im Abendlande*, 4 sv., 1922/23; C. Fabricius, *Der Atheismus der Gegenwart, sein Ursprung und seine Überwindung*, 1922; S. Zimmermann, *Od materijalizma k religiji*, 1935; Isti, *Filozofija i religija*, 2. sv., 1936/37; Isti, *Religija i život*, 1938. V. K-h.

ATELANE (Atellanae fabulae), vrsta dramatskih improvizacija, nazvana po kampanskom gradu Ateli (danas S. Arpino između Kapue i Napulja), koji je bio na glasu kao italska Abdera. Zovu se oskičke igre (Osci ludi). Ispryva su to bila komična prikazivanja malogradskog života u oskičkom jeziku. Kad su Rimljani Kampaniju osvojili i polatinili, uveli su atelane i u Rim, gdje su se prikazivale na latinskom jeziku. Značajna im je osobina to, da su imale stalna stereotipna lica: *Maccus*, proždrljivi i pohotljivi glupan; *Bucco*, bucman — zvekan; *Pappus*, varani starac, i *Dossenus*, previjani mudrijaš. Oblik je atelanama bio valjda prost običan dijalog, u kom su se izmjenjivale šale i krupnije dosjetke uz vrlo živahne gestikulacije. One su bile isprva improvizacije, no kasnije su poprimile umjetnički oblik te su izjednačene s drugim vrstama komedije. Kao pjesnici atelana poznati su Kvinto Novije, Lucije Pomponije iz Bononija, obojica iz 1. st. pr. Kr. i drugi. Atelane su se očuvale vrlo dugo, pa ih nalazimo još u carsko doba. No malo pomalo istiskuje ih pantomim. Isprva su se davale same za sebe, a kasnije su se kao exodia prikazivale iza drugih drama. Ostataka ima vrlo malo, a i to su gotovo samo naslovi. Skupio ih je Ribbeck: *Scaenicae Romanae poeseos fragmenta*, sv. II., Leipzig, 3. izd. 1898. Z. D.

ATELEKTAZA (lat. atelectasis od grč. ateles »nepotpun« i ektasis »proširenje«) je stanje plućnih mjehurića, u kome oni ne sadrže zrak, te su radi toga skupljeni. To je normalno samo za života u maternici (fetalna a.), a inače je a. patološko stanje (collapsus, pad, stisnuće). Nastaje djelovanjem pritiska na pluća, koji istisne zrak iz mjehurića, ako se između pluća i grudne stijenke nakupi tekućina (hydropyothorax), zrak (pneumothorax) ili tumorozna masa. Atelektaza može nastati na ograničenu mjestu, ako su bronhalni ogranci začepljeni (na pr. kod bronhitisa, tumora bronha); zrak se u alveolama, koje pripadaju začepljenom bronhu, rezorbira, te tako nastaje atelektaza. Ako a. dugo potraje, plućni mjehurići srastu tako, da su izgubljeni za funkciju (kolapsinduracija). S. S.

ATELJER (franc. atelier »radionica«). Taj je naziv općenito prihvaćen u 19. st. za umjetničke radionice, koje su građene i uređene na poseban način te potom prikladne za različiti likovni rad. Redovno takve radionice imaju visoko postavljene velike prozore, okrenute na sjever ili na sjeveroistok, a svakako su podesnije one, koje imaju i svijetlo odozgora. Kod slikarskih radionica u krovištima višekatnih kuća smješteni su veliki prozori u kosini krovišta. Takav raspored ateljerskih prozora daje potrebnu jednoličnu rasvjetu bez jakih promjenljivih kontrasta sjena i svijetla. Kod kiparskih ateljera nije takva rasvjeta potrebna; naprotiv kipari često traže u svojim radionicama dvostruko osvjetljenje zbog jačeg isticanja plastičnosti. Dakako da su kiparski ateljeri redovno u prizemlju zbog teškog materijala, kojim kipari rade.

Oblik i raspored slikarskih radionica s vremenom se mijenjao. Romantički i realistički period tražio je ateljer s visokim sjevernim svijetlom ili sa svijetlom odozgora, tako zvano ateljersko ili galerijsko svijetlo, koje je u mekanoj polutami osvjetljivalo i u svijetlu izdizalo postavljeni model, dok je slikarski rad na stalku bio osvijetljen posebnim niskim prozorom (Nizozemska). Naprotiv kasniji impresionistički period traži, da ne bude svijetlo u radionici osobitim rasporedom prozora ograničeno i namješteno kao kod kakvih fotografskih ateljera, već da ono uđe u radionicu slobodno sa svih strana. U tom se periodu štaviše slikalo u čistim staklenicima. Danas se opet približuju umjetničke radionice što više jednostavnom osvijetljenom prostoru bez nekih osobitih naprava. Prije sto godina bio je ideal i moda raditi u umjetničkom ateljeru, koji je uređen poput neke polutamne riznice, pretrpane svim i svačim (Makartov ateljer), a danas se čini, da je ideal umjetnicima raditi u radionici, koja naliči dvorani za operacije neke klinike.

U našim stranama bilo je slikarskih radionica vrlo rano, tako u Zagrebu, kako to pokazuju stari gradski porezni spisi (17. st.). To su bile obične obrtničke radionice. Kasnije u 19. st imaju namješteni ateljer Stroy u Zagrebu i Brodnik u Karlovcu pedesetih godina prošloga stoljeća. U Zagrebu su u pravom smislu sagrađene slikarske radionice tek koncem 19. st., kad je Kršnjavi kao odjelni predstojnik sagradio između Ilice i tada još praznog Prilaza iza starog rodilišta na kukuruznom polju 1894 prve naše ateljere (šest) i time ubrzao upravo čitav razvitak Zagreba kao likovnog centra. G. 1906 prigrađeno je tim ateljerima još 6 drugih, tako da se 1907 moglo pristupiti pretvaranju tadašnje privatne škole u javnu umjetničku školu upravo na osnovi tadašnjih ateljera.

Poslije rata 1914—1918 nastala je prijeka potreba, da se grade radionice i domovi za novo pridošle likovne radnike,

Osnovano »Društvo za podizanje radionica i domova mladim umjetnicima« moglo je dobročinstvom zagrebačkog nadbiskupa dra A. Bauera postaviti na darovanom zemljištu 1919 četiri ateljera, a kasnije još 4, te time ostvariti privatnu umjetničku ustanovu, jedinu u čitavoj državi, koju su umjetnici sami sebi podigli. Lj. B.

A TEMPO (tal. »u tempu«), oznaka u glazbi, kojom se određuje povratak u ranije normalno pokretanje kod muziciranja, a iza odsjeka, koji se izvodio ubrzano (*accelerando)* ili usporeno (*allargando*) ili slobodno u predavanju (*ad lib.*). Z. G-ć.

ATENA, 1. Palada Atena, pragrčka, djevičanska (A. Parthenos), ratnička božica. Ona baca munje kao i Zeus (pallo, odatle Palada). Po rano raširenoj priči kod Hezioda nju je začela prva žena Zeusova Metida (razboritost), a Zeus ju je progždro od straha, da mu ne rodi sina moćnijega od njega sa moga. Zato se Atena rodila iz glave Zeusove. Ona je kći silnoga oca (Obrimopatre). Ona je personificirana razboritost Zeusova, oštrovidna božica pametne razboritosti (Glaukopis) Razboritost i snaga su glavna obilježja njezina bića. Ona zaštićuje gradove i državе i upravlja njima (A. Polias). Ona je božica pobjede (A. Nike) i kao takva ima još i danas sačuvani hram na ulazu na Akropolu. Ona je zatočnica (A. Promachos) grada Atene i kao takvu prikazuju je paladiji (kipovi Palade Atene) s kopljem u ruci. No glavni je njen rad u djelima mira. Otimajući se s Posidonom o vlast nad Atikom zasadila je na Akropoli svetu maslinu. Naučila je čovjeka graditi brod i ukrotila mu bojnoga konja. Kao Ergane bila je zaštitnica svih umjetnosti i obrta, svake mudrosti i znanosti. Obrtnici su je svetkovali u svetkovini Halkeja. Najviše njenih svetkovina je u vezi s poljodjelstvom: Proharisterije, kad sjetva počinje klicati, Plinterije, kad se kip A. Polijade u moru okupao, ženska svetkovina Skiroforije za odvraćanje žege, i tajanstvena svetkovina Areforije usred ljeta, na kojoj su sudjelovale djevojke iz najodličnijih porodica u dobi od 7 do 11 godina, pa Oshoforije u doba berbe. Najvažnija njena svetkovina, Panateneje, svetkovala se svake godine, no osobito sjajno svake četvrte godine. Velike Panateneje su se svetkovale 6 dana. Početak je bila noćna svetkovina uz utrku sa zubljama, a idućih su dana došla na red gimnastička i glazbena natjecanja. Vrhunac svetkovine bio je sjajan ophod, koji nam prikazuje friz na Partenonu. U velikoj povorci išlo je cjelokupno građanstvo kroz Dipilska vrata preko Agore do Propileja na Akropoli, da prinese Ateni sveti peplos, koji su izradile atenske žene i djevojke i u šarenu vezu ukrasile slikama iz priča o bogovima. Atena ima svetišta i hramova po čitavoj Heladi. U Sparti se zvala Chalkioikos, jer joj je hram bio obložen mjedenim pločama. Napose se poštovala u Atici, a osobito u Ateni, koja ima i ime po božici. Pauzanija spominje na vrhu Pentelikona jedan kip Atenin, dok su se po ostalim bregovima Atike nalazili Zeusovi kipovi. Atena se poštovala u Paleni na putu u Maraton, pa u dva mjesta s imenom Skir. Najsjajniji njen hram u Ateni bio je Partenon. Kao Nika poštovala se u malom hramu pred Propilejama, kao Higieja kod žrtvenika iza Propileja, kao Polias u Erehteju. Tu je njen kult bio združen s kultom Erehteja ili Erihtonija, koji se poslije izjednačio s Posidonom.



ATENA PROMAHOS, Napulj, Museo Nazionale

U starijoj umjetnosti prikazuje se Atena kao pomagačica pojedinih junaka, a osobito Perzeja, Herakla i Tezeja. Već u 6. st. ona nosi kacigu, koplje i egidu. To je ljuskav, zmijama obrubljen ogrtač, koji joj pokriva prsi i ramena. U sredini je resi glava Gorgonina (Meduzina), koje pogled zadaje strah i okamenjuje. Tako je prikazana u borbi s gigantima na zabatu svog hrama u Ateni, i na zabatu hrama u Egini (oko 500). Jednostavnije je prikazana na metopama Zeusova hrama u Olimpiji (oko 460). Kao klasični ideal služio je kasnije kip Atene, što ga je polovicom 5. st. od zlata i slonove kosti izradio Fidija. Kip je bio visok oko 12 m. Od njega imamo tek opise i umanjene kopije. U Dresdenu se nalazi A. bez kacige, za koju se držalo, da je to A. Lemnia od Fidije. U Napulju se nalazi A. Farnese pa A. Promachos iz Herkulana (Villa Suburbana), u Vatikanu A. Giustiniani, a u Louvru A. iz Velletrija. Iz kasnog helenističkog vremena je krasna A. figura s Pergamskog žrtvenika. Od mita o A. prikazani su napose na vazama njen porod iz Zeusove glave, pa borba s Gigantima i natjecanje s Posidonom. Na atičkim novcima njeni su atributi sova i maslinin list, a na drugima pijetao i zmija. Rimljani su Atenu izjednačili s Minervom (v.). Z. D.

2. A. grad. *Stara Atena* bila je sagrađena na istom mjestu, na kojem se nalazi i današnja. Ona se nalazila u sredini bogate ravnice, koja se nazivala *Pedias* (Dolina). Tom dolinom teku dva potoka, *Kefis* i *Ilis.* Između ta dva potoka nalaze se brežuljci, od kojih je najistočniji a ujedno i najviši šiljasti *Likabet* (277 m). Na drugoj strani doline prema



PALADA ATENA
Rim, Museo Vaticano

jugozapadu izbijaju opet dva brežuljka: istočni je *Akropola* (157 m), a zapadni *Areopag* (115 m). Na jugozapad od ta dva brežuljka protežu se od JI prema SZ opet tri brežuljka: to su *Brežuljak Muza* (147 m). Na njegovu se vrhu nalazi nadgrobni spomenik Gaja Julija Antioha Filopapa, potomka sirskih vladara, atičkog građanina i rimskog konzula, pa se taj brežuljak po njemu zove i *Filopapov brežuljak*. Zatim se niže *Pniks* (109 m) pa *Brežuljak Nimfa* (105 m). Tu se lomio kamen. Na taj su način tu nastale visoke okomite stijene, pa se taj kraj po tom i zvao *Ponor* (Barathron). U starije su vrijeme na tom mjestu strmoglavljivali na smrt osuđene.

Kao kod svih gradova staroga vijeka, tako je i u Ateni najstarije naselje bilo na brežuljku. To je bila *Akropola* (v). Svjedoci njezine velike starine su kiklopske ili pelazgičke zidine. Te su zidine sagrađene od golemoga i netesanog kamenja. Akropola je dakle bila utvrđena već u t. zv. mikenskoj periodi t. j. u doba od 1500 do 1000 pr. Kr. Predaja kaže, da su taj kiklopski zid sagradili Pelazgi. Međutim je zid bio i ispod Akropole. U Ateni je dakle, kao uostalom i u Tirintu i u Mikeni postojala gornja i donja tvrđava, koje su se tu zvale zajedničkim imenom *Pelazgikon*. Kasnije je to ime ostalo samo za donju tvrđavu, dok je gornja dobila ime Akropola.

Kad je 510 bio prognan tiranin Hipija, narod je porušio zidine, za koje su se zaklanjali njegovi neprijatelji. U doba ratova s Perzijancima (490—480) Atena nije bila utvrđena. Već prije tih ratova bila je najveći takmac Atene Egina, koja je oko 500 bila najveća pomorska otočna vlast. Egini nije bilo pravo, što se Atena počela dizati. Hoteći zaštititi Atenu od Egine predloži Temistokle 493, da se utvrdi luka Pirej. Narod je to prihvatio, i tada se počeo graditi zid oko Pireja. S nutrašnje strane tog zida bila su tri prirodna zaliva: Pirej, Zea i Munihija. Zidovi još nisu bili gotovi, kad su došli Perzijski ratovi, u kojima je Atena bila poharana i razorena. — Poslije pobjede nad Perzijancima razvila se u Ateni dugotrajna borba između mladoatenske i staroatenske stranke. Prva je držala, da je kucnuo čas, kad će se ostvariti njeni davni snovi, da Atena postane pomorska vlast. Novi grad treba sagraditi u Pireju, dok će dosadašnja Atena ostati samo sjedište svetinja. Herodot je (VIII. 55) zabilježio, da su Perzijanci spalili svetu maslinu, koju je na Akropoli zasadila božica Atena, a kad su se drugi dan iza požara neki Atenjani popeli na Akropolu, našli su, da je iz panja iznikla mladica lakat duga. Zato je staroatenska stranka tvrdila, da grad Atena može postojati samo pod okriljem Akropole.

Kako se utvrđivanju Pireja protivila Egina i drugi Peloponežani, koje je ona za sebe predobila, nije Atenjanima preostalo drugo, nego da utvrde Atenu. To je učinjeno na prijedlog Temistoklov. Zidovi su se gradili na brzu ruku, rušile su se javne i privatne zgrade, i njihovi su se dijelovi uzidavali u zidine (Tukidid II. 90—93). Na podlozi od kamenja dizao se zid od opeka sušenih na suncu. Zid je prema Tukididu (II. 13. 7) i prema bilješci sholijasta bio dug 60 stadija t. j. nešto manje od 10 km.

Kad je zid već bio toliko visok, da je mogao braniti građane, Atenjani su nastavili graditi pirejske zidine, što su ih počeli graditi prije 13 godina. No Temistoklo je time, što je sagradio zid oko Atene, sam osujetio svoju nakanu, da prenese Atenu u Pirej. Njegovi protivnici nisu htjeli da išta čuju o preseljenju u Pirej. Tako je došlo do rješenja, koje je trebalo zadovoljiti i jedne i druge. *Grad Atena i Pirej spojit će se zidovima.* G. 460 počeo se za Kimona graditi sjeverni zid, koji je spajao Atenu s Pirejem. Zatim se sagradio Faleronski zid od Itonskih vrata do Falerona. Kako se razmak između obaju zidova smatrao preširokim, sagradio je Periklo 450 Srednji zid, koji je išao od brežuljka Muza do Pireja. Sjeverni i Faleronski zid zovu se *Dugi zidovi* (makra teiche). Nešto kasnije sagrađen je dio gradskih zidina, koji je spajao Srednji zid sa Sjevernim zidom. Napokon je car Hadrijan grad raširio na istoku i opasao ga novim zidom.

U gradskim zidinama bilo je više *vrata,* kroz koja se ulazilo u grad. Na SZ nalazila su se dvostruka vrata *Dipil.* Tu su s nutrašnje i s vanjske strane stajala po dvoja vrata a između nutrašnjih i vanjskih vrata tekla je ulica. Od Dipila na jug bila su troja vrata: Dok su se prva po tomu, što su iz grada vodila u Pirej, zvala *Pirejska,* druga su se zvala *Melitska,* jer su bila na cesti, koja je izvan grada vodila u gradski dem Melita, u kojem je bio Pniks. Treća su se vrata zvala *Konjička* (Hipadska); ona su, kako samo ime kaže, vodila na neku ravnicu, na kojoj se vježbalo atensko konjaništvo. Na jugu su bila *Itonska* vrata, koja su tako nazvana valjda po obližnjem svetištu Atene Itonske. Kod njih se počinjao Faleronski zid. Na istoku su bila *Dioharova vrata.* Na cesti, kojom se dolazilo kroz njih, bila je gimnazija *(Lykeion),* u kojoj je učio Aristotel. *Diomejska* vrata prozvana su po tamošnjem demu. Kroz njih se cestom dolazilo u gimnaziju *Kinosarg.* U toj je gimnaziji učio Antisten, učenik Sokratov i osnivač ciničke škole, a polazili su je polugrađani t. j. sinovi građana s negrađankama. *Aharnanska* vrata na sjeveru vodila su u najveći atički dem Aharnas. Taj je dem bio pučanstvom najbrojniji.

Najbolje su sačuvana vrata Dipil, koja su se prije zvala Triazijska, jer se kroz njih išlo na Triazijsku ravnicu i u Eleuzinu. Otale su se ceste dijelile na sve strane. Pored Svete ceste bio je tu kolni put u Pirej, pa put u *Akademiju,* gdje je učio Platon. Kraj oko Dipila zvao se *Kera-*

mik. Na putu u Akademiju bilo je državno groblje. Tu su se pokapali oni, koji su poginuli za domovinu. To je bila cesta časti. Osim poginulih pokapali su se tu i drugi zaslužni muževi. Tu su pokopani Periklo, govornik Likurg, filozof Platon i dr. Na cesti u Pirej bilo je privatno groblje. Tu ima krasno sačuvanih nadgrobnih spomenika. Grobova je bilo i uz druge ceste, gotovo uvijek u blizini kojih gradskih vrata. Na cesti u Pirej pokopan je Sokrat, pisac komedija Menandar, a tu je stajao i kenotafij Euripidov. Pred Melitskim vratima bila je grobnica Kimonove porodice, i u njoj je pokopan Tukidid. Sofoklo je pokopan na putu u Dekeleju, dakle na Aharnanskim vratima.


ATENA IZ MARZIJINE SKUPINE. Miron
Frankfurt a. M., Liebighaus

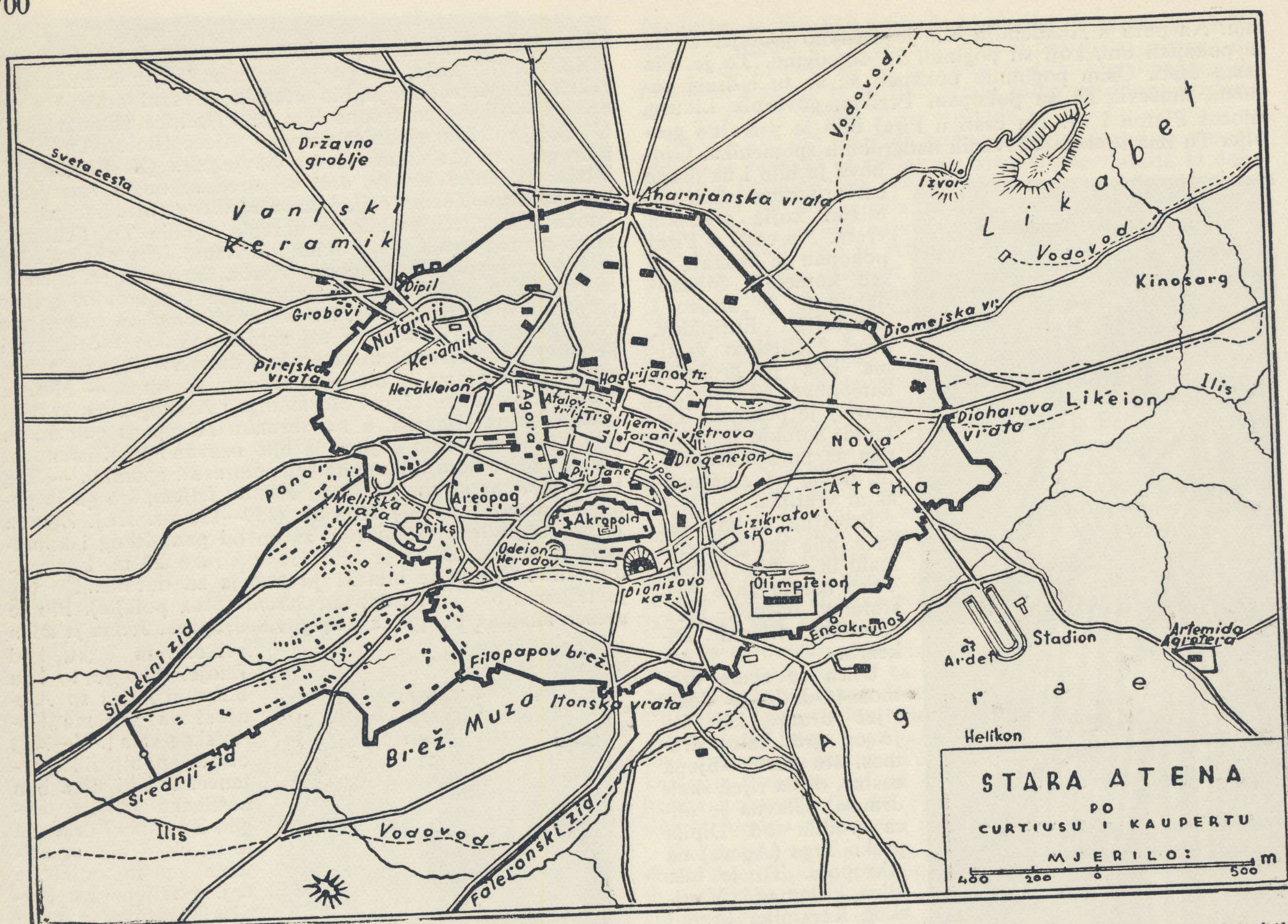
Privatne su gradske kuće bile neugledne, i malo ih je bilo lijepih. Tako barem kaže Aristotelov učenik, peripatetički filozof Dikearh.

Ulica se zvala dromos. (Odatle je došla riječ »drum«, kao što je od grč. kalos dromos, što znači »lijepa cesta«, došla riječ »kaldrma«.) Glavna je ulica vodila od Dipila preko Trga (Agora) na Akropolu. To je bila ulica, kojom se iz Vanjskog Keramika kretao panatenejski ophod. Druga je ulica išla od Pritaneja oko Akropole do Dionizova kazališta, a zvala se *Tripodi* (Tripodes »tronoška ulica«), jer tu, kako kaže Pauzanija (I. 20.), ima velikih hramova, i na njima stoje tronozi. Još je bila važna ulica, koja je kroz Dioharova vrata vodila prema Likeju, i ona, koja je izlazila na Pirejska vrata.

Trg (Agora) atenski nalazio se u gradskoj četvrti Keramiku, pa se često i sam nazivao Keramik. Ležao je u nizini između brežuljka, na kojem stoji tako zvani Tezejev hram, pa Areopaga i Pniksa. Na zapadnoj strani Trga stoji *Kraljevski trijem* (Stoa basileios), u kojem je u historijsko doba bilo sjedište arhonta bazileja. Glavna je zgrada bila kvadrat, od 9 m širine. Pred trijemom se nalazio kameni žrtvenik, kod kojega su prisizali arhonti, kad su nastupali službu. Niže od tog trijema nalazio se trijem *Zeusa Eleutereja* (Z. Osloboditelja), nazvan tako po kipu Z. E., što su ga Atenjani iza 479 podigli u znak zahvalnosti, što su se oslobodili od perzijske opasnosti. Trijem je bio ukrašen slikama Eufranorovim. E. je bio rodom Korinćanin, a živio je u 4. st. pr. Kr. Na jednom je zidu bio naslikan Tezej između personifikacija Demokracije i Naroda, a na drugom je bila prikazana bitka kod Mantineje (362). U tom je konjaničkom boju tik pred samu odlučnu bitku poginuo Ksenofontov sin Grilo. U trijemu su bili obješeni štitovi atenskih građana, koji su poginuli u boju za slobodu. Odmah ispod tog trijema bio je hram *Apolona Očinskog* (A. Patroos). Pred tim su trijemom bila dva kipa A., jedan od Leohara, a drugi od Kalamida. — Na južnoj strani trga bio je *Metroon*, svetinja matere bogova. Ta se božica zove Rea ili Kibela. Pauzanija (I. 3. 4.) kaže, da je božičin kip načinio Fidija, no drugi, tako na pr. Plinije (Nat. hist. XXXVI. 17.) kaže, da ga je načinio Fidijin učenik Agorakrit. U Metroonu je bio atenski državni arhiv (ta archeia). — Ispod metroona bila je *Vijećnica* (Buleuterion). U njoj je držalo sjednice atensko vijeće (Bule). Tu je bio i drveni kip (ksoanon) Zeusa Savjetnika (Z. Bulaios). U blizini vijećnice bio je, drži se, ured arhonata tezmoteta, koji se zvao *Tezmotezij*, i *ured stratega* (Strategeion). — Istočno od vijećnice bila je okrugla zgrada *Tol* (Tholos); ta se zgrada zvala još i Skias i Pritanej (Prytaneion). Tu je bio ured poslovnog odbora vijeća, što ga je sačinjavalo 50 vijećnika pojedinih fila. Služba je tog odbora trajala po jednu desetinu godine, i ti su se vijećnici za to vrijeme zvali pritani. Pritani su u toj zgradi zajedno ručali. Stari Pritanej pod Akropolom ostao je i dalje svetinja državnog ognjišta, i u njemu je bio ured arhonta eponima. — Metrou nasuprot stajali su kipovi Harmodija i Aristogitona, koji su ubili tiranina Hiparha, a na obronku Areopaga nalazili su se kipovi heroja, po kojima je bilo nazvano 10 Klistenovih fila. Ti su se heroji skupnim imenom zvali eponimi. — Trg je sa zapadne strane zatvarao *Atalov trijem*, što ga je podigao pergamski kralj Atal II. (159—138 pr. Kr.). Zgrada je bila sagrađena od porosa, zatim od pentelskog i himetskog mramora. Duga je bila 116 a široka 20 m. Imala je dva kata. Straga je bila 21 prostorija za dućane. Do tog je trijema bio drugi, nazvan *Šareni* (Stoa poikile). Bio je urešen slikama Polignota i njegovih drugova. Jedna je slika prikazivala bitku kod Enoje. Ako je to bila bitka, u kojoj su Atenjani za vrijeme Korintskog rata (394—387) oko 390 pobijedili Spartance, tad bi slika bila naslikana poslije drugih. Zato neki drže, da je ta bitka bila za vrijeme pentekontaetije t. j. u vrijeme iza Perzijskih ratova, a prije Peloponeskoga rata (480 do 430). Druga je prikazivala razorenje Troje. Naslikao ju je Polignot. Na trećoj je bila prikazana bitka kod Maratona. Nju je naslikao Panen, brat Fidijin, možda sam, a možda i u zajednici s Mikonom. Četvrtu sliku, boj s Amazonkama, naslikao je Mikon. Slike su u trijemu stajale još oko polovice 4. st. po Kr. Sinesije iz Kirene (✻ oko 370 po Kr.) u jednom svom listu (Epist. 54. 135.) zabilježio je, da je slike odnio neki rimski prokonzul. Otale valja zaključiti, da to nisu bile freske, već da su bile naslikane na dasci. U ovom je trijemu učio Zenon iz Kitiona, učenik Kratov, osnivač škole, koja se po tom trijemu (Stoa) prozvala stoička.


ATENA (MINERVA). Bronca iz Grbavca
Zagreb, Hrv. nar. arheološki muzej

Nasuprot Atalovu trijemu postoji građevina, koju ne spominje nijedan pisac; to je t. zv. *Trijem Gigantâ.* Trijem je dug preko 40 m. Ime je dobio u novije vrijeme, pošto su nađeni na tom mjestu likovi Gigantâ, muški likovi sa zmijinjim tijelom mjesto nogu. Po načinu gradnje drži se, da je taj trijem sagrađen u kasno rimsko doba. Na zapad od tog trijema je brežuljak Kolytos Agoraios. Na vrhu tog brežuljka stoji još i danas vrlo lijepo



sačuvani dorski hram sagrađen od pentelskog mramora. Građen je nekako u isto vrijeme, kad i Partenon, valjda između 450 i 430 pr. Kr. Kako su na njegovim metopama bila prikazana djela Heraklova i Tezejeva, hram se krivo nazivao Herakleion i Theseion. Zapravo je to hram *Hefestov*. Pauzanija spominje u tom hramu dva kipa, Hefestov i Atenin, koje je valjda izradio Alkamen. — Izvan Trga u uvalici između obronaka Areopaga i Akropole bilo je valjda mjesto, gdje se okupljao porotni sud (Heliaia). — Nedaleko od Trga na istok bila je gimnazija, nazvana Ptolemaion, jer ju je navodno podigao Ptolemej Filadelf (285—247 pr. Kr.).

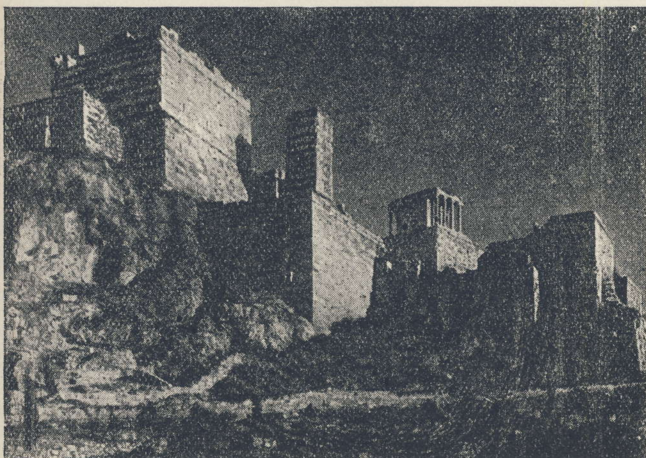
Na zapadnoj strani stare Atene diže se Brežuljak Nimfa, i u njemu je, kako je već rečeno, Ponor. Od tog brežuljka na JI nalazi se brežuljak *Pniks*. Njegov je nepravilni zidani polukrug okrenut prema Areopagu. Na Pniksu su se držale narodne skupštine, zato se na njemu nalazi kamena govornica (bema), na koju se uzlazilo kamenim stepenicama. S Pniksa se mogla vidjeti i Agora i Propileje. Na najvišem vrhu brežuljka *Areopaga* bilo je sijelo atenskog suda, koji je sudio za naumljeno ubijstvo, a zvao se Areopag (v.). — Prigodom iskapanja 1893/4 nađena je na lijevoj strani ceste, koja je iz Areopaga vodila na Akropolu, Zbornica društva (tijasa) Iobakha. Ta se zgrada zvala *Bakcheion*. Pravila tog društva iz 2. st. po Kr. sadržava natpis, koji se nalazi na njezinu zidu. Ispod te građevine otkrivena je stara svetinja Dionizova, koja se radi kraja, u kojem se nalazi, a ime mu je Bare (Limnai), zove *Dionizova svetinja u Barama*. U jednom kutu te svetinje ima četverokut ograđen zidom i popločen taracom od potočnog šljunka. Čitav je pod nagnut prema zidu, u kojem se nalazi rupa. Na drugoj strani zida još danas stoji zemljana posuda, koja sadrži 55 lit. Nema dakle sumnje, da se tu nekad tještalo grožđe. To je stari tijesak (Lenos), a samo mjesto je svetinja Dioniza *Lenaion*, kojemu se u čast svetkovala svetkovina Lenaia, kojom zgodom su se prikazivale drame, i to osobito komedije. Od 8 Aristofanovih komedija 5 ih se prikazivalo o toj svetkovini. Ispod te svetinje na JZ nalazio se izvor *Eneakrunos*, gdje je u cijevima dovedena voda tekla na 9 otvora.

Blizu Ptolemejeve gimnazije (na sjeveru Akropole) bilo je *Tezejevo svetište*. U njemu su bile pokopane kosti tog heroja, što ih je Kimon našao u Skiru. Zidove mu je uresio slikama Mikon prikazavši Tezejev boj s Amazonkama, zatim borbu Lapita s Kentaurima, u kojoj je Tezej pomagao svom prijatelju Piritoju, i konačno prizor, u kojem Posidon prepoznaje Tezeja kao svog sina. U tom se hramu vršilo ždrebanje činovnika. — Blizu *svetinje Aglaurine* na sjeverozapadnom obronku Akropole bila je *svetinja Dioskura*, koju su uresili slikama Polignot i Mikon. — Na istok od Aglaurine svetinje stajao je stari *Pritanej*. U njemu je bilo sveto ognjište grada. Tu je bio i ured arhonta eponima. U Pritaneju se čuvao i jedan dio zakona Solonovih, koji su tamo bili preneseni s Akropole. Ti su se zakoni ticali građanskog prava i bili su napisani, kako kaže Plutarh (Solon 25) »na drvene osovine, koje se u četverokutnim gredama okreću«. Na svaku je dakle stranu četverokutne grede bila pričvršćena po jedna bijela drvena daska, i na njoj su bili napisani zakoni. Te grede (Axones) su se okretale oko svoje osi. Zakoni iz sakralnog i ustavnog prava bili su napisani na kamene piramide (kyrbeis) i smješteni u Kraljevski trijem na Trgu. Neki međutim drže, da su svi zakoni najprije bili napisani na grede i postavljeni u Pritaneju, a onda napisani na piramide i postavljeni u Kraljevskom trijemu. — Na sjever od Pritaneja nalaze se ruševine velike građevine iz rimskoga doba. To je velika tržnica. Po natpisu na ulazu vidi se, da je taj trijem bio posvećen Ateni Arhegetidi. Sredstva su dali Gaj Julije Cezar i car August. Zgrada je bila 112 m duga i 96 široka. Na više mjesta zabilježeno je ime vlasnika pojedinog mjesta za prodavanje. U kamenu tlu ima izdubenih mjera za obujme, a na zidu ima više isklesanih propisa agoronoma (v.), koji su tu negdje imali svoj ured *Agoranomion*. U samom prolazu vrata nalazi se propis cara Hadrijana o prodaji ulja, stoga se taj trg i zvao *Trg uljem*. Zgrada je sagrađena iza g. 27. pr. Kr. Nešto na istok od tog trga stoji još danas t. zv. *Toranj vjetrova*. To je zapravo neka vrst javne ure (zato: Horologeion) i meteorološki stup za staru Atenu. Podigao ga je u 1. st. pr. Kr. Andronik Kirest. Zgrada ima oblik osmerokuta, podignuta

je na tri stepenice, iz njih se uvis dižu gole stijene, koje su tek na gornjem dijelu ukrašene dosta grubim reljefima, na kojim je prikazano osam vjetrova. Na vrhu je bio Triton, koji je štapom pokazivao smjer vjetra. U zgradi je bilo spremište za vodu, koja je bila potrebna za vodenu uru. — Oko 30 m sjeverno od Augustove tržnice stoje ostaci *Hadrijanova trijema*. To je bila velika raskošna zgrada 122 m duga i 82 m široka. Bilo je tu na stotinu stupova, kipova i slika, puno alabastera, osobito u knjižnici, i zlata na stropovima i na zabatima. — Istočno od Tornja vjetrova nalazio se *Diogeneion*, hram i gimnazija u čast makedonskog vođe plaćenika Diogena. U gimnaziji su učili efebi. — *Lizikratov spomenik* na jugoistok od Diogeneiona je malen, okrugao korintski hram. Podigao ga je Lizikrat na uspomenu pobjede, što ju je iznio zbor dječaka file Akamantide 335/4 pr. Kr. Na frizu hramića prikazan je prizor, u kojem su pirejski gusari za kazan, što su uhvatili Dioniza, pretvoreni u delfine. — Idući od Lizikratova spomenika na jugoistok dolazimo do *Hadrijanovih vrata*. Ona dijele stari dio grada od novoga. Visoka su 18 m, a široka 13.5 m. Prolaz je 6 m širok i okrunjen je atikom. Na SZ pročelju stoji natpis: »Ovo je Tezejeva Atena, prijašnji grad«, a na *JI:* »Ovo je Hadrijanov, a ne Tezejev grad«. — Južno od Hadrijanovih vrata stoji danas 15 korintskih stupova od 20 m visokih. To su ostaci ogromnog hrama *Zeusa Olimpijskog* (zvana Olympieion). Hram je imao 126 stupova. Kako su veliki, vidi se po tom, što je svaki kapitel bio visok 2.5 m. Hram je bio sagrađen od pentelskog mramora. Počeo ga je graditi Pizistrat u drugoj polovici 6. st. pr. Kr., a dovršio ga je istom sirski kralj Antioh IV. (174 pr. Kr.) i konačno car Hadrijan (130 po Kr.). — Posve na istok od Olimpijeja stajao je *Stadion*. To je bila golema zgrada 204 m duga i 33 m široka. Računa se, da je u njem bilo mjesta za 50.000 gledalaca. Stadion je dao sagraditi Herod Atik, a gradili su ga 4 godine. Bio je sav od pentelskog mramora.

Južnu stranu Akropole obilježuju tri zgrade. Na istoku je *Dionizovo kazalište* (v.). Sagradio ga je u 4. st. Likurg. Na to se kazalište naslanja *Trijem (Stoa) kralja Eumena II. Pergamskog*. Sigurno je, da je bio na dva kata. Na taj se trijem naslanjao *Odeion* (Kazalište) *Heroda Atika*, što ga je taj sagradio na uspomenu svoje druge žene Regile, nakon njezine smrti 161 pos. Kr. To je tipično rimsko kazalište. Čitavo je kazalište bilo natkrito silnim krovom od cedrovine.

Na malenu prostoru nagomilano je u staroj Ateni neprocjenjivo blago. Kao što je malena Helada obdarila čovječanstvo neprolaznim djelima iz područja književnosti i nauke, tako je i u graditeljstvu i u likovnim umjetnostima ostala nenadmašena. Možda su drugi vjekovi i donijeli bogatijih i golemijih djela, ali jednostavnu plemenitu čistoću helenske umjetnosti nije mogla nadvisiti nikoja arhitektura. Kao što će se imena Homera, Eshila, Sofokla, Euripida, Aristofana, Pindara, Demostena, Herodota, Sokrata, Platona, Aristotela uz čitav niz drugih svijetlih umova blistati dalekim pokoljenjima ljudskoga roda, tako će se, dok bude ljudi, isticati čiste plemenite forme Partenona, Erehtejona, Propileja i drugih građevina, kojima je helenski genij ukrasio svoj najvažniji grad.



AKROPOLA sa sjeverozapada
(Orbis terrarum)

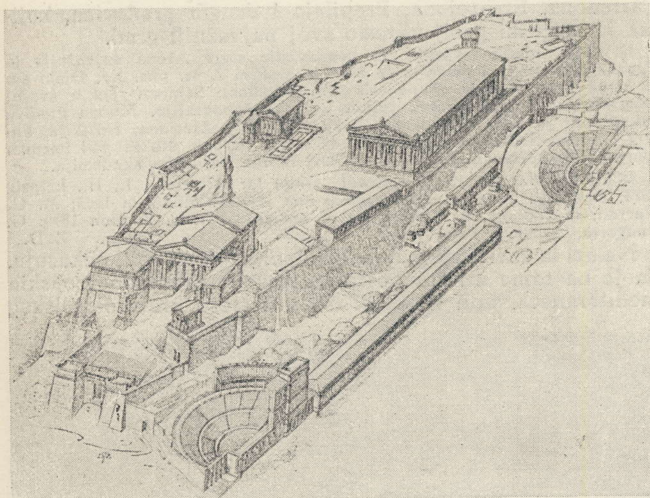
IZVORI. Među izvorima za poznavanje stare Atene najvažnije je Pauzanijino djelo. Pauzanija je živio u sredini 2. st. pos. Kr. Djelo mu se zove *Opis Helade* (Periegesis tes Hellados). Strabon ima u svojoj geografiji u 9. knj. kratak prikaz atenske topografije. Mnogo gradiva sakupljeno je kod leksikografa, tako kod Harpokrationa, Hezihija, Fotija i Suide. Jednako su važan izvor atički natpisi, što ih pod imenom Corpus Inscriptionum Atticarum (CIA) izdaje Berlinska akademija.

LIT.: C. Wachsmuth, *Die Stadt Athen im Altertum*, I., II., Leipzig 1874, 1890; W. Judeich, *Topographie von Athen*, München 1905; M. G. Verrall, *Mythology & Monuments of ancient Athens*, London 1890; G. Fougères, *Athènes*, Pariz 1923. Z. D.

Nalazi iz eneolitskog doba, nađeni na Akropoli, pokazuju, da je na tome mjestu postojalo naselje predindoevropskih mediteranaca, koji su došli onda u sferu kretsko-egejskog kulturnog svijeta. Atenska legenda označuje za to doba dva sukcesivna sloja naseljavanja: prvi, koji štuje Zeusa i postavlja ga za čuvara Akropole i uz njega Posidona, i drugi, koji pod vodstvom božice Atene osvaja Akropolu, i onda se ujedinjuje s prvim. Atena postaje »Polias«, t. j. pravo božanstvo grada, koji ime Kekropia zamijeni s Athenai. Kad su indoevropski Ahajci došli u Grčku, jedan dio njih, Jonjani, useliše se u Atiku, do same Akropole, na Ilisu, gdje su sagradili svetište svom bogu Apolonu. S vremenom je došlo do ujedinjenja novih doseljenika sa starima, i Apolon dobi svetište na rubu Akropole. Spajanje u jedan grad bilo je svršeno. Svježi jonski elemenat poče provoditi ujedinjenje cijele Atike, te uz borbe to i provede. U doba, koje su stari pripisivali Tezeju, imala je već Atika sve bitne oblike političkog i socijalnog života. Kada se ona oslobodila Krete i ujedinila, tada je stvorena država i narod. Svi se Atičani dijele tada u tri staleža: eupatride (plemiće), geomore (poljodjelce) i demiurge (zanatlije). Državom vladaju eupatridi, koji su podijeljeni u rodove, povezane zajedničkim praocem, zajedničkom službom svome posebnom božanstvu, zajedničkim grobljem i krvnom osvetom. Razdioba Atike na četiri file (phyle), svake file na tri fratrije, a svake fratrije na trideset rodova (genosa) izmišljotina je kasnijih pisaca. Nema sumnje, da je genos, koji je oduvijek postojao, i sada ostao u svom starom obliku. Atička fratrija nije nikakav dio fila, nego je to religiozna zajednica, koja štuje svoje zasebne bogove, ima zajedničke svečanosti (apaturia), i vrši neke religiozno-državne službe. Atičke file, njih četiri: geleontes, aigikoreis, argadeis i hopletes, specifično su jonsko plemensko razdjeljenje, koje je postojalo i po drugim jonskim krajevima. I u rodu i u fratrijama i filama bili su samo eupatridi, Jonjani. To plemstvo je uz kralja. Kako na Akropoli nije bilo više dovoljno mjesta za plemiće, koji su se nastanili u Ateni, stvori se donji grad oko tržišta, gdje je podignuta službena kuća, prytaneion, i gdje je sada kralj s izabranim prisjednicima sudio. Ujedinjenje atičkih državica u jednu, što se dogodilo u 9. ili 8. st. pr. Kr., pada u doba, kada se diže i atenska glinena industrija (dipilonske vaze). Međutim neki vođe jakih rodova postaju sve bogatiji i utjecajniji, te potiskuju ostale, a u prvom redu umanjuju kraljevu vlast, dok kralju ne ostade samo svećenička služba, koja je i dalje bila nasljedna i doživotna. Sva politička vlast prešla je na arhonta, a sva vojna na polemarha. Međutim je početkom



AKROPOLA sa zapada
Propileje i hram Atene Nike



REKONSTRUKCIJA AKROPOLE (po Durmu)

7. st. i kraljevska čast postala ograničena na jednu godinu, a mogli su je dobiti svi eupatridi; kralj nije više prvi u državi, nego je to arhont, on je eponim, t. j. po njemu se datiraju službeni spisi i događaji uopće. Sva trojica međutim primaju ime arhonta. Kad arhonti svrše svoju službu, oni ulaze u vijeće (bulé), koje je vršilo vrhovni nadzor nad svim državnim poslovima i službama i sudilo ubojicama na areopagu. Kraljevstvo je odstranila aristokracija, koja je sada pograbila svu vlast. Međutim su socijalne i gospodarske prilike, s vremenom izmijenjene, dovele do velikih smutnja u Ateni i do sukoba. Tražilo se, da se kodificira običajno pravo, što su ga dotada čuvale neke plemićke porodice. Ta je zadaća povjerena tesmotetima, ali ovi ne dovršiše to djelo, jer ih je u tom spriječilo plemstvo (632 pr. Kr.), već je to učinio Drakont, 621 pr. Kr. Mnogi su mislili, da Drakont nije uopće postojao, drugi su ga uzeli za heroja, što sve nije točno, jer je on doista živio i prvi kodificirao atensko pravo, od koga nam se sačuvao samo jedan ulomak o ubistvu, kojim je država ograničavala pravo ličnog obračunavanja i krvne osvete. Ta Drakontova kodifikacija nipošto ne odgovara onoj ozloglašenosti, koju su izmislili stari, označujući, da su Drakontovi zakoni krvlju pisani. Drakont je naprotiv mnogo ublažio dotadašnje običajno pravo, a osim toga je i reorganizirao državu: u vezi s ukidanjem krvne osvete ograničio je i pravo krvnine i potpuno slomio snagu rodova, privezavši pojedinca ne uz rod, nego uz državu. Kralju je dao pravo, da bdije nad zakonom o ubistvu, a vijeću na Areopagu, da sudi za namjeravano umorstvo. Uz taj je sud postojao sud efeta (ephetes), koji se sastojao od 51 člana, među njima vjerojatno i tri arhonta. U pritaneju je sudio još jedan kolegij, više sakralnog značenja: kralj i mali kraljevi fila. Svi su ti zakoni podigli uvelike državnu vlast i pravo pojedinca nad pravom roda (genos).

Drakontovi zakoni nisu međutim ništa pomogli ekonomskim potrebama siromašnog atenskog stanovništva, koje je u dotadašnjim prilikama strahovito stradalo i tražilo izmjenu svega društvenog i imućtvenog stanja. Velika masa naroda je tražila, da dođe do vlasti i podijeli veleposjed među sve neimućne, u prvom redu da makne s vlasti bogate posjednike, koji nisu dopuštali slobodan uvoz, ali su zato podržavali slobodan izvoz i monopolizirali cjelokupnu trgovinu. U to doba zauze grad Megara otok Salaminu i tim zatvori atensku plovidbu. To dade prilike Solonu, da se istakne, i da ga izaberu za arhonta (594/593 pr. Kr.). Solon pomogne, da je Atena oduzela Megari Salaminu, a onda se primi posla, da dade Ateni nove zakone. U prvom redu dade donijeti zakon, da se mogu slobodno vratiti kući svi prognanici, osim onih, koji su počinili kakvo umorstvo ili pokušali uvesti tiraniju. Iza toga provede »seisahteju«, t. j. razduženje: zabrani, da se Atenjanin može prodati u ropstvo zbog dugova, i ukine sve dugove, koji su bili vezani uz zemlju ili tijelo. Kada je Solon tako oslobodio zemlju, ograničio je vlast porodice, pristupio ekonomskoj reformi države i dao Ateni nov ustav. Vrlo je teško i gotovo nemoguće ustanoviti, koje su reforme, što ih pripisuju Solonu, doista njegove. Nema sumnje, da je i prije njega postojala klasifikacija Atenjana prema njihovu posjedu (timokratski sustav): pentakosiomedimni, hipeis, zeugiti i teti, ali on uvelike snizi visinu prihoda, koji su pojedinci morali imati, da pripadnu nekoj klasi. Odsada se nisu izvlačile službe ždrijebom, nego su se birala 3 arhonta i 6 tesmoteta, koji svi odsada čine jedan kolegij. Solon ograniči vlast staroga vijeća na Areopagu i stvori novo vijeće (*bule*) od 400 članova, t. j. 100 od svake file. Pored toga stvori Solon narodnu skupštinu (*ekklesia*), u koju su ulazili svi atenski građani. Isto tako je i novi sud, helieja, biran između sva četiri staleža.

Premda Solonovi zakoni i Solonov ustav nisu bili nešto vječno, udarali su smjelo temelje sudjelovanju svih staleža u odlučivanju sudbine države i postavljali pojedinca u izravan odnos s državnom vlašću, osiguravši mali posjed i trgovinu. Ipak nije Solon prekinuo s prošlošću, te su najviše službe ostale u rukama plemstva.

Sada se bore za vlast tri stranke: pedijejci, t. j. plemići posjednici u dolini oko Atene, paralijci, primorci, t. j. pomorci, trgovci i obrtnici, a protiv jednih i drugih bili su dijakrijci, gorštaci, većinom mali seljaci i najamnici. Prvi su konzervativci, drugi su građanski demokrati, a treći su išli za radikalnom agrarnom klasnom borbom, tražeći, da se zemlja iznova podijeli, pa da »i plemić i običan čovjek obrađuje jednaki dio zemlje«. Uz njih su bili i oni, koji su osiromašili radi oproštenja dugova. Na čelu te najradikalnije grupe bio je plemić Pizistrat. S pomoću svoje tjelesne straže, koja mu je bila dodijeljena narodnim zaključkom, postade on samovladar, tiranin (oko 561/560 pr. Kr.).

No od straha pred narodnim masama, koje su bile uz Pizistrata, slože se pedijejci i paralijci, i Pizistrat morade pobjeći u inozemstvo. Međutim se on doskora vrati i silom uđe u Atenu. Njegova je vladavina išla za pomaganjem najsiromašnijih, ali nije bila nipošto radikalna (→ Pizistrat). U formi solonskog ustava nije ništa mijenjao, štaviše on ga je učvrstio. U materijalnom i duhovnom napretku Atene učinila je ta tiranija vrlo mnogo: pomagala je pjesništvo i glazbu, a napose graditeljstvo i kiparstvo. Pizistrat je podigao moć i ugled Atene i prema vani. Tiranija je pokazala putove atenskoj kolonijalnoj i trgovačkoj politici, koja se osobito razvila u idućem stoljeću. Pizistratov



PROPILEJE sa sjeveroistoka
(Orbis terrarum)



PNIKS (Foto Alinari)

sin i nasljednik Hipija (od 527) vladao je s početka u tom duhu, sve do smrti svoga brata Hiparha, kojega su ubili zavjerenici. Tada se i on promijeni i poče vladati nasilno, dok ga nisu protivnici istjerali s pomoću Spartanaca. Ubojicama tirana su podignuti na trgu spomenici.

Sada je nastala pogibao, da plemstvo povede reakciju. Od toga spase Atenu Klisten, koji stupi na čelo pučke stranke i provede dalji razvoj atenskog ustava. Trebalo je spriječiti za buduće, da dođe do tiranije i istodobno slomiti moć eupatrida. Zato je razdijelio Atiku u stotinu »dema«, pa i samu Atenu na najmanje pet. Svaki je građanin morao pripadati jednom demu, a isto tako i meteci i slobodnjaci (→ Klisten). Atiku razdijeli Klisten u deset novih fila: svaka je imala svog heroja eponima i slala u vijeće 50 vijećnika (*buleutes*), koji su naizmjence upravljali državnim poslovima, zovući se za to vrijeme pritani. Prema broju fila uređena je i vojska. Da konačno prekine stare veze između rodova, razdijeli Atiku na tri dijela: grad, primorje i unutrašnjost, i svaki od tih dijelova opet na deset »tritija«. Svakoj od deset fila dade po tri tritije, jednu u gradu, jednu u primorju, a jednu u unutrašnjosti. Vijeće od 500, koje su ždrijebom birali demi, nadzire javne službenike, upravlja vanjskom politikom, financijama, vojskom i sudi u upravnim i političkim stvarima. Time je dirnuo u vlast areopaga. Međutim je nad svim državnim vlastima postavio eklesiju (narodnu skupštinu), u koju je imao pravo ući svaki punoljetni građanin, a koja je donosila sve najvažnije državne odluke i vršila vrhovnu kontrolu nad svime. Ona je stvorila 508/507 zakon o ostrakizmu (v.), kojim se išlo za tim, da se spriječi tiranija u zametku.

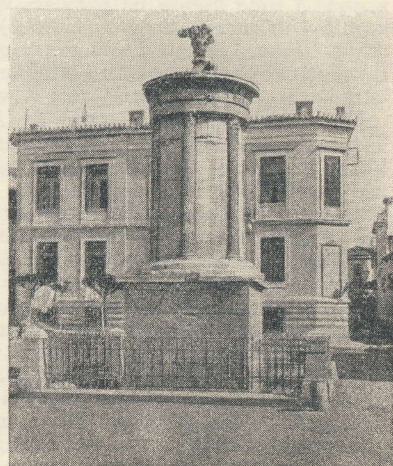


TORANJ VJETROVA

Na poziv miletskog tiranina Aristagore digli su se početkom 5. st. pr. Kr. maloazijski Grci, da se oslobode od perzijskog gospodstva. Tom se prilikom nije ni Atena, kao ni ostali grčki gradovi, osobito iskazala, jer im je poslala u pomoć jedino 20 lađa. Ustanak su Perzijanci lako i krvavo ugušili (499—495). Evropski Grci nisu tada vidjeli, da Perzijanci idu za gospodstvom svijeta. Tek onda, kad je 492 Mardonije podjarmio Makedoniju, i kad su Perzijanci tražili od Grka priznanje vrhovne vlasti, uvidjeli su to Grci, a i Atenjani. Sada Atena pozove Spartu, da pristupi otporu protiv Perzijanaca (→ Perzijski ratovi). Uto napadnu Perzijanci Atiku, ali ih Atenjani sami (uz pomoć Platejaca) pod Miltijadom potuku kod Maratona (v.) 490. Ta je pobjeda začetak kasnijeg velevlasnog položaja Atene. Tada Temistoklo (v.) uvjeri Atenjane, da će se moći obraniti od Perzijanaca jedino, ako razviju svoju mornaricu i stvore jaku pomorsku silu. Uza svu opoziciju, kojoj je stajao na čelu Aristid, dade narod Temistoklu punomoć za izgradnju mornarice. Na njegov prijedlog zaključi atenska narodna skupština 483/482, da se prihodi laurionskih srebrnih rudnika (→ Laurion) imaju upotrijebiti za povećanje mornarice, kako bi Atena mogla imati 200 trijera.

Kad je u proljeću 480 pr. Kr. perzijski kralj Kserkso prešao s golemom vojskom preko Helesponta, odazva se vrlo malo grčkih država pozivu Atene i Sparte za zajedničku obranu. I kad su Perzijanci prešli Tesaliju i uništili Leonidinu vojsku, koja je branila Termopile, morala se i grčka mornarica, koja je imala neke uspjehe, povući do Salamine (v.). Atenjani izađu iz grada i povuku se na Salaminu, Eginu i Peloponez, a cjelokupna atenska vojska ukrca se na brodove. Atika i Atena padnu u neprijateljske ruke, popaljene i strahovito opustošene. Uto dođe do bitke kod Salamine, u kojoj Grci, zahvaljujući atenskoj mornarici, odlučno pobijede gotovo dvaput veću perzijsku mornaricu (480), našto se i mornarica i perzijska vojska povuku. Iduće godine (479) navali Mardonije, koji je prezimio u Tesaliji, ponovo na Atenu i Atiku. Stanovništvo se i opet povuklo na Salaminu, a u Ateni unište Perzijanci sve, što je još bilo preostalo. Bitka kod Plateje, u kojoj Grci pod vodstvom Spartanaca poraziše Mardonija, spase sada Atenu. Atenjani počeše još u jeseni 479 ponovo dizati svoj grad i utvrđivati ga bedemima od nekih 50 stadija.

Politička je posljedica rata za slobodu stvaranje atenske velesile. Kad su 478/477 saveznici Grci ratujući protiv Perzijanaca osvojili Bizant, učinio je prijateljski nastup atenskih vođa, sasma protivan drskom držanju spartanskog vođe Pauzanije, da su Jonjani bili odlučno



LIZIKRATOV SPOMENIK



HEFESTOV HRAM, t. zv. THESEION
(Orbis terrarum)

za užu vezu s Atenom. Sada se stvorio *pomorski savez* pod vodstvom Atene, koji je u 10 godina opstanka imao gotovo sve otoke Egejskog mora, većinu gradova na Halkidiki, na tračkoj obali, Helespontu, Propontidi i zapadnoj Maloj Aziji. Pod vodstvom Atenjanina Kimona, koji je kao zapovjednik velike savezničke mornarice potukao 468 perzijsku mornaricu i vojsku kod ušća Eurimedonta, protjerani su Perzijanci iz svih gradova u Evropi i zapadnoj Maloj Aziji.

Temistoklo je stvarajući flotu uzeo u nju za mornare sve Atenjane, pa i one, koji nisu imali nikakva imetka, ali je zato istodobno morao i njima dati pravo glasa u narodnoj skupštini, a poslije bitke kod Plateje na prijedlog Aristida mogao je četvrti stalež dobiti sve državne službe osim arhontata.

Oko 470 raste sve jače opreka između starih pristalica Temistoklovih, koji su kao demokrati i skrajni imperijalisti težili za hegemonijom bez obzira na Spartu i uz opasnost sukoba s njom, i pristalica Kimonovih, koji su kao aristokrati željeli u sporazumu sa Spartom istisnuti Perzijance s Egejskoga mora. Prve vodi Efijalt i njegov mlađi drug Periklo, druge Kimon. U unutrašnjoj politici idu Efijalt i Periklo za tim, da nastave rad Solonov i Klistenov. Radeći čvrsto i neumorno oni u prvom redu slome vlast areopaga zakonom g. 462/461, kojim mu oduzeše svu političku vlast i dobar dio sudbene, i to prenesu na skupštinu, vijeće i helijeju. Iza toga donesu (457) zakon, koji je omogućio članovima trećega staleža (zeugitima), da postanu arhonti. Da se to može i u djelo provesti, uvedena je *misthophoria*, t. j. plaća svim ždrijebanim službenicima i vijećnicima. Od sada (462) pa do 446 godine demokracija je u stalnom porastu i razvoju, ali je u tomu vrlo nesređena i impulzivna.

Najjasnije se opaža prijelom i dolazak na vlast demokrata, kad je 461/460 ostrakizmom prognan Kimon kao »prijatelj Lakedemonaca i neprijatelj naroda«. Savez sa Spartom bi raskinut. Demokratski atenski imperijalisti htjeli su i pod cijenu rata stvoriti atenski imperij. U tu svrhu sklopiše savez s Tesalijom, Argom i Megarom, gdje postaviše svoju posadu i time dobiše na prevlaci vrlo jako uporište. Da se vojnički osiguraju, dovrše (458/456) »duge bedeme« između grada i luke, i Atena posta prava golema tvrđava. Doskora prime u svoj savez Fokidu i istočnu Lokridu. S druge strane okupiše se atenski neprijatelji: Korint, Egina i Sparta.

U žestokim borbama osvojiše Atenjani Eginu, zauzeše Troezen na Peloponezu i u svoj savez primiše Ahaju, Zakint i Kefaleniju. G. 459 atenska je mornarica bila uplovila u Nil do Memfisa, iskrcala čete i pomagala nekoje egipatske pobunjenike u borbi protiv Perzijanaca. G. 456 potuče te atenske čete perzijski vojskovođa Megabiz pred Memfisom, i one su morale 454 konačno kapitulirati. Taj je poraz mnogo škodio i ugledu Atene i njenoj vojnoj snazi, koja odsada opada.

S druge strane okuplja Sparta oko sebe neprijatelje Atene i potkapa je kod njenih prijatelja. Atena je međutim prisiljena nadoknaditi izgubljene lađe i, posredovanjem Kimona, koga pozva iz progonstva, sklopiti primirje sa Spartom na pet godina (451). Rat se s Perzijom nastavi, napose kad je vodstvo preuzeo Kimon. Poslije njegove smrti preuze vodstvo Periklo, koji je ubrzo shvatio, da ne smije voditi rat i s Perzijom i sa Spartom, te uza svu pobjedu kod Salamine na Kipru 449 sklopi s Perzijancima (449/448) mir: Atena se odrekla miješanja na Kipru i u Egiptu, Perzija se obvezala, da ne će slati flotu u Egejsko more. Međutim otpadne od atenskog saveza Arg, pa Beotija (447), Eubeja i Megara (446). Periklo osvoji opet Eubeju i odbije napadaj Spartanaca, koji bijahu doprli gotovo do Atene. Njegovim nastojanjem dođe do mira sa Spartom (445), po kome morade Atena napustiti Peloponez i Megaru i dati Egini autonomiju, a Sparta prizna indirektno Delski savez. Mir je sklopljen na 30 godina. Oba ugovoritelja se obvezaše, da u svoj savez ne će primiti člana drugog saveza.

I mir s Perzijom i onaj sa Spartom sklopila je Atena vođena velikim svojim državnikom Periklom, koji je poslije Efijaltove propasti (oko 457) ostao vođa atenskih demokrata. Otada dalje Periklo postaje sve izrazitiji vođa cjelokupne atenske politike, oslanjajući se u prvom redu na narodnu skupštinu, u kojoj je snagom svoga govora i svojih ideja oduševljavao puk (treći i četvrti stalež), koji je sačinjavao njegovu većinu. Periklo je samovladar Atene (→ Periklo). Pod njegovim vodstvom Atena stvara iz delskog saveza atenski, a iz ovoga atenski imperij, najveći što su ga Grci ikada ostvarili. Ona je pod svoju vlast sjedinila cijeli jonski svijet, a i tolike druge gradove. Gotovo 200 gradova bijahu članovi atenskog saveza. *Atenski je savez* imao stalnu saveznu upravu, savezno vijeće, koje se redovno sastajalo, određen prinos pojedinih članova, saveznu blagajnu i stalnu ratnu mornaricu. Na čelu toga saveza stajala je Atena, koja je upravljala saveznim financijama i imala vodstvo u ratu. Malo pomalo su nastojali pojedini članovi, da ne pridonose svoj dio u ljudstvu, nego da mjesto toga plaćaju određenu svotu, pa se tako desilo, da se Atena sama brinula za sve vojničke potrebe u ljudstvu, lađama, oružju i t. d. Ako bi se kasnije koji grad htio odcijepiti od saveza, bio bi ili pretvoren u podanički ili bi mu se nametnuo danak. Prinosi saveznika postali su s vremenom pravi danak, koji je određivala Atena. Kad je pak (454) savezna blagajna prenesena s Dela u Atenu, jer je poslije poraza Atene u Egiptu prijetila opasnost, da je Perzijanci otmu, raspolagao je atenski narod tim novcem, a i vodstvom saveza neograničeno. Mjesto delskog Apolona posta božica Atena zaštitnik saveza. Pomalo se Atena počela miješati i u unutrašnje prilike nekih gradova, a mnogi su savezni gradovi došli pod sudbenu vlast Atene. Te je odnose Atena uređivala posebnim ugovorima. Oko četrdesetih godina 5. st. provede ona centralizaciju cjelokupnog saveza, udešavajući gospodarski život u korist Atene, koja je sebi samoj pridržala pravo kovanja srebrnog novca. Bilo je robe, koju su pojedina mjesta smjela samo u Atenu uvoziti. Jedino još nisu otoci Hij, Lezb i Sam plaćali danak. Korist, koju je atenski puk od toga imao, bila je golema.

G. 447 pokuša A., da na zaobilazni način okupi sve Grke oko sebe, te pozove sve Grke na Balkanu i svoje saveznike na kongres, koji će se držati u Ateni, a sa svrhom, da se ponovo sagrade hramovi, što su ih Perzijanci porušili i popalili, da se bogovima prikažu žrtve, koje su im obećane za perzijskih ratova, i da se stvori mir na moru. Međutim do kongresa ne dođe, jer je Sparta odbila da dođe, a nato Atena sama poče (447) graditi Partenon.



HRAM OLIMPIJSKOGA ZEUSA (Olympieion)
(Orbis terrarum)

Za to vrijeme mira razvija se i dalje atenska demokracija, ali je Periklo drži na uzdama; on je vođa naroda, koji osjeća korist i od novog imperija i od svoga vođe. Sada su se puku dijelili ne samo pretičci od prihoda, dnevnice za skupštine, pa žito, nego i ulaznice za predstave, te je počeo u državi gledati izvor svojih prihoda, a nije trebao ništa raditi. Da učvrsti vlast Atene, šalje Periklo kleruhije, t. j. kolonije atenskih građana, osniva nove gradove i kolonije na egejskim otocima, makedonsko-tračkoj obali, Crnom moru i Južnoj Italiji, i tako omogućuje siromašnim atenskim građanima nov život. S druge strane opet sklapa Atena savez s dalekom Segestom na Siciliji. No kako je dobro poznavala raspoloženje Sparte, spremala se Atena za odlučan sukob. Sada bi sagrađen treći (unutrašnji) zid, koji je spajao Atenu s Pirejem, i mornarica uvijek držana u pripravnosti.

Međutim je Atena toga vremena i najviše u to doba mira postala središte najvišega kulturnog nastojanja i Grka i antiknog svijeta uopće na svim poljima umjetnosti i književnosti. Pod zaštitom i vodstvom Perikla, koji je u svim povjerenstvima za gradnju bio predstojnik (epistates), sagrađene su sada divote graditeljstva: Partenon (447—432), Odeion (oko 442), Propileje (437—432), Erehtej, »Theseion«, hram u Eleuzini, Posidonov hram na rtu Suniju i dr. Sada su nastale divne Fidijine skulpture, kojih ljepotu još nitko ne dostiže. To je vrijeme, kad žive i rade stari Eshil, Sofoklo, Euripid i Aristofan, pa historici Herodot i mladi Tukidid (→ Periklo).



ATENSKI PEČAT

Veliki zamah atenskog imperijalizma, koji je zahvatio prostor od Crnoga mora do zapadne obale Sicilije, i sve veće monopoliziranje trgovine od strane Atene dovodili su sve više do sukoba između nje, demokratske i imperijalističke, te Sparte, oligarhijske i hegemonističke, i njezina saveza. Sparta je mogla zajedno sa svojim savezom podići do 100.000 vojnika, a Atena je bila spremna dočekati navalu. Njenih 300 trijera sa 60 do 80.000 mornara bilo je uvijek u pripravnosti. U to je atenska politika hvatala sve širi mah i 433—432 primili su atensku zaštitu Regij, najjužniji grad Italije, Leontin i još neki gradovi na Siciliji.

Međutim su događaji oko Balkanskog poluotoka doveli do sukoba. U građanskom ratu u Epidamnu, koji su Korint i Korkira zajedno osnovali, umiješa se Korint i postavi tamo svoju posadu (435.). Oligarhi potjerani iz Epidamna zamolište za pomoć Korkiru, i ona podsjedne Epidamno svojom flotom. Korkirci potuku korintsku flotu i osvoje Epidamno (434), a zatim zamole Atenski savez za pomoć u ratu s Korintom (433). Atena sklopi s njima epimahiju, t. j. savez za obranu, i posla im u pomoć 30 trijera. I kad je došlo do sukoba između korkirske flote (110 trijera) s korintskom (150 trijera), atenska se flota nije borila, ali je već njena nazočnost odlučila bitku u korist Korkire u rujnu 433. Nato Korinćani potaknu svoju nekadašnju koloniju, a



GROBLJE NA DIPILU *(Foto Alinari)*



HADRIJANOVA VRATA *(Foto Alinari)*

tada atenski savezni grad Potideju na Halkidiki, da istupi iz Atenskog saveza (432), i poslaše mu u pomoć 2000 vojnika. Kriza je sada došla do vrhunca. Kad su na to Atenjani zatvorili Megaranina sva svoja tržišta, zaključi Peloponeski savez, da se povede rat protiv Atene (432), ako ne prihvati njihove zahtjeve. Rat započe u proljeću 431. To je t. zv. Peloponeski rat (v.), koji uz prekide potraja sve do 404. U tom velikom rvanju zadesio je Atenu odmah na početku najteži udarac, kad ju je 430 zahvatila kuga, od koje umre i njen genijalni vođa Periklo. Poslije prvih deset godina borbe dođe do mira (Nikijin mir 421): obje će strane vratiti sve zemlje, što su u ratu zauzele, i sve zarobljenike, a ubuduće će svoje sporove rješavati arbitražom. Međutim taj mir ne priznadoše peloponeski saveznici: Elida, Korint, Megara i Teba. Radi toga poradi ratna stranka u Ateni, pod vodstvom Alkibijada (v.), da se izazove prekid diplomatskih odnosa sa Spartom i s drugim protivnicima na Peloponezu (420). Ekspedicija na Siciliju (415—413) svrši porazom jake atenske flote i vojske. Uto Spartanci, potaknuti od Alkibijada, koji bješe k njima pobjegao, zaposjednu Dekeleju (413) i zatvore Ateni slobodnu vezu s Eubejom, a na to podignu uz pomoć Perzijanaca flotu, koja nešto milom, nešto silom odijeli od Atenskog saveza najvažnije članove. U takvim se prilikama rasplamte u Ateni unutrašnje stranačke borbe. Alkibijad se uto vratio u domovinu nastojeći je svom snagom spasti od propasti, ali joj nije bilo spasa, jer zbog njene unutrašnje razrovanosti nije mogla, a ni htjela dovoljno pomagati vojskovođe. G. 406 narod ostavi Alkibijada, 405 unište Spartanci atensku flotu kod Egospotama. Sada Spartanci podsjednuše A., koja izmučena glađu prihvati, u miru 404, vrlo teške uvjete: dugi bedemi od Atene do Pireja morali su se porušiti, flota predati pobjednicima (osim 12 lađa), Atena se morade odreći svoga prekomorskog posjeda i ući u Peloponeski savez. Usto dobije A. oligarhijsku vladu »tridesetorice«, po želji i pod zaštitom Sparte. Kad su međutim ta »tridesetorica« počela progoniti i ubijati protivnike, sruši ih (403) Trazibul i izbjeglice pod njegovim vodstvom. Demokratski ustav bi opet uspostavljen, ali modificiran. Posebno je povjerenstvo sakupilo ustavne i druge zakonske propise u zbornik, koji je bio prihvaćen od vijeća



SPOMENIK ANTIOHA FILOPAPA *(Foto Alinari)*

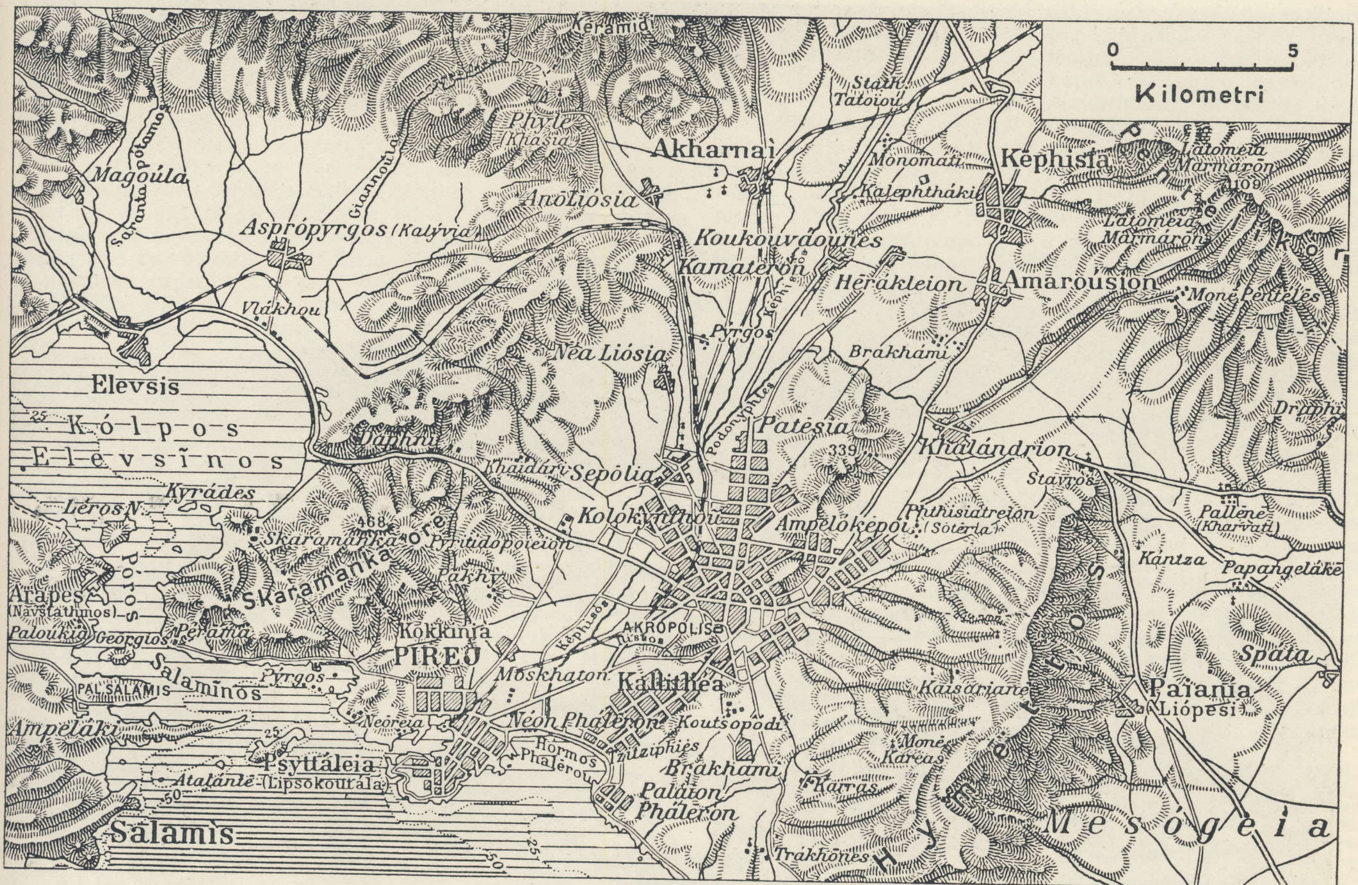
i posebnog, za tu svrhu izabranog odbora od 500 građana. Time je utvrđeno atensko pravo za duže vrijeme. Sada nasta jaka reakcija za povratak na staro. Žrtva je toga bio i Sokrat (399). Kad je uto došlo do sukoba između Sparte i njenih saveznika, pristade Atena u t. zv. Korintskom ratu (395 do 386) uz Korint i Tebu. Tada Konon na čelu perzijske flote uništi spartansko brodovlje kod Knida (394) i s pomoću perzijske novčane pomoći ponovo podigne atenske bedeme i utvrde. Atena se ponovo diže, i Trazibul kuša (389) ponovo ostvariti pomorski savez. U Antalkidinu miru (387) bi priznat Ateni posjed Lemna, Skira i Imbra. U ratu, koji poče 382 između Sparte i Tebe, pokuša spartanski vojskovođa Sfodrija uzeti Pirej, našto se Atena pridruži 378 Tebi. Sada ostvari Atena Trazibulovo nastojanje, da ponovo osnuje Atički pomorski savez (378—377), u koji uđe 70 gradova i otoka, na bazi ravnopravnosti i autonomije. Mornarica novog saveza pobijedi Spartance kod Naksa (376) i Leukadije (375). G. 371 sklopi A. sa Spartom mir. Ali kad su za pokriće troškova saveznog brodovlja zatražili Atenjani velike danke, i kad od saveza otpadoše 357 Hij, Rod i Kos, dođe do Savezničkog rata (357—355), za kojega napuste Atenu još neki saveznici, te Atena morade na kraju priznati njihov istup iz saveza, u kojem ostade još samo Eubeja i neki manji otoci. Atenski je san o novoj velesili bio time pokopan. Atena je vojnički sve više slabila, a mjesto građana ulažahu u vojsku mnogi plaćenici. Tadašnja je demokracija ugađala širokim slojevima davanjem pomoći, predstava i sl. Uto zahvati i Filip Makedonski u grčke prilike. Atena je bila preslaba, da mu se opre, pa kad je to, u zajednici s Tebom, junački pokušala, bude 338 kod Heroneje poražena. Pod vodstvom Demostena ustaje Atena ponovo i zajedno s Tebom predvodi Grke protiv Makedonaca, kad se pročulo, da je Aleksander Vel. poginuo (335). Premda je Aleksandar blago postupao s Atenom iz obzira na njene zasluge u prošlosti, ipak ona nije bila iskreno uz njega, dok je on ratovao na Istoku, te se poslije njegove smrti pokušala zajedno s drugim grčkim državama osloboditi makedonske prevlasti, ali bez uspjeha (Lamijski rat), i 322 bi u nju postavljena makedonska posada, njezin stari ustav ukinut i zamijenjen oligarhijskom vladavinom.

U novoj podjeli Aleksandrova imperija imala je i Atena dovoljno prilike, da zbog nesuglasica nađe novu mogućnost za svoju slobodu. G. 229 priključi se ona Ahejskom savezu. Za t. zv. I. makedonskog rata između Rima i Filipa V. Makedonskog pristupi i A. savezu s Rimom (212), što joj je omogućilo, da se u miru 205 oslobodi konačno od Makedonije i dobije Lemno, Imbro i Par. A kad je Rim 146 definitivno pokorio cijelu Grčku i podvrgao je makedonskom prokonzulu, dijelila je i Atena istu sudbinu s ostalim Grcima; njenoj je slobodi bio kraj. Rimljani su dali Ateni unutrašnju autonomiju. Politički je Atena prestala živjeti, ali je i za rimske vlasti ostala i dalje veliko kulturno središte, sijelo nauke i književnosti. Kad je međutim u ratu Rima s Mitridatom pristala uz Mitridata, Sula je podsjedne, osvoji, poruši joj bedeme i arsenale i pusti svoje vojnike, da je pljačkaju. Odsada je Atena i ekonomski slomljena. Međutim se ipak polagano dizala, dok je car Hadrijan ponovo ne podigne, sagradi u njoj mnoge veličanstvene građevine, darova joj Kefaleniju i dade organizirati visoku filozofijsku školu. Tada sagradi u Ateni retor Herod Atik svojim novcem nekoliko lijepih građevina (Odeion). G. 267 pos. Kr. pade Atena za kratko vrijeme u ruke Gota, a 395 osvoji je Alarik. Najteži udarac pretrpi Atena, kad je Carigrad postao glavni grad carstva, a konačni joj je zadao 529 car Justinijan I., koji te godine zatvori njenu akademiju (filozofijsku školu). Već prije toga opustješe njezini stari hramovi, a neki su pretvoreni u kršćanske crkve. Tezeion posta već u 4. stoljeću crkva Sv. Jurja, Panteon crkva Bogorodice. Premda je sv. Pavao g. 53 propovijedao u Ateni, posta ona tek u 9. st. biskupsko sjedište.

Kad su početkom 13. st. (1204) Mlečani i križari osvojili Carigrad i osnovali latinsko carstvo, zauze burgundski vitez Otto de la Roche Atenu i osnova atensku vojvodinu, kojoj su pripadale Atika i Beotija. Njegovi su nasljednici vladali u njoj sve do 1308. G. 1311 osvoji Atenu jedna četa Katalanaca, a 1386 osvoji je Firentinac Nerio Acciaiuoli. G. 1394 prizna on vrhovnu vlast sultana Bajazita, ali je uto zauzeše 1395 Mlečani i ostadoše u njoj do 1402. Tada je opet osvojiše Acciaiuoli. G. 1456 uzeše Atenu Turci. G. 1460 dade sultan Muhamed II. umoriti vojvodu Franka Acciaiuolija, i odsada je Atena potpuno turski grad. Partenon postade turska džamija. G. 1656 uništi jedna eksplozija baruta Propileje. Za Morejskog rata (1684—1699) podsjedali su Atenu Mlečani pod zapovjedništvom Francesca Morosinija. Za te opsade porušiše Turci hram Nike, a 26. rujna 1687 pade jedna mletačka bomba na Partenon, u kome se nalazilo streljivo. Nastala eksplozija razori dobar dio toga remek-djela graditeljstva i kiparstva. Tada Mlečani osvojiše Atenu, ali su u njoj ostali samo do 4. travnja 1688. Da sačuvaju grad od provala okolnih Albanaca, sazidaju Turci 1772 bedem oko tadašnje male Atene, a za gradnju upotrijebe građu starih hramova i građevina. Početkom 19. st. imala je Atena svega 10.000 stanovnika. Za grčkog ustanka osvojiše Grci 1822 akropolu, 1826 podsjedne je Rašidpaša, osvoji i poruši gotovo cijeli grad, a onda zauzme 5. lipnja 1827 i Akropolu. 20. ožujka 1833 ostave Turci akropolu, koju zauze bavarska vojska u ime novoga grčkog kralja Otona; 18. rujna 1834 proglašena je Atena glavnim gradom nove Grčke, a kralj Oto uđe svečano u nju 1. siječnja 1835. Otada je ona neprestno napredovala i razvila se konačno u današnji velegrad.

LIT.: Pöhlmann, *Griechische Geschichte*, 5, München 1914 u I. Müller, Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft, III., 4; Glotz, *Histoire Grècque*, I., II., III., u Histoire Générale, dirigée par G. Glotz, II., Pariz 1925, 1931, 1936; E. Meyer, *Geschichte des Altertums*, III. sv., 2. izd., Stuttgart 1937, IV. sv., 3. izd., Stuttgart 1939; U. Wilken, *Griechische Geschichte*, 4. izd., München-Berlin 1939; Ciccotti, *Griechische Geschichte* u L. M. Hartmann, *Weltgeschichte*, II. sv., 1923; Cohen, *La Grèce et l'Hellénisation du Monde Antique*, Clio 2, Pariz 1934; Cohen, *Nouvelle Histoire Grècque*, Pariz 1935; De Sanctis Gaetano, *Storia dei Greci*, I., II., Firenca 1940; Beloch, *Griechische Geschichte*, I.—VI., Berlin-Strassburg 1912—23; Pauly-Wissowa, *Realencyclopädie*, s. v.; *The Cambridge Ancient History*, I., II., Cambridge 1923—1924; Hatzfeld, *Histoire de la Grèce Ancienne*, Pariz, Payot 1926. G. N.

Atenski ustav, koji je bolje poznat, otkad je 1890 pronađen Aristotelov spis o atenskoj državi, služi kao primjer za ustavne prilike u velikom broju grčkih država. Njegov razvoj redom poprima svih šest oblika države, koje spominje Aristotel (→ Aristotel III), i to baš imajući pred očima ustavnu povijest Atene.



ATENA I OKOLICA
(Enciclopedia Italiana)

Najprije je atenska država monarhija, zatim aristokracija. Drakontove, a još više Solonove reforme pripravljaju put demokraciji. Pizistrat, upirući se na šire slojeve naroda, nezadovoljnog vladom najvišeg sloja, uvodi tiraniju. Klistenove reforme dovode narod do šireg udjela u vlasti, a ta vlada naroda (demokracija, a po Aristotelu *politeia*) dolazi do punog izražaja za Perikla, ali se kvari, kad u narodu preteže utjecaj svjetine (ohlokracija, po Aristotelu *demokratia*). Po nesretnom svršetku Peloponeskoga rata dolazi privremeno na vlast oligarhija (vlada tridesetorice), ali se uskoro vraća čisti demokratski ustav.

No ta dioba razumije se samo onda, kada se ustavni razvoj gleda iz perspektive Aristotelova doba. Grčko shvaćanje državnog uređenja smatralo je uvijek narod nosiocem vlasti, pa su i kraljevi, dok su postojali, bili samo njegovi službenici. Tek u razna razdoblja obuhvata pojam naroda različiti krug osoba. Narod je zajednica osoba, koje štuju iste bogove. Njegovi članovi nose terete obrane zajednice (vojna služba i dr.), a zato imaju politička prava sudjelovanja u vladanju državom. Proširenje narodnoga kruga biva naročito, kada se zbog izmijenjenih okolnosti pokazuje potreba novih tereta. Tu napose djeluje tehnika ratovanja, koja stavlja druge zahtjeve u pogledu broja ratnika i njihove opreme u doba bojnih kola, a druge u doba konjaničkih vojska, hoplita i napokon izgradnje ratne mornarice. Svako državno uređenje odgovara dakle nekoj ravnoteži prava i dužnosti članova zajednice, a kada tu ravnotežu narušavaju nove prilike, dolazi iza borba do potrebnih reforma. To shvaćanje naroda kao zajednice punopravnih građana očituje se i u grčkoj riječi *politeia*, koja znači u isti mah ustav i građanstvo, a po Aristotelu i sam oblik vladavine, koji nazivamo demokracijom.

Za nas je najvažnije uređenje atenske demokracije kao primjer uređenja većine grčkih država. Značajka mu je sudjelovanje naroda u svim državnim poslovima na najizravniji način tako, da svaki pojedinac gotovo danomice sudjeluje u upravljanju državom. Golema većina naroda neprekidno prati državne poslove u svim granama državne djelatnosti. Takvo je uređenje moguće zbog osobitih prilika, koje vladaju u Ateni i u drugim državama Helade. Na razmjerno malom državnom području živi malen broj politički punopravnih građana (u najbolje doba do 35.000 punoljetnih muškaraca). Zato je svijest zajednice vrlo jaka. Uz to jednostavnost životnih potreba dopušta, da ljudi dio svoga dana posvete javnim poslovima, a ne isključivo radu za svoj materijalni opstanak, dok dio toga rada vrše robovi. I podneblje pogoduje vršenju javnih poslova pod vedrim nebom i u velikim skupovima. Napokon postojanje znatnog broja negrađana u državnoj zajednici učvršćuje svijest o zajedničkoj povezanosti svih građana.

Demokratizacija atenskoga ustava izvršena je postepeno. Ona se uglavnom ostvaruje trim mjerama. Te su: izjednačivanje svih građana u političkim pravima (članstvo u skupštini i narodnim sudovima, pristup svima službama), popunjavanje mnogih služba (naročito arhonata i vijeća) te narodnog suda ždrijebom, davanje nagrade za vršenje služba i sudjelovanje u skupštini i sudu. Makar su te nagrade čedne (1, 3 i 5 obola), ipak omogućuju, da siromašni svijet sve više sudjeluje u skupštini. Baš najsiromašniji stanovnici grada i luke grnu u skupštinu i tvore ondje većinu, dok seljaštvo iz udaljenije okolice ostaje kod svoga posla. Tu i leži uzrok kasnije demagogije. I zabrana ponovnog vršenja iste službe (koja ne vrijedi za sve službe, na pr. za stratege) pridonosi tome, da se u javnim funkcijama izreda što veći broj građana.

Pučanstvo Atike dijeli se od starine na rodove (*genos*), a više rodova sačinjavaju bratstvo (*phratria*). Svaki rod odnosno bratstvo ulazi u jedno od 4 atička plemena (*phile*): *Geleontes*, *Aigikoreis*, *Argadeis*, *Hopletes*. S druge strane postoji (Tezeju pripisivana) dioba na eupatride (sinove dobrih otaca), geomore ili agroike (poljodjelce) i demiurge (obrtnike). Nijedna od tih dioba nije teritorijalna. Postoji mnogo tumačenja za njihov izvor. Svakako je već prije 7. st. izvršeno etničko i političko stapanje u jednu državu, koja obuhvata cijelu Atiku. Eupatridi su vjerojatno u staro doba po brojčanoj i vojnoj snazi prvi. Oni jedini imaju po tome politička prava, oni su jedini pravi članovi sakralne i političke zajednice, tek oni sačinjavaju rodove i bratstva. U povijesno doba gube taj položaj postepenim reformama. Ostaju im tek, do u vrlo kasno doba, neke svećeničke i druge bogoslužne funkcije



ATENA, Panorama s Likabetom (Foto Nomlos, Atena)

Teritorijalno se Atika već prije Solona dijelila na 48 naukrarija, kojima je glavna svrha, da za rat opreme po jedan brod. Uz to su imale razne upravne zadaće. Klisten je njihov broj povisio na 50 (po 5 u svakoj fili), a nestale su, kad su se potrebe mornarice za Temistokla znatno povećale, te se morao naći drugi sustav gradnje i opremanja brodova.

Uz politički i etnički homogene građane (*politai*) nastava u atenskoj državi i drugo pučanstvo, prema kojemu su građani tek manjina. S toga gledišta nije u Ateni — kao uopće u starome svijetu — nikada ostvarena demokracija. To pučanstvo sačinjavaju meteci i robovi. Prvi su slobodni ljudi stranoga (grčkoga i negrčkoga) podrijetla, koji su se tečajem vremena stalno naselili u državi. Svaki ima svoga zaštitnika (*prostates*). Političkih prava nemaju, a dužnosti nose prema imovinskom stanju. Mnogi dobivaju građanstvo. Robovi se većinom dobavljaju iz stranih zemalja, a njihov broj premašuje u kasnije doba i sam broj građana.

Politička se prava atenskoga građanina odmjeruju prema teretima, koje on može nositi za zajednicu. Takav je teret poglavito vojna dužnost, jer konjanik mora uvijek držati spremna konja, a hoplit nabaviti oružje o vlastitu trošku. Najimućniji građani nose redomice posebni teret liturgije (koji se ujedno smatra i čašću); trierarhija (opremanje ratnoga broda: opremač će tome i zapovijedati u ratu), horegija (opremanje zbora za kazališne predstave), gimnasiarhija (pripremanje javnih igara).

Najstariji oblik vladavine u Ateni je kraljevstvo. Uz kralja postoji vijeće sastavljeno od starijih članova plemićkih rodova. Iz njega se kasnije razvija s jedne strane zbor efeta, a s druge strane areopag.

Postepeno se kraljevska vlast sve više ograničuje: uz kralja se izborom postavljaju drugi organi, koji preuzimaju važan dio njegovih poslova; vojskovođa (*polemarchos*) brine se za vojne poslove, a većinu ostalih poslova dobiva arhont (kasnije *a. eponymos*). Kralju ostaju uglavnom zadaće bogoslužja. Na koncu se kraljevstvo pretvara u godišnju izbornu službu (*a. basileus*) te se zboru od tri spomenuta visoka službenika dodaje još šest zakonodavaca (*thesmotheta*), a svi zajedno zovu se arhonti. Arhonte u to doba vjerojatno bira vijeće, i to iz redova eupatrida.

Ta se aristokratska vladavina pretvara pomalo u demokratsku reformama, koje se pripisuju (donekle valjda s nepravom) Drakontu, Solonu i Klistenu. S jedne strane areopag (v.) i arhonti (v.) gube vlast na korist novih organa, s druge strane proširuje se krug politički punopravnih građana. Oni se dijele na četiri razreda po imovini: *pentakosiomedimnoi* (ljudi od 500 vagana), *hippeis* (konjanici), *zeugitai* (od zeugos »jaram«, t. j. posjednici para volova ili konja), *thetes* (težaci). Po tim razredima određuje se vojna služba, a svi građani imaju pravo sudjelovati u skupštinama i biti birani u sve službe. Samo za najviše službe traži se veći imetak. Postoji dakle stupnjevanje političkih prava i dužnosti po cenzusu (timokracija). Uz areopag uvodi Drakont novo vijeće (*bule*) od 401 člana. Sve se službe i časti određuju ždrijebom iz reda građana iznad 30 godina, a nitko ne može po drugi put doći do ždrijeba, doklegod je građana, na koje još nije pao ždrijeb. Važno je, da je Drakont popisao pravo i time učinio kraj samovoljnom suđenju i pravnoj nesigurnosti.

Provedene reforme doskora se pokazuju nedovoljnima. Naročito nastaje pod utjecajem gospodarskih prilika velik jaz između bogatih posjednika i malih seljaka, koji se kod prvih sve više zadužuju. Sve te nedostatke treba ispraviti Solonova reforma (→ Solon). Po njemu određena seisahteja (»otresanje tereta«) briše sve postojeće dugove, koji su teretili zemlju, a ujedno je za budućnost zabranjeno uzimanje duga na vlastito tijelo i dugovno sužanjstvo. Census četiriju razreda snižen je i određen prema prinosu zemljišnog posjeda. I teti dobivaju pravo sudjelovanja u skupštini i u sudu (*heliaia*), dok se službe pridržavaju višim razredima, neke (arhonti i blagajnici) samo prvomu. Vijeće broji po 100 članova iz svake od 4 file, a i ždrebanje za službe vrši se između stanovitog broja kandidata, koje biraju file.

Pošto je samovlada Pizistrata i njegovih sinova pogodovanjem nižega građanstva pripravila tlo, Klistenova reforma lomi stari poredak u njegovim organizacionim osnovima. Klisten izjednačuje sve građane privodeći i neplemiće kultu specifičnih božanstva starih plemićkih rodova (Zeus Herkeios i Apolon Patroos). I njihovi rodovi su odsada članovi fratrija. Klisten zatim dijeli cijelu zemlju u male općine (*demos*), a više općina združi u tritije. Tih je bilo 30, po 10 u središtu Atike (zajedno s Atenom), u primorju i u unutrašnjosti. Svaka od 10 fila ima po jednu tritiju iz svakoga od ta tri kruga. Dotadanje file ostale su uglavnom kao sakralne zajednice. Nove file su osnov vojne i političke organizacije, na njima se osniva sastav velikih političkih tijela i popunjavanje državnih služba. *Vijeće* postaje glavnim organom državne uprave. Sastavlja ga 500 građana (50 iz svake file) iznad 30 godina. Vijećnici svake file vrše kroz deseti dio godine tekuće poslove. Oni se kroz to vrijeme zovu pritani (prvaci) i moraju veći dio dana biti na okupu, a jedna trećina s predsjednikom, koji se svakoga dana mijenja, čak cijeli dan i noć. Zato se pritani zajedno hrane na državni trošak. Vijeće rješava mnoge poslove konačno, a za neke zaključke treba privolu skupštine, no ni ona ne može raspravljati o nekom predmetu bez prethodnog zaključka vijeća (probuleuma).

U skupštini sviju građana (*ekklesia*) vrši za doba demokracije narod neposredno suverenu vlast. Na nju u 5. st. prelaze mnogi važni poslovi, koje su prije rješavali areopag ili arhonti. Uz pitanja velike politike, državne uprave i financija (raspolaganje državnom imovinom) te popunjavanje služba pripada joj u nekim slučajevima i suđenje. Veleizdaju (*eisangelia*) sudi sama ili zaključuje stavljanje pod optužbu pred narodnim sudom. Za ostrakizam (v.) i za neke druge zaključke treba kvorum od 6.000 prisutnih.

Uz arhonte razvijaju se tečajem vremena mnoge službe. Velik dio njih bira se ili određuje ždrijebom na godinu dana. Tek neke podređene službe daju se na duže vrijeme, a mjesto u areopagu stiče se doživotno. Iždrijebane i izabrane kandidate podvrgava vijeće prije preuzimanja službe ispitivanju (*dokimasia*), kome je svrha ustanoviti dostojnost izabranoga. Ako vijeće odbije kandidata, može se taj prizvati na sud, koji pod predsjedanjem tesmoteta odlučuje konačno, a može čak prizivatelja i kazniti. Među službama se napose ističe 10 stratega, koji u doba velevlasnog položaja Atene imaju velik utjecaj na cjelokupni državni život. Znameniti državnici (Periklo i dr.) s toga mjesta kroz godine ravnaju sudbinom Atene. Nadzor nad svima službama vodi skupština. Jedamput u svakoj pritaniji (dakle 10 puta na godinu) stavlja se u skupštini pitanje, vrše li se pojedine službe dobro (*epicheirotonia*). Posljedica nepovoljnog glasovanja (*apocheirotonia*) je uklanjanje iz službe i stavljanje pred sud, koji može odrediti prestanak službe i kazniti globom, dok se oslobođeni vraća u službu. Iza isteka službe mora svatko dobiti razrješnicu u skupštini i položiti račune pred posebnim organima kontrole (*euthynoi*), a o njihovu izvješću konačno rješava helieja.

I sudovi su za vrijeme demokracije u rukama naroda. Za neke određene stvari sude arhonti, areopag, zbor efeta (51 građanin nad 50 godina), pače za neke arhont bazilej sa 4 »kralja« starih plemenskih fila. No većinom ostaje starijim pravosudnim organima samo pripremanje i rukovođenje parnica pred narodnim sudom. Građanske sporove sude u prvoj molbi obranici (*diaitetai*), koji se uzimaju iz redova najstarijega razreda vojnih obvezanika (građani u 60. godini), a u drugoj molbi narodni sud, koji već prema vrijednosti spora ima 201 ili 401 člana. Narodni sud (*heliaia*), sastavljen ždrijebom od 6.000 građana iznad 30 godina (500 sudaca i 100 zamjenika iz svake file), sudi u većim ili manjim zborovima. Sud se dijeli ždrijebom na 10 dikasterija (501 sudac s dovoljnim brojem zamjenika), i ti sude u kaznenim i političkim stvarima, katkada više dikasterija kao jedan zbor.

Tako je u Ateni demokracija provedena u najvećoj mjeri. Podjela vlasti, koja se ni u modernoj državi ne da potpuno provesti, ne postoji. Ipak nije ni atenska demokracija bez nekih kočnica. I u njezino najsjajnije doba neke su funkcije vezane na cenzus, čak i na pripadnost starim plemićkim rodovima. Makar je narod u skupštini zadružio sve niti državne vlasti, ipak za svaki važniji zaključak treba prethodno raspravljanje i odluka vijeća (*probuleuma*), a sve odluke skupštine moraju biti u skladu sa zakonima (*nomoi*). Svaki zaključak skupštine može se obustaviti najavljivanjem tužbe o protuzakonitosti. O tome onda rješava helieja. A skupština ne može — bar iza 403 — mijenjati zakone svojim odlukama, već za to postoji posebni zakonodavni postupak (*nomothesia*). Skupština može zaključiti potrebu izmjene postojećih zakona, o čemu se raspravlja svake godine jednom u obliku potvrđivanja zakona (*epicheirotonia nomon*). Na to od skupštine imenovani »zakonodavci« (nomoteti) raspravljaju o prijedlozima izmjene (koje može svatko podnijeti), pošto je vijeće dalo o njima svoje mišljenje, a 5 u tu svrhu određenih sindika brani dosadašnji zakon. Odluka nomoteta je konačna, ali se protiv nje može podnijeti tužba zbog nezakonitosti.

Potpuni razvitak demokracije u Ateni nije mogao ostati bez nekih štetnih posljedica. Skupština ima neobično veliku vlast, a njezino raspravljanje — kraj tolikoga broja učesnika — ne može biti temeljito i stvarno. Narod tu odlučuje o najvažnijim pitanjima pod utjecajem vještih govornika, koji uživaju njegovo povjerenje. No baš u tu svrhu oni moraju često popuštati i nerazumnim željama naroda (na pr. nerazmjerno izdavanje državnog novca za narodne svečanosti i plaćanje ulaznica za te svečanosti). Bistar duh naroda, njegova pronicavost stečena neprestanim bavljenjem državnim poslovima i za ono doba značajna povezanost između interesa pojedinaca i države za dugo su vrijeme ipak osigurali dobro vodstvo države, u čemu imaju osobitu zaslugu i veliki državnici onoga doba. Ali kad je puk prevladao u skupštini, a njegovu naklonost stekli manje savjesni i državnim poslovima manje dorasli epigoni (kao kožar Kleon), izrodila se demokracija u demagogiju i ohlokraciju. Zato taj sustav kritički gledaju mnogi pisci i filozofi, među njima Ksenofont, Tukidid, Aristofan, Platon i Aristotel.

LIT.: Busolt, *Die griechischen Staats- und Rechtsaltertümer*, 2 izd., München 1892; Croiset, *Les démocraties antiques*, Pariz 1909; Kahrstedt, *Untersuchungen zu athenischen Behörden*, Klio 1937—1939; Isti, *Studien zum öffentlichen Recht Athens*, Göttinger Forschungen 1934 i 1936; Lipsius, *Das attische Recht und Rechtsverfahren*, Leipzig 1905; Schoemann-Lipsius, *Griechische Altertümer*, 4. izd., Berlin 1897; Wilamowitz-Moellendorff, *Aristoteles und Athen*, 2. sv., Berlin 1893; Isti, *Staat und Gesellschaft der Griechen*, Berlin—Leipzig, 1910. J. A.

Moderna Atena, glavni grad nove helenske države postoji tek jedno stoljeće. Za helenskog ustanka (1821—1829) imala je privremena vlada sjedište u Naupliji, primorskom gradu na Peloponezu, koja je bila glavnim gradom i dalje pod namjesnikom Kapodostrijem i njegovim nasljednikom Otonom. Unatoč londonskom ugovoru, koji je odredio granice nove države, ostade Atena još uvijek u turskim rukama do 1831, a Nauplija glavnim gradom kraljevstva, dok nije 18 rujna 1834 Atena proglašena prijestolnicom; imala je 8000 stanovnika. Uz to je grad bio u ruševnom stanju poslije tolikih godina rata. Proglašenje Atene prijestolnicom pridonijelo je tome, da su počeli nadolaziti iz pokrajine kao i iz inozemstva mnogi Grci. Malo pomalo započne izgradnja kuća pod starim zidinama Akropole. Srušene su kuće, koje su između starinskih spomenika sagradili Turci, a isto su tako poduzete mjere za zaštitu starina. Kraljica Amelija je namjeravala preobraziti Atenu u grad-perivoj. Od nje potječe Kraljevski perivoj. U isto je vrijeme započela gradnja sveučilišta i raznih javnih zgrada. Kako se broj stanovnika stalno povećavao, počeo se grad širiti u raznim smjerovima, što je bilo zaprekom provedbi kanalizacije, vodovoda i svijetla i t. d. Grčki rodoljubi, koji su se obogatili u inozemstvu, stadoše graditi škole, bolnice, muzeje, knjižnice, akademiju, stadion i dr.

U prvom su razdoblju činili većinu gradskog stanovništva junaci iz ustanka, koji su oslobodili domovinu. Ali se malo pomalo razvi tu druga vrsta Grka: aristokracija novca, *Fanarioti*, jer je najveći dio tih poticao iz Fanara, glasovite grčke četvrti u Carigradu. Između ova dva društvena sloja, *autohtonih* i *heterohtonih*, vodila se kroz nekoliko godina ogorčena borba, koja je imala bučnog odjeka u parlamentu i u štampi. Ali dolaskom nove dinastije i ustupkom jonskih otoka Grčkoj pa dolaskom učenjaka i umjetnika s jonskih otoka, koji su kroz šest stoljeća bili pod evropskim i civiliziranim gospodarima, prostruji nov život kroz prijestolnicu.

Za vladavine Jurja I. poprimila je Atena izgled evropskog grada. G. 1881 ustupile su velesile Grčkoj Tesaliju i malen dio Epira. To je novo povećanje također utjecalo na napredak Atene, ali još više pobjedonosni svršetak balkanskog (1912—1913) i svjetskog (1914—1918) rata, nakon kojih je Grčka dobila nove pokrajine. No već malo kasnije



(Foto Nomlos, Atena)
ATENA, Trg Ujedinjenja



(Foto Nomlos, Atena)
ATENA, Sveučilišna ulica

dođe (1923) do vojničkog poraza u Maloj Aziji, nakon čega su protjerani svi Grci, koji su nastavali turske krajeve. Taj je kobni udarac odjeknuo i u glavnom gradu, u koji su nagrnuli mnogi bjegunci. Dok je Atena 1920 imala 317.000, imala je 1926 već 700.000 stanovnika, od tih 275.000 bjegunaca. Najveći dio ovih posljednjih izgradio je uz pomoć vlade čitave četvrti na periferiji prijestolnice, koje su sada pridružene Ateni. K. K.

Atena se nalazi na raskršću sjevernojužnog kopnenog puta, koji je veže s kontinentskom Evropom, i zapadno-istočnog pomorskog puta kroz Korintski zaliv i kanal, koji se put u Ateni grana prema egejskim otocima, Crnom moru i Bliskom Istoku. Atena je u središtu grčkog svijeta, lako pristupačna sa svih strana. Utemeljena usred prostranog atičkog polja (200 km²), 5 km daleko od mora i 8 km od Pireja, mogla se smatrati sigurnom od napadaja gusara, a da ipak ne izgubi kontakt s morem. Kroz ravnicu se proteže u meridijanskom smjeru niz brežuljaka. To su grebeni tvrdog krednog vapnenca, a leže na podlozi od krednog škriljevca. Kroz grad teče rječica Kefis i njezin lijevi pritok Ilis, koji je u staro doba bio južna granica grada. Na sjevernom podnožju Akropole nalazi se stariji dio grada, onaj iz turskih vremena, s krivudavim ulicama i siromašnim starim kućama, a nalazi se uglavnom unutar zidova antiknog grada. No glavne se ceste ipak ukrštavaju pravilno; živahna Hermova ulica vodi od kolodvora Tezeiona do Trga Ustava (Platia Syntagmatos), kojim dominira kraljevski dvor. Novije su četvrti (iza 1860) građene prema sjeveru i istoku, a ne prema Pireju, gdje je tada bilo još močvarno tlo. Te novije četvrti imaju pravilne i široke ulice, iako takav način gradnje ne odgovara klimatskim prilikama, jer otvara slobodan prolaz vjetrovima, pa su ljeta žarko vruća, a zime vrlo studene. Glavna poslovna ulica, Stadionska, vodi od Trga Ustava prema sjeverozapadu, i u njoj su ministarstva i parlamenat. Paralelno s njom vodi Sveučilišna ulica s reprezentativnim palačama sveučilišta, akademije znanosti i narodne knjižnice. Javne su zgrade često građene od mramora u grčkom stilu. U najnovije se doba širi Atena prema Pireju. Današnja Atena čini dojam modernog velegrada, pa je Grci rado nazivaju »Parizom istoka«. Unutar grada svladava promet električna željeznica (djelomično podzemna). Opskrba je vodom osigurana tako, da je na Maratonskom polju izgrađeno kao rezervoar umjetno jezero.

Atena je duhovno središte Grčke. Sveučilište ima vrlo velik broj slušača, manje tehnička visoka škola. Kulturna važnost Atene je u mnogobrojnim antiknim spomenicima, koji su je ujedno učinili privlačivim turističkim središtem. Ima veći broj muzeja. Narodni muzej, osnovan 1866, vrlo je bogat antiknim kipovima i reljefima, a među najveće znamenitosti idu spomenici iz Mikene i Tirinsa, pa vaze i figure od terakote. Akropolski muzej, otvoren 1878, sadržava nalaze s Akropole (iz Partenona i hrama Nike). Zanimljivi su još epigrafski, historijski i etnografski muzej, narodna galerija slika, bizantski muzej, numizmatička zbirka i muzej dekorativne umjetnosti. Arheološka istraživanja vrše Grčko arheološko društvo (1837) te francuski, njemački, američki, britanski i talijanski arheološki zavodi.

Industrija je u zadnje doba dobro razvijena, pa je Atena s Pirejem najveće industrijsko središte Grčke. Tu su tekstilna, metalurgijska i kemijska industrija, pa pivarstvo, keramika, mlinarstvo i kožarstvo. Još veća je važnost Atene u grčkoj trgovini i bankarstvu.

LIT.: O. Merlier, *Athènes moderne*, Pariz 1930; J. Sion, *La Grèce*, u Vidal de la Blache-Gallois, *Geographie universelle*, VII., 2., Pariz 1934; E. Oberhummer, *Griechenland*, u Klute, *Handbuch der geographischen Wissenschaft*, Potsdam. Z. D-i.

ATENAGORA (grč. Athenagoras), iz Atene, filozof, platonovac, postao je kršćaninom proučavajući Sv. Pismo, hoteći ga pobiti. Napisao je jednu od najljepših i najstarijih apologija: *Molbenica za kršćane*. Upućena je Marku Aureliju i Komodu oko 176—178, a odlikuje se velikom jasnoćom, bogatstvom misli i neobičnom dosljednošću u izlaganju. A. dokazuje, da kršćani nisu ateisti, nemoralni i t. d., kako su ih neki optuživali. Drugi njegov spis ispituje mogućnost i stvarnost uskrsnuća i prekogrobnog života. Đ. G.

ATENEJ (Athenaios) iz Naukratide u Egiptu, živio u početku 3. st. pos. Kr. U svom djelu *Deipnosophistai* (Gozba učenjaka) sačuvao nam je bezbroj saopćenja o običajima Grka, o njihovu životu kod kuće, o književnosti i znanosti, sve to popraćeno silnim brojem citata. Djelo je bilo prvotno napisano u 30 knjiga, no sačuvano je u izvatku u 15 knjiga, i to nepotpuno, jer nema 1. i 2. knjige. Izdao ga J. Schweighäuser, 14. sv., 1801—07, s latinskim prijevodom, Strassburg 1801—07, i G. Kaibel u 3. sv., Leipzig 1887—90. Z. D.

Suprotno od Apicija Atenej hvali priprostu kuhinju. Značajno je za njegovo dijetetsko shvaćanje, što žali za još jednostavnijom homerskom kuhinjom. E. M.

ATENODOR, ime više grčkih filozofa: 1. A. iz Sola, inače nepoznati stoik. 2. A. iz Tarza, nazvan Kordilion, predstojnik knjižnice u Pergamu, kojega je Katon poveo sa sobom u Rim. 3. A. iz Tarza, sin Sandonov, učenik Posidonijev, učitelj kasnijega cara Augusta, pisac rasprave o Aristotelovim kategorijama i djela o etici. 4. A. s Roda, peripatetičar. 5. A. učenik novoplatonovca Prokla.

Atenodor zove se i jedan od trojice umjetnika, koji su izradili kip Laokontov. A. B-a.

ATENTAT znači u širem smislu, na polju civilnog procesa, svaku smetnju stanja, koje je zakonom zaštićeno. Tom se riječi naziva svaki teški zločin, počinjen protiv osobe ili individualne slobode, kao što i kažnjivo djelo protiv javnog morala, braka i porodice, protiv časti, te opstanka države i njenog ustavnog uređenja. Pod atentatom u užem smislu razumijeva se pokušaj umorstva ili samo umorstvo poglavara države. Takvih umorstava je bilo oduvijek, a u starom vijeku slavili su ih katkad kao junaštva. Umorstva pojedinih istaknutih predstavnika koje velike zamisli, ideje ili pokreta, javljaju se tek kasnije, t. j. u vrijeme ogorčenih vjerskih borba u 16. i 17. st., a počinjaju ih u pravilu fanatici. Povijest gotovo svih naroda bilježi bezbroj atentata počinjenih iz različitih pobuda. Poznati su na pr. napadaji na kraljicu Elizabetu te 1882 na caricu Viktoriju u Engleskoj, atentat s paklenim strojem u Francuskoj na Napoleona 1800. U Rusiji je bilo nekoliko atentata protiv Aleksandra III. i drugih vladara, a u Sjevernoj Americi

umoren je 1865 predsjednik Lincoln. Bilo je atentata u Bugarskoj, Srbiji, Austriji i u ostalim zemljama, a i u naše se vrijeme vrše atentati protiv istaknutih političkih ličnosti po cijelom svijetu. Atentat ide u problem t. zv. političkog delikta.

Hrvati nisu imali u svojoj povijesti atentatora osim Luke Jukića i Stjepana Dojčića, koji su 1912 pokušali ubiti tadašnjeg vladinog povjerenika baruna Cuvaja. Taj je atentat osudio žestoko Stj. Radić te je rekao (u brošuri »Javna politička poruka probuđenoj seljačkoj braći, naročito u Americi i po ostaloj tuđini«, 1913), da je Hrvatski sabor jedino mjesto, gdje Hrvati mogu pokazati svoju političku zrelost. Kad se za koji narod vidi, da je jak i politički zreo, onda se njegova prava ne krnje, nego mu se još proširuju i, što je glavno, takav probuđeni i zreli narod dobiva ustavom sva ona mnogobrojna sredstva (slobodu sastajanja, slobodu pisanja, kontrolu nad cijelom upravom), kojima neprestano svoj narodni život uređuje i poboljšava (str. 42). Stj. Radić smatra, da Jukić i Dojčić nisu nipošto nekakvi rođeni revolucionarci, jer takvih među Hrvatima nema. Oni su postali atentatori pod vanjskim pritiskom, kojemu su podlegli zaslijepljeni mržnjom i strašću i obuzeti ludom misli, da se narodna sloboda i napredak može postići kojim zasjedničkim hicem iz revolvera. Ante Radić (Sabr. djela, knj. VII., str. 30) također ističe, da politička ubijstva ne vode k dobru, i da hrvatski seljak toga ne razumije (knj. II., str. 242).

U navedenoj svojoj poruci Stj. Radić stoga traži, da svaki naš čovjek (a to vrijedi i uopće) bude politički zreo i prosvijećen, i da se zato s izbornim pravom neprestano proširuje obrazovanost. To je stajalište danas prihvatio čitav kulturni svijet, i ono je očito najpouzdaniji put oko nastojanja, da se spriječe politički delikti, napose atentati, koji samo otešćavaju i prema vani i prema unutra borbu, koja se vodi, da se život olakša i usavrši. L. R.

ATENTATSKA KLAUZULA → **Izručenje.**

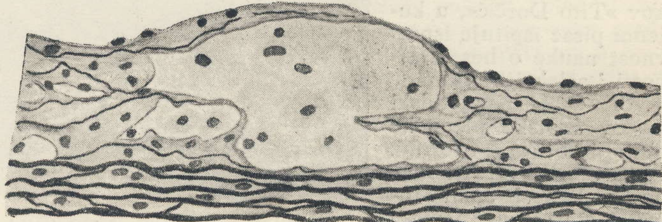
ATENUACIJA (lat. tenuis »tanak«, »razređenje«) je od Ballinga uveden izraz za umanjenje specifične težine komine utjecajem alkoholnog vrenja. Ako se na pr. prvotni ekstrakt sladne juhe označi sa p, pravi ekstrakt piva sa n, a prividni (saharimetrom mjereni) ekstrakt piva sa m, onda je $(p-m)$ prividna, a $(p-n)$ prava atenuacija, dok se razlika $(n-m)$ zove atenuacijska diferencija. M. M.

ATEORIJSKI, pravilnije nego ateoretski (od grč. a »ne«, theoria »motrenje«), znači najprije onkraj ili »izvan« spoznavanja, odnosno ono, što prelazi okvir teorije. Pod teorijom razumijeva se razumsko promatranje, koje se upravlja načelima logike i gnozeologije, a cilj mu je fundirana spoznaja (istinito mišljenje). Um je psihologijski i spoznajnološki nosilac (ili organ) teorije. Ateorijske su strane duha (emocionalnost, afektivnost, mašta, volja, ocjenjivanje i t. d.), koje nemaju spoznajnoga karaktera, i ako možda u neku ruku sadrže psihologijske pretpostavke (elemente i motive) i spoznavanja, a prema stajalištu nekih filozofijskih pravaca zahvaćaju i u njegovo područje, očitujući tako iracionalnu ili metalogičku pozadinu mišljenja i njegove teorije. Filozofija intuicije, filozofija života i »doživljaja«, proširujući teorijsku bazu i zasnivajući se na cjelovitosti duha, uzima u obzir njegove ateorijske strane. U okvir ateorijskog ulazi i praksa u najširem smislu kao suprotnost teoriji. S. P-i.

A TERGO → **Nalеđe.**

ATERIRANJE (od franc. aterrir, atterrissage »silazak, pristajanje na zemlju«), slijetanje aeroplana. Taj naziv upotrebljava se od razvitka našeg zrakoplovstva. Kod slijetanja pilot mora zaustaviti na minimum rad motora, tako da aeroplan planira i gubi visinu. Pilot unaprijed odredi pravac i mjesto slijetanja, pa planiranjem dolazi na određeno mjesto. Brzina je kod slijetanja različita, a zavisi o brzini samog tipa aeroplana. Danas se kreće od 50 do 200 km prema tipu aeroplana. Ta je brzina za slijetanje ujedno i minimalna brzina pojedinog tipa. Svi današnji moderni aeroplani imaju zračne kočnice (slotovi i flepsovi). Princip ovih zračnih kočnica sastoji se u tom, da mogu povećavati nosivost, a zbog većeg napadnog ugla povećava se i uzgon, te na taj način omogućava, da se aeroplan s manjom brzinom održava u zraku. Bez zračnih kočnica slijetanje brzih aeroplana bilo bi vrlo teško i opasno i zahtijevalo bi vrlo mnogo prostora. Zračne kočnice uvijek su automatske i mehaničke, ako se pokvari automatska naprava. Osim zračnih kočnica svi moderni aeroplani imaju i kočnice na točkovima za lakše manevriranje na zemlji i brže zaustavljanje kod ateriranja.

Kad pilot hoće da aterira, mora prije učiniti ove radnje: Po međunarodnoj konvenciji mora najmanje 500 m nad aerodromom napraviti lijevi krug i utvrditi pravac vjetra, izvidjeti cijeli teren i sve okolnosti, koje utječu na pravilno slijetanje, i naročito utvrditi, da nema znaka za zabranjeno slijetanje. Uzima pravac u koritu protiv vjetra i vadi stajni trap. Stabilizator postavlja na penjanje, i to postepeno, da mu ne čini jak pritisak na visinsko kormilo. Kad postavi aeroplan u pravac za slijetanje, onda elisi, odnosno, ako je više motora, elisama daje manji kut (mijenja korak na mali). Pritisne napravu za zračne kočnice i počne polako vući visinsko kormilo ili posve smanjuje rad motora, tako da aeroplan smanjuje brzinu. Zračne kočnice počnu djelovati samo na određenoj brzini, i kad se ona postigne, one automatski djeluju. Preporučuje se, da se s izvađenim kočnicama ne prave više nikakvi zaokreti. Kad je pilot sve ovo učinio i kad je pravilno ocijenio visinu i jačinu vjetra za slijetanje, priprema se za samo ateriranje. Pravilo je, da se uvijek slijeće lijevo i na prvoj trećini aerodroma. Kod samog slijetanja pilot mora strogo paziti, da održava minimalnu brzinu. Ma na kakvu aparatu pilot letio, kod ateriranja mora gledati lijevo i naprijed. Prema tipu aeroplana, pilot na visini od najviše 20 metara počinje polako vući visinsko kormilo, zadržavajući točno popreĉan nagib. Što mu se više približava zemlja, to više vuče kormilo, i aeroplan se sve više izravnava. Na visini od najviše pola metra aeroplan treba da je u ravnini usporednoj sa zemljom. Obično se slijeće na tri uporišta, na točkove i drljaču. Mnogo se slijeće samo na točkove, osobito s teškim aeroplanima, jer na taj način mnogo manje trpi cijela konstrukcija aeroplana. Kad je aeroplan dodirnuo zemlju, pilot ima visinsko kormilo potpuno na sebi, pa ga i zadržava radi kočenja zrakom. Nogama podržava točan pravac, te polako i oprezno pritišće kočnice na točkovima, da se što prije zaustavi. Kad se aeroplan posve zaustavio, pilot počne polako voziti (rulati) na određeno mjesto. Kod vožnje, ili čim se zaustavio, uvuče zračne kočnice radi manjeg otpora zraka i daje elisama radi manjeg trenja veći kut.



STVARANJE ATEROMATOZNE ŠUPLJINE U INTIMI AORTE. Mikroskopska slika okomitog presjeka kroz unutrašnje slojeve stijenke aorte. Srednji dio intime zauzet nepravilnom šupljinom, ispunjenom zrnatom masom

To je uglavnom princip slijetanja — ateriranja; međutim mnogo zavisi o tipu aeroplana, a osim toga svaki pilot po svom znanju, instinktu i prednjim normama aterira individualno. Vl. P.

ATERMANSKI MINERALI — **Asorpcija svijetla u mineralima.**

ATEROMATOZA (grč. atheromatosis, riječ u jezičnom srodstvu s grč. athere i atheronia), proces razmekšavanja u stijenci arterije kod arterioskleroze (→ arterioskleroza). Počinje kao sitno žarište, nastalo odlaganjem lipoida (masti slične tvari) u intimu. Nagomilavanjem lipoida u većoj mjeri i propadanjem tkiva u žarištu ono se pretvara u šupljinu, ispunjenu masnom kašom, u kojoj ima mnogo holesterinskih kristala. Stvaranje ateromatoznih mjesta znači za arteriju teško oštećenje, koje ona donekle ispravlja umnožavanjem veziva. Spomenuta razmekšavanja dovode do prodora stijenke arterije prema nutrini i do stvaranja dubokih defekata na intimi, t. zv. uzura. S. S.

ATETOZA (grč. athetosis) je moždana bolest, karakterizirana automatskim bezvoljnim pokretima ruku, nogu, osobito prstiju i lica. Ti su pokreti polagani, vrlo bizarne forme, pri čemu se napetost mišića stalno izmjenjuje s mlohavošću, podsjećajući na pokrete gmizavaca. Uzrokovana je pozljedom dijela mozga, koji nazivamo corpus striatum. Bolest može nastati na degenerativnoj osnovci ili najčešće kao posljedica upalnog bolesnog procesa. Zahvati li a. polovinu tijela, govorimo o hemiatetozi. R. L-ć.

ATHARVAVEDA, jedna vrsta zbirke najstarijih pisanih tekstova staroindijske književnosti, s istim sadržajem zvana i Brahmaveda, kao kanon formula, kojima se zazivaju i istjeruju demoni, liječe i ublažuju bolesti, gone vještice, otjeruju zli dusi, a u posebnom dijelu služe kao ljubavne čarolije. Zbirka potječe od starih brahmana, a napisana je u stihovima, koji u pojedinim odjelima imadu značaj himne.

ATHENAEUM (grč. Athenaion) bilo je isprva svetište božice Atene, zaštitnice nauke, dok su se od doba rimskih careva tako počele zvati više škole za poetiku, retoriku i filozofiju. I danas se tim imenom nazivaju poneki naučni ili kulturni zavodi, akademije i škole. U Španjolskoj su to sastajališta naučnih ili umjetničkih klubova i knjižnice, a u Nizozemskoj gimnazije. U različnim evropskim središtima u posljednja su dva stoljeća izlazili i znatniji naučni ili umjetnički časopisi, koji su se zvali A.

ATHENS, ime triju gradova u Sjedinjenim državama Sjeverne Amerike: u Georgiji (16.700 stan.), Ohiju (6.400 stan.) i u Alabami (3.400 stan.).

À THÈSE (franc. od grč. thesis »tvrdnja, pretpostavka«): roman à thèse, pièce à thèse. Roman ili dramski komad s tezom znači djelo, kod kojega pisac uzima neku naučnu zasadu kao osnovicu, te samom radnjom djela hoće da potvrdi (redovno još nedokazanu ili neispitanu) tezu, ili da ispita njezinu mogućnost u životu. Najslavniji je primjer roman P. Bourgeta »Le Disciple« (Učenik), u kojemu pisac pobija nauku o dvostrukom »ja« čovjeka: jednog, koji doživljava, a drugog, koji hladnokrvno promatra i ispituje doživljaje. U hrvatskoj književnosti klasičan je primjer Novakov »Tito Dorčić«, u kojemu pisac ispituje ispravnost nauke o hereditarnosti i selekciji. Lj. M.

ATHOLL, vojvodski naslov škotske plemićke obitelji Stewart-Murray. Naslov »grof od Atholla« dobiva 1357 sir John Stewart, stariji sin Jamesa Stewarta i Ivane, udovice kralja Jakova I. Škotskog. Oko 1450 uda se kći-nasljednica Stewartovih Izabela za Davida Murraya, koji 1450 postaje grof od Atholla. Njegovi potomci dobiše 1676 naslov markiza, a 1703 vojvode. Obitelj pristaje u 17. i 18. st. uza stranku jakobita, radi čega su njeni članovi bili više puta zatvarani. U Gornjoj kući sjede članovi porodice već od 1788. Osmi vojvoda od Atholla, John, sudjelovao je u khartumskoj ekspediciji (1898) te u južnoafričkom ratu protiv Bura (1899—1902), a u Svjetskom ratu kao brigadni general u Dardanelima i Egiptu. J. G-c.

ATICIZAM označuje težnju helenističkoga doba da piše, a i misli — koliko je moguće — točno prema starim atičkim uzorima. Pokret je počeo već oko 200 pr. Kr. i bio je uperen protiv neobuzdane samovolje *azijanizma* (v.). Time je započeo klasicistični smjer u grčkoj književnosti. (On se pojavio kasnije još dva puta: na početku srednjega vijeka, te na koncu 19. i na početku 20. st.) Aticizmu je ideal povođenje za starima (mimesis ton archaion). Glavni su mu zastupnici: Cecilije iz Kaleakte, Dionizije iz Halikarnasa, Aristid iz Smirne, Herod Atik, a još kasnije Libanije, pa i car Julijan. Kako se u to doba piše jezikom, kojim nitko ne govori, potrebni su bili i rječnici i periegetska djela za čisti atički jezik. Njih su pisali Trifon, Polideuk, Frinih i Harpokration. Z. D.

ATIČKA STOPA. Grčki se atički novčani, utezni i računski sustav osniva na ovoj razdiobi: 1 talenat = 60 mina, 1 mina = 50 statera, 1 stater = 2 drahme, 1 drahma = 6 obola, 1 obol = 8 halkusa. Najvjerojatnija težina atičkog talenta je 26.196 kg. Neki drže, da je atička novčana stopa izgrađena u Solonovo vrijeme, drugi pak, po jednom mjestu iz Aristotela, prenose početak prave atičke stope istom na Pizistrata. Dakako, da se svi njezini dijelovi nisu kovali u isto vrijeme. U zlatu su se kovale didrahme (2 dr.), drahme i njezini dijelovi ($^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_6$); u srebru 10, 4, 2 i 1 drahma, te komadi od 5, 4, 3, 2, 1 i ½, 1, ¾, ½, $^3/_8$, ¼ i ⅛ obola. Novčana jedinica od 2 drahme zove se stater. Atičku stopu prihvatiše različne države i gradovi, a kad ju je uveo Filip II. Makedonski (359—336) za svoje zlatnike, a Aleksandar Veliki (336—323) za svoje srebrne novce, postade ona svjetskom stopom istočnog dijela zemalja Sredozemnoga mora.

LIT.: Schrötter, *Wörterbuch der Münzkunde*, 1930. S. H-ć.

ATIČKI → **Grčki jezik.**

ATID (grč. Attis) je ime lijepom frigijskom pastiru, ljubimcu i svećeniku Kibele, velike majke bogova. Po priči je iz krvi Kibelina sina, kojega su bogovi ubili, niklo bademovo drvo; nimfa Nana jela je plod toga drveta i po tom rodila Atida. Kibela je ljubila krasnog mladića, pa kad je htio uzeti kraljevsku kćer za ženu, natjerala ga je Kibela u ludilo. Atid se ubio pod omorikom, u koju je ušao njegov duh, dok su iz njegove krvi nikle ljubice. U čast Atida i Kibele slavili su Frižani početkom proljeća svetkovinu, koja je počela velikom tugom, a svršila razuzdanim veseljem. Grob Atidov bio je na gori Dindimu u Kibelinu svetištu, a njegovi su svećenici morali biti eunusi. O. G.



ATID (iz iskopina u Ostiji)
Rim, Museo Lateranense

ATID I PROFILIJA, istočnjačka priča o dvojici prijatelja. Atid prepušta Profiliji svoju ženu, za kojom ovaj od ljubavi pogiba. P. mu se kasnije oduži i spasi ga od krvnika, prijavivši se sam, iako nedužan, kao krivac. Ta je priča često služila propovjednicima kao primjer ljubavi prema bližnjemu. U *Disciplina clericalis* obradio ju je španjolski pokršteni Židov Petar Alfonsi. Ima je i pučka knjiga *Facta Romanorum*, *Decamerone*, arapska zbirka *1001 noć* pa jedna srednjovisokonjemačka pjesma.

LIT.: R. v. Kraus, *Mhd. Übungsbuch*, 1926; A. Hilke, *Li Romanz d'Athis et Prophilias*, 2. sv., 1912—6.

Toj je priči srodan sujet o prijateljima Amiku i Ameliju, koji jedan drugome sliče kao jaje jajetu. Amelije služi Karlu Velikome i ima ljubavni odnošaj s carevom kćeri. Tužen Božjem sudu treba da dvobojem dokaže svoju nedužnost. Kao istinski krivac, ne može se nadati, da će iznijeti pobjedu. Ali se mjesto njega bori Amiko i pobijedi. Naskoro se Amelije prijatelju oduži. Taj naime oboli od gube, a Amelije ubija svoju vlastitu djecu i izliječi njihovom krvlju Amika. Bog uskrisi žrtvovanu djecu. Boreći se padnu oba prijatelja u ratu protiv Langobarda. U Mortari kraj Novare budu zajedno pokopani i štovani kao mučenici.

Priču o Amiku i Ameliju opjevao je oko 1100 francuski samostanac *Radulphus Tortarius* u latinskim distisima, neki nepoznati pjesnik u latinskoj prozi i stihovima u djelu *Christe Dei virtus*. Dramatizovanu je donosi jedan francuski miracle. Ima je i jedan chanson de geste iz 13. st. pod imenom Ami et Amile, pa i katalonska, engleska, bretonska i staroislandska obradba francuske junačke pjesme o A. i A. Na hrvatskom jeziku obradio ju je Branimir Livadić pod natpisom Legenda o Amisu i Amilu, Zagreb 1913, DHK.

LIT.: Schwieger, *Die Sage von A. und A.*, 1885. G. Š.

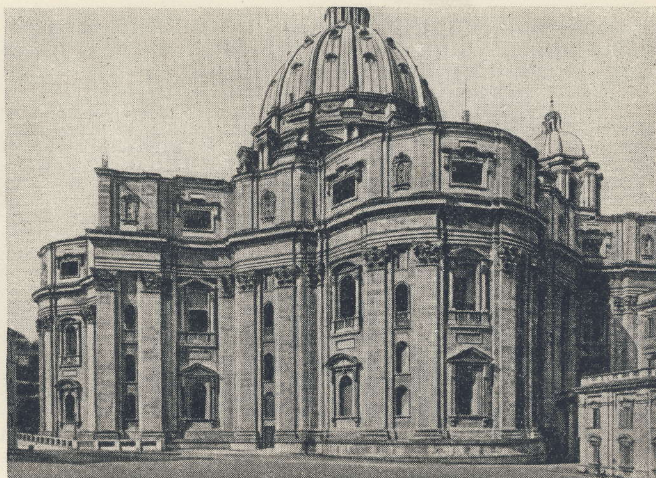
ATIK, Tit Pomponije (Titus Pomponius Atticus), ✻ Rim 109, † Rim 32 pr. Kr., bogataš viteškog reda, novčar, rimski pisac i najznamenitiji rimski knjižar. U vrijeme građanskih ratova živio je od 87 do 65 u Ateni, radi čega je dobio svoj nadimak. Baštinio je od oca dva milijuna sesteraca, a od ujaka Kvinta Cecilija deset milijuna. Imutak je silno povećao uzajmljujući novac i baveći se trgovinom knjiga i robova. Prijateljevao je s Hortenzijem, Cicero-

nom, Varonom, Kornelijem Nepotom, Markom Vipsanijem Agripom i drugim znamenitim suvremenicima. Neko se vrijeme mnogo upotrebljavao njegov *Liber annalis*. To je kronika, u kojoj su se nabrajali rimski magistrati, zakoni, veći državni događaji i genealogijski dokumenti od osnutka Rima (po njemu 753) do konca 54 pr. Kr. Napisao je i genealogijske monografije obitelji Junija, Marcela, Kornelija, Fabija i Emilija. Njegove *Imagines* bile su zbirka portreta najznamenitijih Rimljana; ispod svake slike nalazio se epigram od četiri do pet stihova. Monografiju o Ciceronovu konzulatu napisao je grčki. Sva su se njegova djela izgubila. U književnosti se spominje najviše zato, jer je sačuvao potomstvu Ciceronova pisma, koja su izdana poslije Atikove smrti pod naslovom *Ad Atticum*. U tim su pismima opisane krasnim stilom rimske političke i kulturne prilike od 68 do sredine prosinca 44. U starosti je obolio, kako se čini po opisu, od raka. Ne mogući podnositi bolove u vezi s probavom stao je odbijati hranu te je nakon svojevoljna gladovanja od pet dana umro navršivši 77 godina. P. G.

ATIKA (grč. Attike). U antičko doba bila je Atika jedna od grčkih političkih jedinica i dopirala je na sjeveru do Beotije, a na zapadu do Megaride. Njezina je površina iznosila oko 2200 km², najveći je broj stanovništva oko 250.000, koje se mijenjalo, te je bilo vremena, kad je iznosilo samo 130.000 (poslije Peloponeskog rata). Od Beotije dijelilo je Atiku gorje Kiteron (1411 m), koje se proteže u smjeru *ZI*, i njegov nastavak Parnes (1413 m), a od Megaride gorje, koje se danas zove Pateras (vjerojatno stari Ikarion). Na istoku poluotoka diže se Pentelik (1108 m), čuven sa svoga mramora, a njemu na jugu Himet (1027 m). Skrajnji jug poluotoka zaprema Laurij, koji svršava rtom Sunijem. Između ovih gora nalaze se tri doline: eleuzinska, mesogejska, maratonska i atenska.

Atički je teritorij priroda podijelila uglavnom u tri dijela: *gorski*, pretežno na sjeveru i sjeveroistoku, pogodan jedino za pašu; *dolinski*, u prvom redu onaj oko Atene, pogodniji za poljoprivredu, i *primorski*, pun luka i pogodan za pomorsku trgovinu. Stoga su se u Solonovo i Pizistratovo doba Atičani dijelili u pedijejce (ravničare), diakrijce (gorštake) i paralijce (primorce). Iako je u staro doba bilo u Atici daleko više šuma nego danas, ipak je ona i onda bila uglavnom kamenita, kao i danas, a sposobne su za kulturu bile samo doline, u kojima su prevladavale loza, smokva i maslina. Pored Atene i njene luke Pireja postojali su u staroj Atici još ovi istaknutiji gradovi: na sjeveru, na skrajnjoj granici Parnesa, branila je Oropski klanac Dekeleja (danas Tatoi), put između Parnesa i Megalo Vouno čuvala je tvrđavica File (Phyle), dok je na sjeverozapadu čuvao stražu Panakt. Dalje na zapadu bila je tvrđavica Eleutera, a do nje na jugoistoku Enoja (Oinoe). Na sjeveru eleuzinskog zaliva nalazio se grad Eleuzina. »Sveti put« (*hiera hodos*), vodio je iz Atene u Eleuzinu. Eleuzinski zaliv zatvara otok Salamina. Temistoklo je izgradio Pirej za atensku luku. Do toga vremena bila je glavna atenska luka Faleron, a uza nj Munihija i Pirej. Pored Atene bila su u Pedionu najvažnija dva grada: Kefisija i Aharna. Na jugu do samog rta Sunija nalazila su se sjedišta kultova zaštitnika atičkih pomoraca Posidona i Atene. Atika nije davala svojim stanovnicima obilja iz svojega krila, ali im je, nalazeći se na jednom od najljepših dijelova Sredozemnog mora, davala one divote mora i neba, sunca i bistroga zraka, koje su omogućile atičkim stanovnicima volju za lijepim i uzvišenim i izazvale u njima snagu stvaranja najvećih i najljepših plodova ljudskoga duha.

Atika nije privlačila osvajače, jer je oduvijek bila neplodna. Kad su se u zemlju oko 1500 pr. Kr. uselili Ahajci, pustili su starosjedioce na miru. Pelazgijski Zeus ostao je i dalje u časti, a jednako i stare svetkovine. U to su vrijeme postojali doticaji s Feničanima, koji unesoše kult Afroditin. Salamina nosi fenički naziv »Salam«, otok mira. Kako je s mora pristup lagan, dolazili su na atičke obale Dardanci, Tračani, Karani, Lelegi i donijeli poštovanje Artemide, Posidona i Demetre. Na istočnoj obali naseliše se kretski i maloazijski primorci. Iz ove mješavine različnih naroda stvorio se jedan narod i jedan jezik. To je doba, kada život župe i sela prelazi u život grada *(polis)*. Atika je tada, prema starim piscima, bila razdijeljena među 12 gradova, u kojima vladaše po jedan glavar ili kralj. Od ovih 12 gradova prevladao je onaj u dolini Kefisa. U sredini doline ide od Himeta jedna grupa klisura, a među



(Foto Anderson)
ATIKA, Bazilika sv. Petra u Rimu

njima je jedan klisurasti blok — atenska Akropola. To je prirodni centar Atike. G. N.

Sjeverni dio Atike zaprema visočje građeno od krednog vapnenca. U zapadnom primorju nalazi se plodna Eleuzinska ravnica. Vapnenačkom prečagom (468 m) odvojena je od prostranijeg Atenskog polja, koje je okruženo Parnesom, Pentelikom i Himetom. S onu stranu Pentelika je Maratonsko polje, a između Himeta i Laurija, poznatog u starini zbog obilja ruda, nalazi se Mesogija, najplodnije i najkultiviranije polje u Atici. Ona je kao i Atensko polje valovita dna. Završetak atičkoga poluotoka čini rt Sunij (danas rt Kolonais). Stanovnici se Atike bave najviše uzgojem ječma, pšenice, masline i vinove loze te voćarstvom. S Himeta i Pentelika se dobiva mramor.

LIT.: E. Oberhummer, *Griechenland* u Klute, *Handbuch der geographischen Wissenschaft*, Potsdam; O. Maull, *Länderkunde von Südeuropa*, Beč 1929. Z. D-i.

A. u graditeljstvu. U antiknom graditeljstvu (a i u stilovima iz njega izvedenim) a. znači polukat iznad desnog gornjeg završnog glavnog vijenca na pročelju neke građevine sa svrhom, da prikrije krov. Javlja se prvi put u Atici, pa se zbog toga tako zove. Naročito značenje ima atika na rimskim slavolucima, jer se na njoj redovno nalaze natpisi. Visina atike iznosi otprilike polovinu visine kata, koji se nalazi ispod nje. U renesansi, baroku i klasicizmu atika je veoma važan elemenat graditeljstva. Atika može biti vertikalno raščlanjena ili ukrašena plastikama i balustrima. A. Sch.

ATILA (gotsko ime od milja »očić«, od atta »otac«), † 453 pos. Kr., hunski kralj, sin Mandzuka, najznatniji osvajač svojega doba. Oko 433 naslijedio je s bratom Bledom na hunskom prijestolju strica Rugilu. Pošto se 444 ili 445 riješio brata ubistvom, ujedinio je u čvrstu zajednicu hunska plemena. Prijestolnica mu je stajala u ugarskoj nizini, otkud je vladao germanskim, slavenskim i tursko-tatarskim plemenima nekako od Alpa do Dona. Istočnorimsko carstvo plaćaše Hunima već od 430 danak, ali uzalud. G. 447 Huni ugroziše čak Carigrad, dok drugi njihovi čopori dopriješe do Termopila. G. 449 bio je doduše opet sklopljen mir, ali kad je iduće godine car Marcijan uskratio tribut, samo slučajno izbježe rat. Honorija, sestra zapadnorimskog cara Valentinijana III., posvađena s bratom, pošalje Atili među ostalim darovima i prsten; Atila je na osnovu toga zaprosio njenu ruku tražeći kao miraz pola rimskoga carstva. Bio je odbijen, a Honorija se udala za drugoga, našto je Atila podigao vojsku od nekoliko desetaka hiljada ratnika i pošao s njom prema zapadu. U jesen 451 došlo je do bitke na Katalaunskim poljima. Protiv Atile stajali su kao zapovjednici rimski vojskovođa Aetije i vizigotski kralj Teodorik. Teodorik je pao na bojištu, ali je Aetije održao pobjedu i prisilio Atilu na uzmak. Već 452 pošao je Atila s vojskom u Italiju. Razorio je mnoge gradove ne naišavši poslije Akvileje nigdje ni na kakav otpor. Napokon ga ipak zaustaviše glad, bolesti i vojska, koju je istočnorimski car Marcijan uputio u Italiju. I tako je papa Leon I. Veliki, koji je iz Rima doputovao na čelu izaslanstva, uspio skloniti Hune, da se povrate natrag. — Tu je zgodu prikazao Raffael na jednoj slici. — Već 453 umro je Atila naglom smrću u svojoj prijestolnici. Tijelo mu staviše

u zlatni, srebrni i željezni lijes i sahraniše ga na nepoznatu mjestu. Ostavio je iza sebe 50 sinova, koji nijesu mogli održati njegova imperija (→ Huni).

Već za života je postao osoba priče i legende.

U hrvatsku tradiciju i književnost A. je rano ušao. Kavanjin ga naziva Atil, a taj se oblik imena sačuvao i u hrvatskoj narodnoj priči, koja je privezala uz Atilu isti motiv, koji se pripisuje caru Trojanu i nekim drugim legendarno-povijesnim osobama. U Lici se naime pripovijedalo, da je »Atil« ubio svakoga svojega brijača, jer nije htio, da svijet zna, kakvo je bilo njegovo lice. Jednom je dječaku ipak pošlo za rukom da izbjegne toj sudbini, ali mu je »Atil« oštro zabranio, da ne smije pričati ljudima, što je vidio, kad ga je brijao. Dječak je iskopao jamu i kazao svoju tajnu zemlji. Iz zemlje je izrasla stabljika, od stabljike načiniše pastiri sviralu, a svirala je izgovarala riječi, koje je dječak povjerio zemlji: »U Atila kralja — pasja glava — ljudski trup — kozje noge«.

O Atili u germanskoj književnosti → Nibelungen.

LIT.: A. Thierry, *Hist. d'A. et de ses successeurs jusq'à l'etablissement des Hongrois en Europe*, Pariz, 6. izd. 1884; Lizerand, *Aetius*, 1910; Moravcsik, *Attilas Tod* in Gesch. u. Sage 1926; Modrinac, *O kralju Pasoglavu*, Vienac, g. I., br. 18., Zagreb 1869; O. Jiriczek, *Die deutsche Heldensage*, Strassburg 1913.

ATILA (Atilla), kratki kaput poput surke, bogato urešen gajtanima, prianja tijesno uz tijelo. Prije Svjetskog rata sastavni dio svečane uniforme madžarskih gardista, domobranaca i husara. U novije doba zamjenjuje dolamu i običnu surku. Nazvana je tako vjerojatno po imenu hunskog kralja Atile. M. N.

ATIP → Biometrija.

ATJEH (Atchin), kraj i gouvernement u sjeverozapadnoj Sumatri, 55.000 km² sa 740.000 stan. (24.000 Evropljana, 14.000 Kitajaca). Starosjedioci su muslimani, njihova je literatura pisana arapskim pismenima, dobri su radnici, kultiviraju rižu. M. Š.

ATKINSON, Thomas William, * Yorkshire 6. III. 1799, † Little Walmor (Kent) 13. VIII. 1861, engleski graditelj i akvarelist. Djeluje najprije kao graditelj crkava (među njima je najznatnija u Cheetham Hillu u modificiranom gotičkom stilu), kuća i vila. Njegova District Bank u Manchesteru, građena u grčko-rimskom stilu, postala je uzorom mnogih kasnijih građevina. Pod dojmom Humboldtovih opisa Centralne Azije polazi A. 1844 u Petrograd, a odande u Sibiriju, Mongoliju i Mandžuriju. Na ovim svojim putovanjima, koja su trajala sedam godina, načinio je šest stotina crteža i akvarela, ponajviše pejzaža, kojima je kasnije ilustrirao svoje putopise, od kojih je najvažniji *Exploration in oriental and western Siberia, a narrative of seven years explorations and adventures*, London 1859.

LIT.: Thieme-Beckers, *Allgemeines Lexikon der bildenden Künstler*, II., Leipzig 1908. A. Sch.

ATLAGIĆ KULA, selo u sjevernoj Dalmaciji, 4 km sjev. zap. od Benkovca, u općini i kotaru Benkovačkom. Ima 668 stan. Do 1629 bila je tu opatija sv. Petra od Bojišća. Danas je sijelo pravoslavne parohije. Z. D-i.

ATLAGIĆI (Atlibegovići) su bili vrlo ugledna plemićka porodica u Livnu, prozvana tako po svoj prilici po onom Atliagi, koji se proslavio pri zauzeću Klisa 1536, a Atlibegovići po zaimu (lenskom vitezu) Atlibegu, koji se prvi put spominje 1642. Atlagići su bili kapetani Livna. Najistaknutiji član te porodice bio je Mehmed-paša, kliški sandžakbeg (okružnik) od 1685 do 1687 i bosanski namjesnik od 1687 do 1688. Svrgnut je s toga položaja u svibnju 1688 i postavljen za čuvara Knina. Osumnjičen, da je Klis predao Mlecima zato, da se osveti velikom veziru, što mu je oduzeo namjesništvo u Bosni, odveden u zatvor u Prištinu, gdje je 1689 umro. Njegov sin Mehmed-beg izgubi 1711 bez ikakve krivnje livanjsku kapetaniju. Od 1711 Atlagići su samo zaimi. Mehmed-paša Atlagić poginuo je 1807 pod Loznicom. S njegovim unukom Alibegom Atlagićem izumrla je ta porodica u muškoj lozi, a 1919 umrla je i posljednja Atlagićka, koja se udala u porodicu begova Kapetanovića.

Atlagiće su opjevali i kršćanski i muslimanski narodni pjevači u vezi s historijskim događajima (na pr., kako je Atlagić Mujo zavojštio na Cetinu) i s općim motivima (na pr., kako su Atlagići uzidali čobanče). H. K.

ATLAKVIĐA, jedna od najstarijih pjesama nordijske Edde, nastala u 10. st. u Norveškoj. Opisuje pohod burgundskih kraljeva na Atilin dvor, t. j. kako Gunnar i Högni, braća Sigurdove udovice Gudrune, pohađaju nju i njezina drugog muža, hunskog kralja Atilu. On ih baca u zmijsko leglo, gdje obojica pogibaju, a Gudruna osvećuje smrt svoje braće, ubije Atilu, zapali njegov dvor i sama se baca u požar. G. Š.

ATLAMAL, mlađa, na Grönlandu nastala pjesma, koja je sačuvana u Eddi. Sadržaj joj je isti kao i Atlakviđi, samo znatno razvučen. G. Š.

ATLANTA, grad na južnom podnožju gorja Allegheny, 335 m nad morem, glavni grad sjevernoameričke savezne države Georgije, znatan trgovački i industrijski grad s velikom raskrsnicom mnogobrojnih željezničkih pruga. Okolica je bogata mineralima, plodna i šumovita. Glavni su trgovački predmeti žito, pamuk, duhan i drvo. Grad ima 201.000 stan., a od toga je samo 60% bijelaca. O. O.

ATLANTIC CITY, grad od 60.000 stan. u sjevernoameričkoj saveznoj državi New Yersey, nedaleko Philadelphije, na atlantskom otoku Absecon, čuveno morsko kupalište sa 350.000 gostiju godišnje. Ima najveću svečanu dvoranu na svijetu i preko stotinu hotela, a promet je neobično živ na kopnu, moru i u zraku. N. Ž.

ATLANTIDA (grč. Atlantis »Atlasova zemlja«), 1. (kao mit i pjesnički i sociološki sujet) bila je prema priči veća od Afrike i Azije, prostirući se kao otok zapadno od Gibraltarskog tjesnaca. Na Atlantidi je bilo središte silne države, koja je bila podjarmila i Afriku do Egipta i Evropu do Toskane. Potomci titana Atlasa htjeli su kao kraljevi Atlantide zagospodariti cijelom zemljom, zato su poveli golemu vojsku prema istoku, ali su bili potučeni od pradavne Atene, koja je tim svojim najslavnijim činom spasila slobodu čovječanstva. Kasnije je Atlantidu zadesila jedna od najvećih zemaljskih katastrofa, jer ju je potres u jednom danu i u jednoj noći survao u Atlantski ocean. Filozof Platon, koji je nesamo izvjestitelj o ovom mitu, nego je po svoj prilici i njegov autor, pripovijeda u dijalogu Timeju, da je atenski zakonodavac Solon došao u egipatski grad Said, gdje su mu svećenici pokazivali povijesne zapise, kako je prije devet tisuća godina bila uređena Atlantida i pradavna Atena. Pobliže se o tom govori u Platonovu nedovršenu dijalogu Kritiji. Atlantida je imala obilje svega, što se dade zaželjeti, a ipak je bila slabija od pradavne Atene, u kojoj je prema Platonovoj fikciji vladao onakav ustav, kakav je on zamišljao kao uzor u svojim dijalozima, koji se zovu *Politeja* (Država) i *Nomoi* (Zakoni). Wilamowitz-Moellendorff tvrdi, da na dnu mita o Atlantidi ne smijemo tražiti nikakvu tradiciju ni ozbiljnu geologijsko-zemljopisnu hipotezu. — Ipak je mit dao nekim učenjacima poticaj za stvaranje teorija, koje bi imale tumačiti pradavne geologijske ili kulturne događaje. — Osobito se mnogo raspravlja o Atlantidi, otkako je Leo Frobenius 1910 počeo taj mit tumačiti kao uspomenu na predgrčku kulturu, koja je preko španjolskoga grada Tartesa ili Taršiša utjecala na Evropu i Aziju, a sjedište joj je bilo u zapadnoj Africi oko donjega Nigera, gdje se još i danas održala, napose u zemlji plemena Joruba. Borchardt smješta Atlantidu u krajeve Male Sirte i Sahare, Schulten i Netolitzky traže izvor Platonovu mitu u Tartesu. Propast Atlantide opjevao je španjolski pjesnik Jacinto Verdaguer u istoimenom eposu, spojivši priču o Hesperidama, priču o Heraklu, biblijsku povijest o potopu i o pobuni anđela i mnoge druge motive. Epos se svršava slavljenjem Kolumba, koji je ponovno spojio Evropu i Ameriku i vratio čovječanstvu ono, što je za nj bilo izgubljeno propašću Atlantide. U književnosti je najbolje iskoristio Platonov mit Pierre Benoit u romanu *Atlantidi*, pripovijedajući o carstvu Antineje, koje postoji prema pjesničkoj fikciji i danas u saharskom kraju kod grada Hoggara. Antineja vuče lozu od starih kraljeva Atlantide i od egipatske kraljice Kleopatre. U hrvatskom pjesništvu obrađuje taj motiv Vl. Nazor u pjesmi Atlantidi, u kojoj pjeva o »plavom morskom ostrvu«, gdje »slobode kruh na ravnom polju zre«. Pod izravnim ili neizravnim utjecajem Platonova mita nastali su mnogi spisi, osobito *Utopija* Tome Morusa, *Država Sunca* Campanelle, *Nova Atlantida* Bacona Verulamskoga i t. d., pa roman *Atlantis* G. Hauptmanna. Roman P. Benoita izdala je u hrv. prijevodu ZB, Zagreb 1921.

LIT.: Plato, *Timaeus* III., *Critias* I.—XII.; U. v. Wilamowitz-Moellendorff, *Platon* I., str. 588, 1919; F. Netolitzky, *Das Atlantisproblem*, u Wiener Prähistor. Zeitschrift XIII., 1926; Rhode, *Griechischer Roman*, III. izd., 1914; Borchardt u *Petermann's Mitteilungen*, 1926—1928; Schulten, *Tartessos*, 1929; V. Dorčić, *Platonov propali otok Atlantida*, Nastavni Vjesnik XXXVI., str. 38—42, 1927; P. Grgec, *Platonova Atlantida*, u knjizi »Na izvorima pjesništva«, Zagreb 1940. P. G.

2. A. (kao geološka hipoteza). Prema geologu Ungeru i Heeru hipotetička kontinentalna masa između Amerike i Evrope važna je za tumačenje nekih vlastitosti tercijarne flore u Evropi. Slično je Neumayr povezao Južnu Ameriku s Evropom u jedan kontinent, da protumači suglasnost morske faune jurskih naslaga. Ove starije nazore zamijenila je genijalna teorija A. Wegenera »o postajanju konti-

nenata i oceana«, po kojoj su obadvije Amerike s jedne i Afrike s Eurazijom s druge strane bile još u doba mezozojika jedna kontinentalna masa, koja se tek pod kraj krede rascijepila i razišla. Tako je od velikoga jedinstvenog mezozojskog kopna postalo više kontinenata, kako ih vidimo danas na geografskim kartama. J. P-k.

ATLANTOSAURUS lat. (Marsh), golemi gušter iz slojeva gornje Jure, odnosno donje Krede u zapadnom dijelu Sjeverne Amerike. Najveća poznata kopnena životinja (do 40 m dužine). F. Š.

ATLANTSKI OCEAN → Oceani.

ATLANTSKA SVOJTA stijena. Među eruptivnim stijenama postoji kao neko krvno srodstvo. Istražujemo li naime, od kojih su minerala sastavljene eruptivne stijene, nalazimo, da u jednima pretežu minerali, bogati alkalijama (i aluminijem), a siromašni kalcijem i magnezijem; druge su sastavljene od minerala, koji su bogati kalcijem i magnezijem, a siromašni alkalijama (i aluminijem). Prva grupa stvara alkalijski, druga kalcijsko-alkalijski niz stijena. Stijene jednoga ili drugog niza ne dolaze izmiješane u prirodi, nego zastupnici svakog niza zapremaju svoj zaseban petrografski kraj (provinciju), tako da se u takvoj provinciji nalaze ili samo članovi alkalijskih ili samo članovi kalcijsko-alkalijskih stijena. Alkalijsko se stijenje nalazi osobito mnogo u nekim krajevima uz obale Atlantskog oceana (Atlantska svojta). Kalcijsko-alkalijsko stijenje razvilo se osobito mnogo u nekim krajevima uz Tihi ocean (pacifička svojta). Eruptivno stijenje naših krajeva pripada većinom u pacifičku svojtu. F. T.

ATLANTSKO-MEDITERANSKA RASA → Rase.

ATLAS (grč. nosač), 1. **A. U mitologiji** grčkoj Atlas je sin Japeta i okeanide Klimene. jedan od titana, koji su se borili protiv Zeusa. Za kaznu morade (po pripovijedanju Heziodovu) na krajnjem zapadu na glavi i rukama nositi nebeski svod. I Homer ga smješta na zapad, na rub oceana, gdje obitava Noć. Herodot zna za gorje A. u Africi, po kome se zove Atlantski ocean i bajoslovni otok Atlantida. Po drugoj verziji pokazao je Perzej Atlantu Meduzinu glavu, te se A. od užasa pretvorio u kameno gorje. A. je s okeanidom Plejonom rodio Plejade, Hijade, Hesperide i čarobnicu Kalipsu. A. je zapravo personifikacija mora, što mu doka-



ATLAS. Terakota iz Pompeja
Napulj, Museo Nazionale



KASBAH DE TAGADIRT N'BOUR u Visokom Atlasu, Francuski Maroko

zuju majka i kćeri Plejade i Hijade i njegova sposobnost da nosi velik teret kao i njegova zloba. Sve su to osobine mora. — U graditeljstvu se atlantima zovu spodobe gorostasa, koje nose konzole. G. Š.

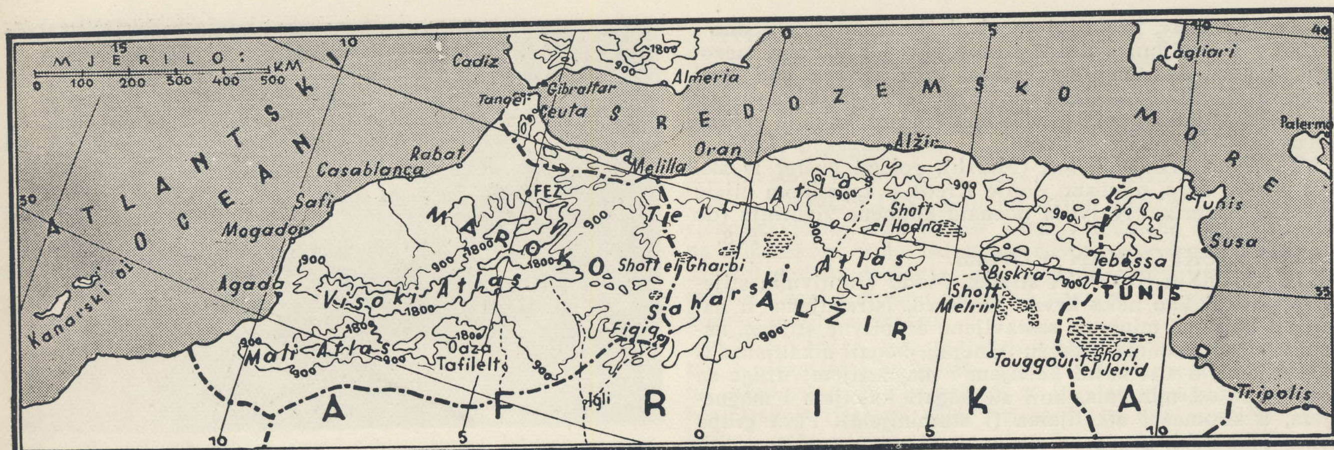
Vitruvije, De architectura VI. 10, 6, kaže, da je *Atlas* u graditeljstvu grčki naziv za muške figure, koje podržavaju dijelove zgrade, dok ih Rimljani zovu *Telamones*. Ženske odjevene figure, koje su služile kao potpornji, zvale su se Karijatide. Poznate su Karijatide na Erehtejonu u Ateni. I Moshion (kod Ateneja V. 208b) upotrebljava riječ *atlantes* kod opisivanja raskošnoga broda Hijerona II. U.

2. **A. u kartografiji** je naziv za zbirku zemljovidnih ili nebeskih karata, isprva s mitskim likom Atlasa kao nosioca zemaljske kugle i nebeskog svoda na naslovnoj strani, kako je to prvi učinio Mercator (1595). Atlasi su priručni i školski: prvi s izrađenim pojedinostima, drugi s ograničenjem građe i u manjim mjerilima. Izdavači atlasa jesu: Nijemci Stieler i Andree, Francuzi Vidal de la Blache i Vivien de St. Marins, Englez Filipps i Talijan Agostini. Slične su zbirke i u drugim znanostima, na pr. u prirodopisu, filateliji, u medicini (anatomski atlas), i t. d. U.

3. **A. u astronomiji** zvijezda među Plejadama.

4. **A. u anatomiji** prvi vratni kralješak, koji nosi težinu glave. Ima oblik nepravilna prstena, koji je sastavljen od prednjeg i stražnjeg luka, a između njih je s desne i lijeve strane masivniji dio. Od svih drugih kralješaka razlikuje se po tome, što nema trupa, koji je od njega odijeljen i srastao s trupom 2. vratnog kralješka kao njegov t. zv. zub. Na sredini prednjeg luka s vanjske strane je mala kvržica, a njoj nasuprot na unutrašnjoj strani ovalna i konkavna ploština za zglobni spoj sa zubom 2. vratnog kralješka. Na stražnjem luku također na vanjskoj strani u sredini ima nešto veća kvržica, koja odgovara šiljastom nastavku drugih kralješaka. Jače razvijena koštana masa, na desnoj i lijevoj strani, nosi zglobne ploštine i na gornjoj i na donjoj strani. Gornje ploštine dolaze u zglobni spoj s kvrgama na zatiljnoj kosti i čine zglob, u kome se izvodi gibanje glavom gore i dolje. Oblika su jajolika, nešto konkavne i postavljene koso od straga naprijed i unutra. Donje ploštine dolaze u zglobni spoj s 2. vratnim kralješkom, u kojem se izvodi kretanje glavom desno i lijevo. Donje zglobne ploštine su za razliku od gornjih više okrugle, ravne i postavljene nešto unatrag i unutra. S unutrašnje strane masivnog dijela atlasa izrasla je sa svake strane po jedna kvržica, za koju se veže njegova poprečna sveza. Na vanjskoj strani istog dijela ističu se poprečni nastavci, i u svakom od njih je okrugli otvor za kičmenu arteriju. Na gornjoj strani stražnjega luka neposredno iza zglobnih ploština vidi se brazda, u kojoj također leži kičmena arterija. Otvor, koji okružuju lukovi i masivni dio atlasa, znatno je širi negoli kod ostalih kralješaka, a uz to je i nepravilan. U prednjem je dijelu, koji ispunja zub 2. vratnog kralješka, uži nego u stražnjem, gdje produžena moždina prelazi u hrptenu moždinu. Taj stražnji dio otvora na atlasu odgovara otvoru kod drugih kralješaka. V. D.

5. **A. (geogr.)**, mlado, u tercijaru nabrano gorje, u krajnjem sjeverozapadnom dijelu Afrike, između Atlantskog oceana, Sredozemnoga mora i Sahare. Južna mu je granica crta od ušća Wadi Draa (nasuprot Kanarskim otocima) do Gabesa na Sredozemnom moru u zalivu Male Sirte. Proteže se u



ATLAS

dužinu 2200 km, a u širinu 300 km, na prostoru od 750.000 km². A. ima dva glavna niza. Prvi, *Sredozemni* ili *Tell Atlas*, ide od rta Blanca tuniskim i algerskim primorjem. Najviši je vrh Djurjura, 2309 m. Drugi niz ide od Agadira u Maroku kao *Visoki A.* prema *I—SI*, nastavlja se kroz Algeriju kao *Saharski A.*, a u Tunisu se združuje s Tell A. Najviši vrhovi u Visokom A. prelaze 4000 m (Tisi-n-Tamdjurt 4700 m). Saharski A. je niži, ali i on ima vrhova iznad 2300 m. Tell A. i Visoki A. spojeni su poprečnim lancem *Srednjeg A.* Wadi Sus i njegova dolina odvajaju od Visokog A. niži uporedni lanac *Anti-atlasa*. Poseban je dio u gorskom sustavu Atlasa *Rifski A.*, koji se u luku stere od Gibraltarskih vrata do Melille.

A. je izgrađen većim dijelom od jurskih, krednih i tercijarnih naslaga. Stare građe ima malo. Primorski se nizovi izdižu neposredno iz dubokoga mora, ostavljajući malo mjesta za usko, slabo razvedeno primorje. Južni lanci opet neposredno prelaze u Saharsku pločevinu. Rifski A., Srednji i Visoki A. zatvaraju između sebe zaravnjenu *Maročku Mesetu*, koja se u dvije stepenicc spušta prema Atlantskom oceanu. Između Tell A. i Saharskog A. steru se *Stepske visoravni šota* (chotts, plitke uvale, periodički ispunjene slanom vodom), koje na *I* prelaze u Tunisko pobrđe, što se spušta prema Tuniskom zalivu i zalivu Sirte. S te strane je i najzgodniji ulaz u unutrašnjost A., koji inače čini izdignuto, zatvoreno i prilično nepristupačno područje. Plodnih prostranih ravnica ima na *Z* (primorski dio Maročke Mesete) i na *I* (Tuniski Sahel).



ATLAS (u pozadini), sprijeda Asni

Klima je mediteranska: vruća, suha ljeta, blage, kišovite zime. U visini postaju zime sve studenije. Najviše kiše imaju k moru okrenute strane. Unutrašnjost ima malo vlage, a prema *J* očituje se pustinjski utjecaj Sahare. Radi oskudice vlage malo je *rijeka*, a i te većinom presuše. Glavne su: Wadi Sous, Oumer-Rebia, Tensift, Sebou, Chélif, Seybous, Tafna, Medjerda.

Bilje je kao drugdje oko Sredozemnoga mora udešeno za podnošenje ljetne suše. Najvlažniji pristranci nose šume (hrasta plutnjaka, borova, cedra). Suši krajevi imaju bodljikavo grmlje, t. zv. makije (franc. garigues), a unutrašnje zaravni stepu, u kojoj je najkorisnija trava halfa (alfa). Uspijevaju sve mediteranske kulturne biljke. Od životinja nestalo je lava i slona, a drže se još gazele, gorske ovce, lisice, čaglji, hijene i jedna vrst majmuna. Domaće su životinje kao i drugdje oko Sredozemnoga mora.

Urođeni *stanovnici* su Berberi, znatno izmiješani s Arapima. U gradovima ima dosta Židova. Urođenici su većim dijelom ratari i stočari, a po vjeri muslimani. Evropljani, najviše Francuzi, Talijani i Španjolci, čine jednu desetinu stanovništva i većim su dijelom građani. U *gospodarskom* pogledu A. daje agrarne i stočarske produkte, drvo i rude (željezo, fosfate, cink). Gospodarska organizacija je u rukama Francuza. Oni tu na najvećem prostoru drže i vrhovnu političku vlast. Prirodno i *politički* raspada se A. u tri znatno različita dijela: Maroko, Algeriju, Tunis. S. R.

6. A. (franc. satin) je tkanina, koja je specijalnim tkanjem — vezivanjem prediva osnove i potke — dobila sjajan izgled. Pod atlas-tkaninom razumijeva se samo svilena tkanina ili tkanina najljepšeg merceriziranog pamuka. Danas se izrađuje i polusvileni atlas s vunom ili lanom. F. Ko-ć.

ATLETIKA, riječ grčkoga podrijetla, koja je prvobitno značila »vještinu u natjecanju« uopće, a kasnije u doba propadanja antikne kulture nazivali su »atletima« osobito one, koji su se po zvanju bavili nastupanjem na natjecanjima u atletici. Danas »atletika«, prema anglosaksonskom (napose američkom) shvaćanju obuhvata određenu skupinu sportskih vježba, napose onih, kod kojih se mjere postignuti rezultati. Atletika se dijeli na *laku* i *tešku*, no prema već ustaljenoj terminologiji razumijeva se općenito pod »atletikom« (bez bliže oznake) samo laka atletika. Stari su Grci u laku a. ubrajali trčanja, skokove i bacanje koplja, a u tešku boksanje, rvanje i bacanje diska (protivno današnjoj podjeli). Danas se pod teškom a. razumijeva boksanje, rvanje i dizanje utega, dok (laka) atletika obuhvata: 1. *trčanje* (na kratke, srednje i duge staze; trčanje preko prepona i sa zaprekama; trčanje po slobodnom zemljištu, t. zv. cross-country; trčanje tekliča; momčadsko trčanje i trčanje po cesti, te hodanje), 2. *bacanje* (kugle, diska, koplja, kladiva i teškog utega), 3. *skakanje* (u daljinu, visinu i troskok — sve sa zaletom i bez njega — te skok s motkom). Posebna su skupina atletskih natjecanja višeboji. — Na određenim manje napornim točkama mogu se natjecati i ženske, ali nikad zajedno s muškarcima. Nagli razvoj atletike započeo je tek na kraju prošlog stoljeća, pošto je francuski baron Pierre de Coubertin († 1937) organizirao prve moderne Olimpijske igre (u Ateni 1896). Velik uspon doživjela je a. poslije Svjetskog rata. Danas su atletska natjecanja srž Olimpijade — koja je najveća sportska svečanost omladine cijeloga svijeta — i s punim pravom atletiku nazivaju »kraljicom sportova«.

Najviše su atletske ustanove Međunarodni amaterski atletski savez (I. A. A. F.) sa sjedištem u Norköpingu i Međunarodni olimpijski odbor (C. I. O.) sa sjedištem u Lau-



ŠAKANJE I RVANJE
S grčke vaze iz 5. st. pr. Kr.

sanni. Atletski klubovi u Hrvatskoj imaju svoj Hrvatski atletski savez (H. A. S.) sa sjedištem u Zagrebu.

Trčanja i trkališta. Najvažnija i najljepša grana (lake) atletike je trčanje. Kod brzog je trčanja tijelo znatno nagnuto naprijed i postaje sve uspravnije, što je staza dulja. Zato se kod dugih staza sve više izbacuje potkoljenica prema naprijed, a stopalo hvata tlo sve više petom, dok je kod kratkih staza radi brzine vremenski nemoguće, da potkoljenica dođe toliko naprijed, pa se tijelo dočekuje na vršak stopala. Te dvije glavne razlike u načinu trčanja daju nam *dva stila trčanja* srednjih i dugih staza: finski i engleski.

Veći dio natjecanja u trčanju održava se na posebno uređenim trkalištima, koja redovito imaju oblik pačetvorine. Najveći dopušteni pad kosine za trkalište i ostalo tlo za natjecanje smije biti 1 : 1000. Kod svih trka do uključivo 400 m svaki natjecatelj trči u svojoj odijeljenoj stazi, širokoj 120 cm, koju ne smije prestupiti. U svim trkama bez odijeljenih staza ne smije jedan natjecatelj kod prestizavanja prijeći pred drugoga, dok nije 2 m pred svojim najbližim protivnikom.

Trčanje na kratke staze. Ovamo se ubrajaju natjecanja u trčanju na ustaljenim dužinama do uključivo 400 m. Uobičajene su dužine 100, 200 i 400 m. Ove trke započinju natjecatelji bez izuzetka iz t. zv. niskog ili dubokog starta, koji im omogućuje, da što prije postignu najveću brzinu. Sposobnost je brzog trčanja uglavnom prirođena, i ta se vježbanjem (treningom) ne može postići ni izdaleka onoliko, kao kod drugih grana atletike. Svjetski je rekorder na 100 i 200 m američki crnac J. Owens s 10.2, odn. 20.3 sekunde, dok na 400 m drži svjetski rekord Nijemac R. Harbig s 46.0 sekunda. Kod nas su tri trkača (Bauer, Kovačić i Kling) protrčali 100 m u 10.7 sek., a 200 m također trojica (Jamnicky, Kovačić i Kling) u 22.4 sek. Na 400 je metara rekorder Celjanin Pleteršek s 49.9 sek.

Trčanje na srednje staze obuhvata duljine od 500 do 2500 m, od kojih su uobičajene duljine 800 i 1500 m. Trkač na srednje staze mora biti dovoljno brz i ustrajan, a usto mora imati ili vježbom steći sposobnost mijenjanja tempa. Ovdje treba spomenuti t. zv. »mrtvu točku«, t. j. onaj čas za vrijeme trčanja, kad trkač osjeti osobitu poteškoću u pogledu disanja i nemoć udova, da se kreću željenim tempom. Trči li se dalje, ubrzo nastupa olakšanje. Kod duljih staza može se mrtva točka i ponoviti. Svjetski rekord na 800 m drži Nijemac R. Harbig s 1:46.6 min, a na 1500 m J. Lovelock (Nova Zelandija) s 3:47.8 min. Naše rekorde na 800 i 1500 m ima Celjanin Goršek s 1:55.0, odn. 4:01.2 min.

Trčanje na duge staze. Ovamo ubrajamo trčanja od 3000 do 10.000 m, dok staze preko 10 km zovemo najdužima. Trkač na duge staze mora nastojati, da mu gibanje za vrijeme trčanja bude bez ikakva zastoja i ritmički jednolično. Najveću pažnju treba posvetiti jednoličnosti tempa od početka do kraja utrke. Najčešće se natječe na stazama dužine 5000 i 10.000 m. Svjetski rekord na obje dužine postavio je Finac T. Mäki s 14:08.8, odn. 29:52.6 minuta. Jugoslavenski je rekorder na 5 km Slovenac Kotnik s 15:29.8 min., a na 10 km Slovenac Bručan s 33:03.8 min.

Od najdužih staza spominjemo utrke na 15, 20, 25 i 30 km, zatim trčanja u jednom i u dva sata. Sasvim posebno mjesto u ovoj skupini zauzima maratonska trka (42.195 m), o kojoj neki kroničari daju zanimljive podatke. Tako Lukian (Pro lapsu inter salutandum, 3) priča, da je nakon bitke kod Maratona trkač Fidipid protrčao oko 40 km dugu stazu od Maratona do Atene i, poviknuvši: »Veselite se, mi smo pobijedili!«, pao mrtav. Plutarh pripovijeda taj događaj malo drugačije (De gloria Athen., c. 3). Ova trka, koja ide među najnapornije sportske discipline uopće, bila je uvrštena već u program prvih modernih Olimpijskih igara. Kod atletskih je natjecanja općenito zabranjena upotreba svih razdražnih sredstava (»doping«). Okrepna sredstva ne smiju trkači uzimati u trkama, koje su kraće od 16 km.

Trčanje preko prepona ide među najljepše, ali i najteže tehničke discipline. Uobičajene su dužine na natjecanjima trke na 110 i 400 m preko prepona. U svakoj od tih ima po 10 prepona, koje su postavljene u jednakim međusobnim razmacima, i to kod 110 m po 9.14 m, a kod trke na 400 m po 35 m. U prvoj su prepone 106 cm, a u drugoj 91.4 cm visoke. Natjecatelji moraju čitavim tijelom prijeći preko svake prepone, ali njihovo rušenje ne povlači za sobom diskvalifikaciju. Samo prelaženje preko prepona nije pravi skok nego korak sa snažnim odrazom. Različiti stilovi nastoje na što bolji način riješiti pitanje takva prelaženja prepona, kod kojeg bi težište tijela bilo što niže. Svjetski rekord u trci na 110 m preko prepona drži F. Towns (USA) s 13.7 sek. dok je na 400 m preko prepona svjetski rekorder G. Hardin (USA) s rezultatom 50.6 sek. Jugoslavenski je rekord postavio dr. Buratović s 15.0 sek., a kasnije su taj rekord izjednačili Ivanović i Hanžeković (sva su trojica Zagrepčani). Na 400 m preko prepona rekorder je Ivanović s 54.7 sek.

Trčanje sa zaprekama. Na trkalištu dugom 400 m treba biti 5 zapreka, od kojih je jedna neposredno pred jamom s vodom. Ova jama treba mjeriti u dužinu i širinu po 3.66 m. Dubina vode na strani zapreke iznosi 76 cm i diže se koso prema suprotnom kraju do razine tla. Natjecatelji moraju prijeći preko svake zapreke, ali se mogu pomoći i rukama. Uobičajena je dužina staze za natjecanje ove vrsti 3000 m. Rekordi se ne vode, nego samo najbolji rezultati.

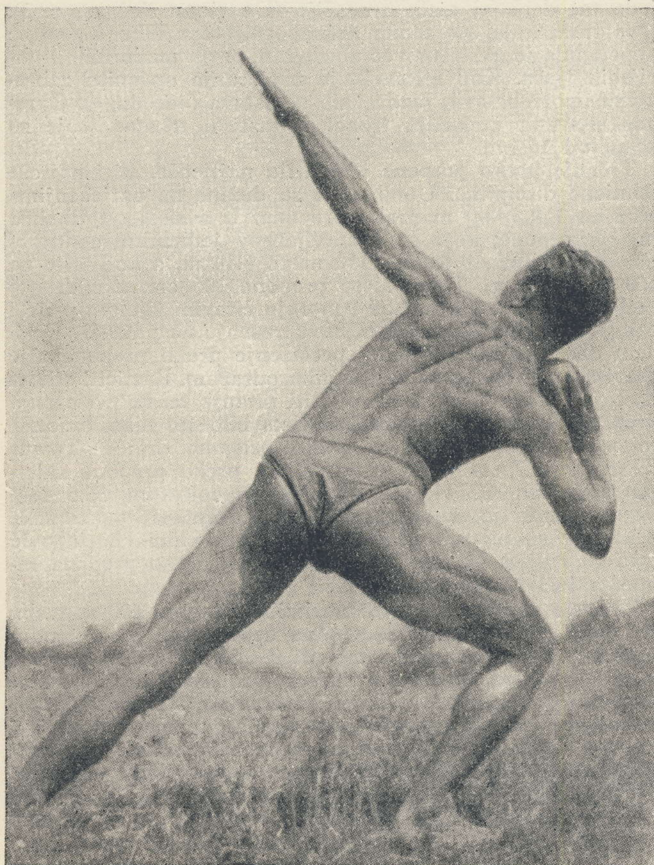
Trčanje po slobodnom zemljištu (cross-country). Ovom najzdravijom vrstom trčanja bave se trkači obično u rano proljeće i u kasnu jesen. Cross-country-trčanje djeluje vrlo povoljno na rad srca i pluća, i ono je osnov savjesnog spremanja za svakog atletičara, a za trkača napose. Kod natjecanja u trčanju po slobodnom zemljištu mora izabrana staza biti brižljivo označena i nadzirana.

Trčanje teklića (štafeta) je natjecanje momčadi s najmanje 3 trkača, koji jedan za drugim trče određenu dužinu staze predavajući kod toga jedan drugome obično drveni štap (a to može biti i što drugo, na pr. neka povelja, zapaljena baklja i t. d.). Predaja štapa mora se izvršiti u označenom prostoru dugom 20 m. Trkač mora štap predati (ne dobaciti ili spustiti), a preuzeti ga može samo onaj član momčadi, koji je na redu. Štap mora biti nošen cijelom dužinom staze. Propisni štap mora biti od drveta, okruglog oblika, težak najmanje 50 g i s opsegom od najmanje 12 cm, a dug najviše 30 cm. Teklići trče gotovo sve kratke i srednje staze, a katkada i duge. Uobičajena su natjecanja na 4 puta 100 i 4 puta 400 m. Osim ovih poznata su još natjecanja u »švedskoj« (400 + 300 + 200 + 100) i »olimpijskoj« štafeti (800 + 200 + 200 + 400), a kod nas i u t. zv. »balkanskoj« štafeti (800 + 400 + 200 + 100). Svjetske rekorde u trčanju teklića 4 puta 100 i 4 puta 400 m drže reprezentativne momčadi USA s rezultatima 39.8 sek., odn. 3:08.2 min., dok su naši rekordi 43.0 sek., odn. 3:24.6 min.



MLADI ATLETA *(Bronca)*
Napulj, Museo Nazionale

Trčanje momčadi. Na ovakvim natjecanjima nastupa momčad s određenim brojem trkača. Prema mjestima, koja postignu, određuje se mjesto (placement) momčadi. Ima



(Foto P. Wehr)

BACAČ KUGLE

više načina (sistema) izračunavanja točaka, a najčešći je onaj, kod kojeg članovi momčadi dobivaju broj točaka, koji odgovara redoslijedu njihova prolaska kroz cilj. U tom slučaju pobjeđuje momčad, koja postigne najmanji zbroj točaka. — Imade i takvih trka, kod kojih određeni broj članova momčadi mora zajednički doći na cilj.

Trčanje po cesti. Odabrana cesta mora biti dobro označena. Već prema dužini staze treba postaviti broj nadzornih stanica. Natjecatelji trče uz službenu pratnju. I ovdje vrijede propisi o uzimanju sredstava za osvježavanje.

Hodanje. Prema definiciji hodanja ne smije vršak stražnje noge ostaviti tlo, dok ga ne dotakne peta prednje noge. Tijelo treba držati uspravno. Prekršaj ovih pravila kažnjava se diskvalifikacijom. Natjecanja u hodanju održavaju se na trkalištu i na cesti. Natječe se na različnim dužinama od 3 do 5 km, a postoje natjecanja i u brzom hodanju u dva sata. Većinu svjetskih rekorda drže švedski i norveški hodači.

Bacanja. Kod svih natjecanja u bacanju ima svaki natjecatelj pravo na 3 pokušaja, a najbolja šestorica na daljna 3 pokušaja. Daljina svakog hica mjeri se od najbližeg otiska, što ga ostavi sprava, pa do unutarnjeg ruba kruga, a kod bacanja koplja od mjesta, gdje je šiljak koplja najprije udario u tlo, okomito do mete ili njenog produljenja.

Bacanje kugle. Kugla je sprava za bacanje okrugla oblika, iz željeza, mjedi ili koje druge kovine, koja nije lakša od mjedi. Iz takva materijala mora biti barem ljuska ispunjena olovom ili čim drugim. Težina kugle za seniore je 7.257 kg, a za juniore od 2.5 do 6 kg. Kugla se baca iz kruga s promjerom 2.135 m. Na sredini prednje strane kruga ima se uza sam krug učvrstiti kružni balvan. Kugla se baca jednom rukom, i to s ramena, a bez ikakvih pomoćnih sredstava. Ima natjecanja, na kojima se kugla baca obim rukama, t. j. najprije jednom, pa onda drugom rukom. Svjetski rekord u bacanju kugle drži američki orijaš J. Torrance (USA) sa 17.40 m, a naš rekord ima Hercegovac Kovačević s 15.01 m.

Bacanje diska. Disk (diskos, diskus) je okrugla i plosnata sprava za bacanje. On je sastavljen od glatkog kovinskog obruča, trajno je spojen s drvenim trupom, koji je prema sredini deblji. U sredini trupa nalazi se sa svake strane okrugla mjedena pločica s napravom za reguliranje težine. Težina je diska za seniore 2 kg, a za juniore 1 do 1.75 kg. Disk se baca jednom rukom iz kruga s promjerom od 2.50 m, i to slobodnim stilom. Bacanje diska obim rukama analogno je onome kod kugle. Disk se može bacati i helenskim ili klasičnim stilom, kod kojega bacač stoji na četverouglastom podnožju, nagnutom u smjeru bacanja. Najvažniji je propis, da bacač ne smije mijenjati položaj nogu za vrijeme hica. Svjetski je rekorder u bacanju diska slobodnim stilom Nijemac W. Schröder s rezultatom 53.10 m. Jugoslavenski rekord drži Ličanin Kleut 46.18 m.

Bacanje koplja. Koplje je sprava za bacanje iz drva s oštrim željeznim šiljkom na vrhu. Oko težišta je hvatište iz uzice bez čvorova. Seniori bacaju koplje, koje ne smije biti kraće od 260 cm ni lakše od 800 g, dok je težina koplja za juniore 500 i 600 g. Koplje se baca iz zaleta, jednom rukom i s dobro označene mete (letve), koja je ukopana u tlo do njegove razine. Bacanje koplja obim rukama analogno je onome kod kugle. Bacanje koplja gajilo se najprije kao vojnička vježba, no već su se i stari Grci bavili bacanjem koplja iz sportskih pobuda. Finac I. Nikkanen postavio je svjetski rekord s rezultatom od 78.70 m, a jugoslavenski rekord drži Markušić sa 61.57 m.

Bacanje kladiva. Kladivo je sprava za bacanje, koja je sastavljena od glave, drška, ručice i veze. Za oblik i materijal glave vrijede isti propisi kao i za kuglu. Držak mora biti iz neprekinute ravne čelične žice, a ručica može biti jednostruka i dvostruka, ali čvrsta i bez zglobova. Dužina je cijele sprave 1.22 m, a težina za seniore 7.257 kg, dok juniori bacaju kladivo 5 kg teško. Kladivo se drži obim rukama, a baca se iz kruga s promjerom od 2.135 m. Kod nekih evropskih naroda (napose kod Škota) bacanje je kladiva narodna igra, slično kao kod nas bacanje kamena. — Svjetski rekord drži Nijemac E. Blask s daljinom od 59 m, dok je kod nas rekorder Slovenac inž. Stepišnik s 50.17 m. Ovdje treba spomenuti još i bacanje *teškog utega.* Teški je uteg sprava teška 25.401 kg, a slična je kladivu.

Skakanja. Kod daljinskih skokova (skok u daljinu i troskok) svakom su natjecatelju dopuštena tri pokušaja, a šestorici najboljih daljna 3 pokušaja. Kod visinskih skokova (skok u visinu i s motkom) dopuštena su tri pokušaja za svaku visinu, a kod trećeg neuspjelog pokušaja gubi se pravo na daljne natjecanje. Tlo na mjestu odraza mora biti vodoravno.

Skakanje u daljinu je iza trčanja najprirodnija vrsta gibanja. Skakač u daljinu mora biti brz trkač na kratke staze. Kod skakanja u duljinu sa zaletom duljina je zaleta neograničena. Skakač se odražava od drvenog balvana, ukopanog u zemlju do njene ravnine. Skokovi se mjere od najbližeg otiska u tlu okomito do balvana za odraz, odnosno do njegova produženja. Skače se u jamu ispunjenu pijeskom ili sličnim materijalom. Svjetski je rekorder američki crnac J. Owens (USA), koji je skočio 8.13 m, a jugoslavenski rekord drži Lenert sa 7.14 m.

Skakanje u visinu. I ovdje je kao i kod brzog trčanja najvažnija prirođena sposobnost. Najvažniji je dio skoka odraz. Skok je pravilan, kada glava natjecatelja ne prijeđe preko prečke prije nego noge i za prijelaza preko prečke nije niže nego bokovi. Skače se preko trobridne prečke, koja slobodno leži na glatkim pravokutnim pločicama. Visina skoka mjeri se okomito od tla do gornjeg ruba prečke na mjestu, gdje je ona najniža. Od brojnih načina prelaženja preko prečke spomenut ćemo samo tri najpoznatija: istočno-američki (»škare«), zapadno-američki način (Western-roll) i prelaženje prečke leđnom stranom tijela. — Američki crnci C. Johnson i D. Albritton (oba USA) dijele naslov svjetskih rekordera s rezultatom od 2.07 m, a jugoslavenski je rekorder Slovenac Martini, koji je preskočio 1.85 m.

Troskok je sastavljen od tri uzastopna skoka, kojih zajednička duljina predstavlja rezultat troskoka. Što je spomenuto kod skoka u daljinu, vrijedi i za troskok. Troskok se izvodi tako, da se prva dva skoka učine istom nogom, a treći skok drugom nogom. Troskakači treba da imaju duge nožne poluge i čvrste gležnjeve. Svjetski je rekorder Japanac N. Tajima s rezultatom od ravno 16 m, dok naš rekord drži Crnogorac Vučetić sa skokom od 14.35 m.

Skakanje s motkom najteža je skakačka disciplina. Natjecatelj mora imati jake mišiće, snažan odraz i ne smije biti spor. Skače se s motkom od drva, bambusa ili metalne cijevi bilo koje duljine i promjera. Motku drži tako, da

mu je hvatište jače ruke oko ½ m iznad hvatišta slabije ruke. Nakon započeta skoka ne smije donju ruku staviti nad gornju, ni gornju ruku pomaknuti na veću visinu. Skače preko prečke kao kod skoka u visinu. Preskoči li natjecatelj prečku, a motka je sruši, ima se to brojiti kao neuspio pokušaj. — E. Meadows i B. Sefton (oba USA) su svjetski rekorderi sa skokom od 4.54 m. Jugoslavenski je rekord postavio Bakov s rezultatom od 3.75 m.

Višeboj je natjecanje, u kojemu su zastupane glavne skupine atletskih disciplina (trčanje, bacanje i skokovi). Na pojedinim disciplinama postignuti rezultati ocjenjuju se točkama prema posebnim tablicama, koje je izdao Međunarodni amaterski atletski savez, a zbroj ovih točaka na svim disciplinama višeboja daje konačni rezultat natjecatelja. Radi svoje svestranosti smatraju se višebojci (naročito desetobojci) idealnim (lako) atletičarima. Višeboji se mogu sastavljati po volji, ali uvijek moraju biti zastupane sve tri glavne skupine atletskih natjecanja. Uobičajena su višebojska natjecanja: troboj, petoboj i desetoboj.

Troboj je postavljen od jednog trčanja, jednog bacanja i jednog skoka.

Petoboj (Pentathlon) je postavljen od skakanja u daljinu, bacanja koplja, trčanja na 200 m, bacanja diska i trčanja na 1500 m. Ovo je ujedno i redoslijed pojedinih točaka.

Desetoboj (Decathlon) je postavljen od ovih točaka: trčanje na 100 m, skakanje u daljinu, bacanje kugle, skakanje u visinu, trčanje na 400 m, trčanje na 110 m preko prepona, bacanje diska, skakanje s motkom, bacanje koplja i trčanje na 1500 m. Ovo je ujedno i redoslijed. Desetoboj se održava u dva dana, tako da se prvi dan drže natjecanja u prvih 5 točaka, a drugi dan u drugih 5 točaka. Svjetski je rekord postavio Glenn Morris (USA) sa 7900 točaka, odn. ovim pojedinačnim rezultatima: 100 m 11.1 sek., dalj 6.97 m, kugla 14.10 m, vis 1.85 m, 400 m 49.4 sek., 110 m prepone 14.9 sek., disk 43.02 m, motka 3.50 m, koplje 54.52 m i 1500 m 4:33.2 min. Jugoslavenski rekord drži Hrvat dr. Ivo Buratović sa 6129 točaka. I. B-r-ć.

ATMAN je važan i značajan pojam indijske filozofije. Dolazi već u starijim *Vedama*. Etimologija riječi nije sigurno utvrđena. Značenje mu je dah, duša, a pravi smisao vlastitost čovjeka i stvari u svijetu, njihovo najdublje, unutrašnje bivstvo u opreci sa slučajnom pojavom. Upotrebljava se za osnov posebnoga načina postojanja kao i za opći princip bitka (duh svijeta); u tom značenju postaje sinonim za *brahman* (v.), što znači božansko jedinstvo svega. A. B-a.

ATMOSFERA, riječ grčkog podrijetla (atmos »para«, sphaira »kugla«). U širem smislu zove se atmosferom plinoviti plašt, kojim su obavijena nebeska tjelesa. Atmosferu ima Sunce i u Sunčevu sustavu svi veći planeti, a imaju je i zvijezde stajačice. Na malim je nebeskim tjelesima teža preslaba, da bi mogla nadjačati ekspanziju plinova i tako trajno vezati plinoviti plašt uz krutu i tekuću jezgru. Stoga su Mjesec, planetoidi, a vjerojatno i planet Merkur ostali bez atmosfere. Kako je i Zemlja razmjerno malo tijelo, iščezli su iz Zemljine atmosfere najlakši plinovi (vodik, helij), kojih u Sunčevoj atmosferi ima mnogo.

Ponajčešće se pod atmosferom razumije u užem smislu *atmosfera naše Zemlje*.

1. Premda je atmosfera sredstvo, u kojem se zbiva naš život, ipak se ljudsko znanje o atmosferi razvilo vrlo sporo. U shvaćanju atmosfere razlikujemo tri razdoblja: prvo, do sredine 17. st. obilježeno je starogrčkim shvaćanjem atmosferskog zraka kao elementa, koji nema težine; drugo započinje otkrićem tlaka, koji atmosferski zrak vrši radi svoje težine (Torricelli 1643). Mjerenje tlaka zraka barometrom stvorilo je zajedno s upotrebom termometra mogućnost, da se razlikuju različna fizikalna stanja atmosfere i da se znanstveno motre promjene u njoj. Da atmosferski zrak nije kemijski jedinstveno tijelo, utvrđeno je u ovom drugom razdoblju (u 18. st.) otkrićem glavnih sastavnih dijelova zraka, kisika i dušika. Treće razdoblje počinje prijelazom iz 19. u 20. st. Pri kraju 19. st. veoma se proširuje znanje o kemijskim i fizikalnim svojstvima atmosferskog zraka. U 1894 pada otkriće plina argona kao sastavnog dijela atmosferskog zraka, a u idućim godinama utvrđena je nazočnost daljih »plemenitih« plinova: helija, neona, ksenona, kriptona. Proučavanje prolaza elektriciteta kroz plinove, pa otkriće električnih zrakâ i radioaktiviteta, vodi do upoznavanja ionizacije (v.) zraka i njom uvjetovane električne vodljivosti. Sve više se sada osvjetljuje i uloga krutih primjesa atmosferskog zraka (kondenzacione jezgre, čestice praha). Osobito pak čine epohu na početku 20. st. otkrića u višim slojevima atmosfere (stratosfera).

2. Atmosfera Zemlje iznosi samo mali dio ukupne Zemljine mase. Cjelokupnu masu atmosfere možemo izračunati iz tlaka zraka na jedinicu Zemljine površine. Po ovom računu iznosi masa Zemljine atmosfere, ako ne gledamo na uzvisine površine, 5.270 bilijuna tona, a to čini manje od jedne milijuntine cijele Zemljine mase.

Atmosferski zrak ima kao svako tijelo težinu, a kao plinovito tijelo on je stlačiv. Zbog toga djelovanjem teže ima on u blizini Zemljine površine veću gustoću nego u višim slojevima. Tako se već u prvih 10 km visine nalazi jedna polovina, a u prvih 20 km devet desetina svega atmosferskog zraka. Uvažimo li, da je polumjer zemaljske kugle 6.370 km, onda razabiremo, da atmosfera čini razmjerno vrlo tanki plinoviti sloj na Zemlji.

3. *Tlak zraka.* Svaki plin ima ekspanzijski tlak, a taj je jednak onom vanjskom tlaku, kojim je plin stlačen. Stoga na svakom mjestu u atmosferi postoji tlak zraka, i on je na svakoj plohi jednak težini svega onoga zraka, koji se nalazi vertikalno nad tom plohom. Tlak zraka može se mjeriti na više načina (→ barometar, aneroid, termohipsometar). Najobičnija jedinica za mjerenje tlaka zraka je *milimetar visine živina stupa (mm Hg)*. Ta se jedinica osniva na mjerenju tlaka zraka živinim barometrom, pa takvu razdiobu imaju skale barometra. U novije je vrijeme (1912) uveden u znanost kao jedinica za mjerenje tlaka zraka *milibar:* 1 milibar *(1 mb)* je 1000-ti dio 1 bara, a 1 bar je tlak od 1 milijuna dyn (v.) na 1 cm². 1 mb = otprilike ¾ mm Hg (točno 0,75006 mm Hg), a 1 mm Hg = 1,3332 mb.

Srednji tlak zraka na morskoj razini iznosi okruglo 760 mm Hg. Idući od morske razine u visinu tlak zraka opada, jer postaje manja visina i s njom težina onoga stupa zraka, koji tlak zraka na pojedinom mjestu nosi. Iz srednjeg tlaka zraka na jednom mjestu može se stoga odrediti nadmorska visina toga mjesta. *Barometarska formula za visinu*, po kojoj se može odrediti razlika h u visini dvaju mjesta, od kojih više ima barometarski tlak b_1, niže b_2, glasi u pojednostavljenom obliku

$$h = 18.400\,(1 + \alpha\, t)\, \log \frac{b_2}{b_1}$$

gdje log znači dekadični logaritam, α koeficijent rastezanja plinova (α = 0,00367), t srednju temperaturu zraka između oba mjesta. Ako je niže mjesto morska razina, onda za b_2 treba uzeti 760 mm Hg, a h znači onda nadmorsku visinu višega mjesta.

Idući u visinu opada, kako je već gore rečeno, i gustoća zraka, ali ona opada sporije nego tlak, i to s razloga, što idući u visinu opada i temperatura zraka, a zrak uz određeni tlak mora biti to gušći, što mu je niža temperatura. Priložena tablica pokazuje, kako u prvih 16 km visine opada tlak zraka izražen u mm Hg, a kako u godišnjem prosjeku naših geografskih širina opada gustoća zraka izražena gramima u 1 kubnom metru.

Visina	0	4	8	12	16	km
Tlak zraka	760	461	266	146	78	mm Hg
Gustoća zraka . . .	1.246	808	526	319	177	g u 1 m³

4. Kako Zemljina atmosfera s udaljivanjem od Zemljine površine postaje sve rjeđa, vjerojatno se bez oštre granice gubi u svemirski prostor. Stoga pitanje, *do koje visine dopire atmosfera*, ima smisla, samo ako se radi o utvrđivanju krajnje visine, u kojoj se atmosfera bilo kojom pojavom još očituje. U visinama od 80 do 120 km ima više pojava, koje potvrđuju, da tu ima atmosfere u nekoj gustoći: oblaci, koji su još oko ponoći rasvijetljeni od Sunca; meteori, koji zasvijetle, kad zađu u atmosferu; polarna svjetlost. O atmosferi u još većim visinama daju dokaza: radiotelegrafski valovi, koji se kao »jeka« odbijaju od visokih električnih slojeva atmosfere; neke pojave polarne svjetlosti; analiza svjetlosti noćnoga neba. Po ovim posljednjim pojavama može se zaključiti, da atmosfere ima još i u visini od 1.000 km.

Visina, koju bi atmosfera morala imati, kad bi svagdje imala istu gustoću i temperaturu kao pri zemaljskom tlu i pritom vršila isti tlak, koji uistinu vrši, zove se *visina homogene atmosfere*. Stup žive visok 760 mm, s osnovom od 1 m², pri temperaturi 0° C teži 10.333 kg; kako 1 m³ zraka pri tlaku od 760 mm Hg i temperaturi 0° C teži 1,293 kg, to mora stup zraka, koji će vršiti isti tlak na

1 m² kao stup žive visok 760 mm, imati visinu 10.333 : 1,293 = 7.991 m. Stoga je visina homogene atmosfere pri 0° C *7.991 m* (okruglo 8 km).

Razlika u visini, kojoj odgovara razlika tlaka zraka od 1 mm Hg, zove se *barometarski stupanj visine*, a dobije se za temparaturu zraka 0° C, ako se visina homogene atmosfere 7.991 m razdijeli tlakom zraka izraženim u mm Hg. Barometarski stupanj visine iznosi u razini mora pri 0° C 10,5 m, u visini 4 km pri 0° C 17,4 m. U Zagrebu pri srednjoj zagrebačkoj temperaturi zraka (11° C) iznosi barometarski stupanj visine 11,1 m.

S pomoću barometarskog stupnja visine možemo lako izračunati približnu razliku nadmorskih visina dvaju mjesta, ako im znamo tlak zraka: barometarski stupanj visine naprosto se pomnoži s razlikom tlaka zraka nižeg i višeg mjesta.

5. Po *kemijskom sastavu* zrak je smjesa znatnoga broja plinova, u kojoj ima u kudikamo najvećoj množini *dušika* (4/5 obujma) i *kisika* (1/5 obujma). Iza njih dolazi po množini *argon* (blizu 1%) i *ugljikov dioksid*, kojega je količina mala i promjenljiva (nad morem ga ima nešto manje). Vrlo važna, a vrlo promjenljiva primjesa atmosferskog zraka je vodena para, koje ima od 0% (u polarnoj zimi) do 4% (u tropima).

Suh zrak ima u morskoj razini ovaj sastav, izražen u postocima obujma:

dušik	78,08 %
kisik	20,95 „
argon	0,93 „
ugljikov dioksid	0,03 „

To čini zajedno 99,99%. Ostatak od 0,01% čine plinovi neon, kripton, ksenon, helij, a u tragovima ima vodika, radona, amonijaka, joda, vodikova peroksida, ozona.

Postotak, u kom se u atmosferi nalaze glavni sastavni dijelovi — dušik i kisik — vrlo je stalan, a to iznenađuje, jer je kisik elemenat, koji se mnogo spaja s drugim elementima (gorenje!).

Kako je kisik teži od dušika, očekivali bismo, da će se idući u visinu omjer količina dušika prema kisiku mijenjati tako, da dušika bude relativno sve više, kisika manje. Međutim su izravne analize zraka iz visoke atmosfere pokazale, da se prvi tragovi promjene ovoga omjera javljaju istom u visini oko 20 km. Stalnost postotka dušika i kisika do tako znatne visine tumači se tim, što je zrak vertikalnim gibanjem izmiješan. Prije se mislilo, da se najviši slojevi atmosfere sastoje poglavito od najlakših plinova vodika i helija. Međutim su novija istraživanja pokazala, da su dušik i kisik i do najviših slojeva bitni sastavni dijelovi atmosfere.

6. Atmosferski zrak upija Sunčeve zrake u neznatnoj mjeri i stoga se od njih izravno i ne grije. *Grijanje atmosfere* potječe od zemaljskog tla, koje upija Sunčeve zrake, ugrije se i grije onda najdonje slojeve atmosfere. Grijanjem postaje zrak rjeđi i lakši, diže se u visinu, dolazi u slojeve manjega tlaka, pa zaprema ondje veći obujam. Kako se ovo povećanje obujma zbiva bez daljeg dovođenja topline, podignuta se količina zraka ohladi. Taj način grijanja je uzrok, da je temperatura atmosferskog zraka idući u visinu sve manja. U suhoj atmosferi, ako se grije samo odozdo na opisani način, opada temperatura na svakih 100 m za 1° C.

Iznos, za koji opada temperatura zraka na 100 m visine, zove se *vertikalni gradijent temperature*. Veličina ovoga gradijenta važna je za razvitak vremena. Pri vertikalnim gradijentima, manjim od 1° C na 100 m, atmosfera je stabilna, i ne mogu se razviti uzlazna gibanja. Pri gradijentima, većim od 1° C na 100 m, ostaje zrak, koji se diže u visinu, i nakon ohlađivanja ekspanzijom, topliji od nove okolice, pa se dalje diže; nastaju dakle uzlazne struje, koje vode do stvaranja oblaka, oborina i grmljavina.

Razlike temperature zraka u horizontalnom pravcu uzrok su horizontalnim razlikama tlaka zraka, pa u daljem razvoju cirkulaciji atmosfere, stvaranju područja visokog i niskog tlaka i poremetnjama vremena.

7. Mjerenjem temperature zraka u visokoj atmosferi, i to od prilike istodobno u Francuskoj (Teisserenc de Bort) i u Njemačkoj (Assmann), završen je 1902 dokaz, da opadanje temperature zraka s visinom ima svoju granicu, te da *od neke visine dalje temperatura ostaje stalna ili čak pokazuje mali porast*. To je dalo povod, da se cijela atmosfera razdijeli na dva glavna dijela: donji dio (kod nas od prilike do 11 km visine), u kojem temperatura zraka prema gore opada, i u kojem postoje uzlazna gibanja, pa se u njemu stvaraju oblaci i oborine, nazvan je *troposfera*; gornji dio, u kom više nema opadanja temperature, već postoji izotermija ili porast temperature, i u kom nema uzlaznih, već ima samo horizontalnih gibanja zraka, nazvan je *stratosfera*. Između troposfere i stratosfere nalazi se prelazni sloj atmosfere, nazvan *substratosfera* ili *tropopauza*, koji ima katkad i po koji kilometar debljine. Substratosfera je često obilježena tim, što u njoj vertikalni gradijent temperature, koji iznosi u troposferi prosječno 5—6° C na 1 km, prije nego ga u stratosferi nestane, padne na manje od 2° C na 1 km.

Troposfera završava (a substratosfera počinje), što bliže ekvatoru, u to većoj visini, a ujedno je temperatura zraka na gornjoj granici troposfere to niža, što bliže ekvatoru. Substratosfera i stratosfera su dakle — u opreci prema donjim slojevima troposfere — što bliže ekvatoru, to hladnije. Tako je na primjer gornja granica troposfere u Bataviji (6° južne širine) u visini 17 km, a ima srednju godišnju temperaturu —85° C, dok je u našim širinama u Paviji (45° sjev. širine) u visini 11 km sa srednjom godišnjom temperaturom —59° C. Prilike u substratosferi i u stratosferi mijenjaju se s godišnjim dobama i s vremenskim prilikama.

Stratosfera se istražuje direktnim i indirektnim metodama. Za direktna mjerenja služe u prvom redu mali baloni od gume (ballon sonde) bez posade, koji dižu u visinu registrirne instrumente, u rijetkom zraku viših slojeva se raspuknu, a instrumenti s bilješkama padaju onda usporenim padom na Zemlju. Takvim su balonima dostignute dosada visine do 36 km. Druga metoda su letovi velikim balonima s posadom, udešenim specijalno za dizanje u velike visine (stratostat). Najvažnije rezultate dali su stratosferski letovi ruskog stratostata 1933 (Prokofjev, Godunov, Birnbaum), koji je dostigao visinu 19 km, zatim američkog stratostata Explorer II 1935 (Stevens, Anderson), koji se uspeo do dosad najveće visine 21,5 km. Stratostat istraživača Cosyns i Van der Elst (1934, dostignuta visina 16 km) spustio se kod Ženavlja u Prekomurju.

O stanjima u najvišim slojevima atmosfere, kamo ne dopiru ni baloni bez posade, može se zaključivati iz različnih pojava, od kojih su neke navedene već u odsjeku 4. ovoga članka. Tu su još ove metode ispitivanja: širenje vrlo jakih zvukova (od eksplozija i dr.) u atmosferi; spektar Sunčevih zraka, osobito njegov ultraljubičasti dio; dnevne promjene zemaljskog magnetizma. Rezultati ovih istraživanja vrlo su brojni, ali tu ima još mnogo nepouzdano i problematično. Uglavnom se smatra o tome kao utvrđeno ovo:

U visinama iznad 16 km počinje se naglo povećavati količina *ozona* u atmosferi, a osobito ga mnogo ima u sloju između 20—30 km visine. Na apsorpciju u ovom sloju ozona svodi se znatni manjak ultraljubičastih zraka u Sunčevim zrakama. Cjelokupni ozon visoke atmosfere, stlačen na normalnu gustoću zraka, dao bi sloj debeo 3 mm.

Apsorpcija Sunčevih ultraljubičastih zraka u ovom sloju ozona bit će uzrok ponovnom porastu temperature zraka u visokoj stratosferi. Na takav porast temperature upućuju i druge pojave (meteori, širenje jakih zvukova u velike daljine). U visini od 35 km imala bi temperatura zraka tropske vrijednosti, a u visinama 40—50 km prešla bi po nekim istraživanjima i 100° C.

U stratosferi ima horizontalnih strujanja zraka (vjetrova) velike brzine. Do visine od 25 km struji zrak pretežno od zapada, u visinama 25—80 km od istoka, a u većim visinama opet od zapada.

U velikim visinama postoje slojevi zraka znatne električne vodljivosti. Eksistencija takva sloja (Kennelly-Heavyside-sloj) zaključivala se već u početku ovoga stoljeća iz načina širenja radio-valova. Danas se uzima, da se električno vodljivi dio stratosfere (ionosfera) sastoji od najmanje dva rastavljena sloja, nižeg E-sloja u visini 80—100 km i višeg F-sloja u visini 350—500 km.

8. Atmosfera Zemlje onakva, kakva jest, od odlučne je važnosti za život i za mnoge pojave na Zemlji.

Atmosfera je svojim sastavinama (kisikom, ugljikovim dioksidom, vodenom parom) uvjet za opstanak bilja, životinja i ljudi (asimilacija ugljika kod bilja, disanje životinja i ljudi, oborine).

Atmosfera stvara mnogo povoljnije temperaturne prilike na Zemlji: ona propušta glavni dio Sunčevih zraka, a zaustavlja toplinsko žarenje ugrijanog tla, pa tako poput staklenika povisuje prosječnu temperaturu zraka.

Atmosfera uopće ublažuje opreke između svijetloga i tamnog dijela dana: bez atmosfere bila bi opreka između noćne i danje temperature veća, nego što jest, a noćna tmina i svijetlo dana prelazili bi jedno u drugo neposredno bez sumraka.

Atmosfera ublažuje i temperaturne opreke između dijelova Zemlje, jer njezina cirkulacija prenosi toplinu iz krajeva, koje Sunce jače grije, u slabije grijane.

Atmosfera čini, da svjetlost ne dobivamo samo izravno od Sunca, nego od cijelog neba, jer se Sunčeve zrake rasiplju odrazom od atmosferskih čestica. Na to rasipavanje svjetlosti u atmosferi svodi se i boja neba: u odraženoj su svjetlosti boje kratkovalovnog dijela spektra (plavo-ljubičasto) toliko jače zastupane, koliko su sitnije čestice, od kojih se svjetlost odrazuje. Koliko je više atmosfera zamućena krupnijim česticama (prašinom, kapljicama vode), toliko je nebo bjelje. Plavetilo je neba toliko izrazitije, koliko se više dižemo u atmosferu, jer je ona u visini čistija.

Posljedica sitnih strujanja u atmosferi je treperenje (scintilacija) zvijezda.

Lomom zrakâ svjetlosti u atmosferi mijenja se prividni položaj zvijezda (→ refrakcija astronomska).

Atmosfera omogućuje širenje zvuka; ona omogućuje letenje.

Nauka o pojavama u atmosferi je *meteorologija*. Neka područja proučavanja atmosfere postala su posebnim granama *geofizike*.

LIT.: Hann-Süring, *Lehrbuch der Meteorologie*, V. izd. Leipzig 1939; Shaw, *Manual of Meteorology*, 4 sv., Cambridge 1926—1931; Angot, *Traité élémentaire de météorologie*, 4. izd., Pariz 1928. J. G-g.

Atmosfera, jedinice tlaka → Tlak.

ATMOSFERILIJE. Mineraloški zajednički naziv za vodu, ugljični dioksid i kisik, koji svaki za sebe ili u zajednici kemijski razaraju minerale (→ metamorfoza minerala). F. T.

ATMOSFERSKA ELEKTRICITETA. Pod *atmosferskom elektricitetom* razumijeva se skup svih električkih pojava u atmosferi. Najočitije od ovih jesu *bljesak* (→ sijevanje) i *grom* (v.), za koje je već Englez *Wall* 1689 bio ustvrdio, da predstavljaju jaku električku iskru. Međutim je tek *B. Franklin* 1750 objavio prve metode za dokazivanje električkog naboja u grmljavinskim oblacima, zasnovane na djelovanju šiljaka. Služeći se ovim metodama pokazao je *d'Alibard* 10. V. 1752 u Marly sur Ville kod Pariza, da se dugačkom osovljenom željeznom šipkom iz ovakovih oblaka mogu i izvlačiti električke iskre. No *Le Monnier* je iste godine otkrio, da je svaki ovakav izolirani vodič dapače i kod posve vedrog neba slabo električan. Petnaestgodišnjim nizom daljnih ovakovih motrenja, što ih je od 1757 dalje izvodio u Bologni, dokazao je *P. Beccaria*, da naboj, influenciran u ovakovom vodiču kod ružnog vremena, doduše nepravilno mijenja svoj predznak, ali da je on za lijepog vremena redovno *pozitivan*. Sve do u drugu polovicu 19. st. glavna se briga kod daljnih istraživanja posvećivala samo mjerenjima ovog naboja. Metode mjerenja *u načelu* su ostale do danas iste. Glavni aparat uvijek je izolirano tijelo, *kolektor*, spojeno s elektroskopom ili elektrometrom, koje na vrhu nosi *nabijač*. Kod najstarijih kolektora nabijačem je bio kovni šiljak, a danas služe: plamen svijeće, kapanje vode i radioaktivne supstancije. Za mjerenja kod groma upotrebljava se metoda antene ili oscilograf s katodnim zrakama (Braunove cijevi). U sadanjem stoljeću na pojedinim opservatorijima uvode se i trajne registracije električkog naboja u atmosferi. Ovakvim načinima mjerenja, najprije uz samu površinu Zemlje, bilo na oceanima ili u nizinama i bregovima, bilo kod balonskih uspona u veće visine, utvrđeno je, da *pozitivni* električni naboj u atmosferi Zemlje za vedra neba s visinom postaje *veći*. Prema tomu između površine Zemlje i pojedinih točaka njezine atmosfere stalno postoji napetost ili *razlika potencijala*, koja s visinom postaje sve *veća*. No povećavanje ove razlike potencijala uz svaki porast visine za jedan metar, ili pozit. *pad potencijala*, prema gore naglo postaje sve *manji*. Dok uza samu površinu Zemlje srednje opadanje pada potencijala iznosi 100 volta po metru (volt/m), dotle u visini od 1,5 km ono spadne već na 25 volt/m; u visini od 6 km iznosi 6 volt/m, a u 9 km visine tek 3 volt/m. Prema tomu u atmosferi Zemlje trajno postoji jedno *elektrostatičko polje*, koje s visinom postaje *slabije*. Točke s jednakim razlikama potencijala zatvaraju u tom polju unaokolo Zemlje *plohe jednake razlike potencijala*, koje su općenito paralelne s površinom Zemlje. *Silnice* ovoga polja upravljene su vertikalno prema površini Zemlje i svršavaju na njezinu *negativnom* elektr. naboju, koji su *Peltier, Dellmann, W. Thomson, C. T. R. Wilson* te *C. Ramsauer* i direktno dokazali.

Međutim su na prekretnici 20. st. njemački istraživači *Elster* i *Geitel* ponovno izvodili Coulombove pokuse o »rasapu elektricitete«. *Coulomb* je naime već 1785 bio našao, da sa svakog izoliranog i *nabijenog* vodiča elektriciteta, koji je slobodno izložen u zraku, njegov naboj s vremenom brže ili polaganije iščezava. *Elster* i *Geitel* su ustanovili, da ovo iščezavanje naboja dolazi odatle, što vodiču pridolaze iz zraka sitni *nosioci* elektr. naboja suprotnog predznaka, koji u dodiru s vodičem neutraliziraju njegov naboj. Kasnije je utvrđeno, da u zraku uvijek ima ovakovih nosilaca električkih naboja obadvaju predznaka. Visinska pak mjerenja u gorjima i balonima dokazala su, da ih ima to više, što se više uspinjemo u gornje slojeve atmosfere. Utvrđeno je, da svaki od ovih nosilaca, bez obzira na svoju mehaničku masu, redovno nosi jedan elementarni elektr. naboj: $\varepsilon = 4{,}77 . 10^{-10}$ el. st. j. Umnožak ovog naboja s ukupnim brojem nosilaca istoimenog naboja »$n(\pm)$« u 1 cm^3 zraka daje *gustoću nosilaca:* $G(\pm) = \varepsilon \cdot n(\pm)$ dotičnog naboja. Stoga vrijedi i pravilo, da gustoća i pozitivnih i negativnih nosilaca s visinom postaje *veća*. *H. Ebert* izgradio je 1901 i posebnu spravu za određivanje gustoće nosilaca, zvanu *brojač iona*. Ipak gustoća pozit. nosilaca s visinom postaje sve pretežnija nad gustoćom negat. nosilaca, t. j. *nosioci pozit. naboja* s visinom postaju razmjerno sve *brojniji*. Ovaj preteg pozit. nad negat. nosiocima daje *prostorni elektr. naboj* zraka, koji prema tomu također s visinom postaje *veći*.

U elektrostatičkom polju atmosfere postoje dakle i nosioci elektr. naboja, koji se pod utjecajem ovog polja moraju gibati duž njegovih silnica. Pozit. nosioci silaze prema površini Zemlje, negativni se uspinju u sve više slojeve atmosfere. No premda svaki nosilac nosi samo jedan elementarni elektr. naboj, ipak se svaki pojedini od njih radi svoje mehanički različite trome mase giblje različitom brzinom. Brzina, što je pojedini nosilac dobije u jednoj sekundi u elektrostat. polju, u kojem na razmaku od 1 cm postoji napetost 1 volt, predstavlja specifičnu brzinu ili *pokretljivost* »k« nosilaca. Za određivanje ove veličine upotrebljava se po *Zelenyju* ili planparalelno polje u kondenzatoru od mrežice ili aksijalno polje u cilindričkom kondenzatoru. Obzirom na pokretljivost razlikujemo u atmosferi uglavnom tri skupine nosilaca elektr. naboja ili *iona:* 1. lako pokretljivi nosioci ili mol-ioni ($k = 1$ cm^2/sek. volt), koji nastaju nagomilavanjem molekula, 2. veliki teško pokretljivi nosioci ili Langevinovi ioni ($k = 3 . 10^{-4}$) sastavljeni iz velikog kompleksa molekula, i 3. malo važni srednje pokretljivi nosioci ($k = 0{,}01$). Najvažniji su lako pokretljivi nosioci. Prema gore ima ih sve više. Njihova pokretljivost prema višim rjeđim slojevima atmosfere općenito postaje veća. Ali je i unutar samih lako pokretljivih nosilaca pokretljivost njihovih negativnih članova uvijek nešto veća nego kod pozitivnih članova, koji naprotiv prema prvima s visinom postaju sve brojniji. Teško pokretljivi nosioci, naročito njihovi negat. članovi, općenito su opet brojniji u nižim gušćim slojevima zraka. Uopće je pak broj lako pokretljivih nosilaca tamo veći, gdje je manji broj teško pokretljivih i obrnuto.

Budući dakle da u elektrostat. polju atmosfere duž njegovih vertikalnih silnica putuju nosioci elektr. nabojâ, to oni, prenoseći ove naboje, uvjetuju *vertikalno strujanje elektricitete*. Ovakovo strujanje, koje nastaje samo pod utjecajem samoga polja, a u drugačije potpuno mirnoj atmosferi, predstavlja, prema *Gerdienu, vodljivu* elektr. struju u atmosferi. Međutim se nosioci povode i za mehaničkim gibanjem zraka, pak, prenoseći svoje naboje i duž ovog strujanja, izvode još i *konvektivnu* elektr. struju. Njezina vertikalna komponenta također pridonosi *općoj* vertik. struji u atmosferi. Obzirom na konstantnost specif. naboja nosilaca (ε) *jakost* ove struje je to veća, što je veći broj »n« i što je veća pokretljivost »k« onih nosilaca, koji sudjeluju u strujanju. Umnožak broja i pokretljivosti gibanih nosilaca s njihovim specif. nabojem, ili umnožak njihove gustoće i pokretljivosti daje elektr. *vodljivost* atmosfere: $\lambda(\pm) = \varepsilon . n(\pm) . k(\pm)$, koju je 1903 *E. Riecke* uveo mjesto elektr. rasapa. Prema tomu je jakost vertik. elektr. struje to veća, što je veća elektr. vodljivost atmosfere. Budući pak da broj i pozit. i negat. nosilaca kao i njihova pokretljivost s visinom postaju veći, to mora i

elektr. vodljivost atmosfere s visinom postajati *veća*, odnosno njezin elektr. *otpor manji*. Ali jakost struje »j« mijenja se osim s elektr. vodljivosti atmosfere još i s jakošću njezinog elektrostat. polja »E«, pak je: $j = \lambda . E$. No za koliko više raste vodljivost, za gotovo toliko se istodobno pad potencijala odnosno jakost polja s visinom umanjuje. Osim toga *ukupna* vertik. struja predstavlja t. zv. *protivustruju*, sastavljenu iz zbroja pozit. i negat. struje: $j = j_+ + j_-$, a taj zbroj duž čitavog toka struje ostaje bar približno jednak. Negat. struja naime, koja teče prema gore, i koja je blizu površine Zemlje jednaka ništici, s visinom postaje sve jača, tako da u najvišim slojevima atmosfere pozit. struju potpuno istisne. U tim slojevima negat. se struja vjerojatno sastoji iz čistih elektrona. Pozit. pak struja nastaje po svoj prilici u stratosferskim slojevima iznad 10 km visine, a postaje to jača, što se niže spušta prema površini Zemlje. Prema tomu ukupna vertik. struja ne mijenja znatno svoju vrijednost duž svojeg čitavog toka.

Ipak ovakovo stanje elektr. odnošaja u atmosferi nije nepromjenljivo. Već sama konvektivna struja, koja je u najužem snošaju s meteorološkim prilikama u atmosferi, na mjestima iskrivljuje opću vertik. struju. Osim toga je i sam broj nosilaca elektr. naboja vrlo promjenljiv, jer se njihovi naboji bilo međusobnim bilo stranim djelovanjem ili poništavaju ili nanovo tvore. Kod tvorbe odnosno nabijanja nosilaca ili *ionizacije* atmosfere djeluju razni bilo *radioaktivni* bilo *neradioaktivni* izvori ionizacije ili *ionizatori*. Kao radioaktivni ionizatori djeluju u prvom redu zrake radioaktivnih elemenata, koji su u izvanredno malenoj koncentraciji vrlo rasprostranjeni. Gotovo sve prirodno kamenje i sve vrste tla sadržavaju radij (Ra) i torij (Th), a njihove plinovite emanacije kao i njihovi produkti raspadanja uvijek su porazdijeljeni u slobodnoj atmosferi. Od neradioaktivnih ionizatora dolaze u obzir: a) u nižim slojevima atmosfere: 1. *Hallwachsov* fotoelektrički efekt na raznim vrstama tla i 2. *Lenardov* efekt rasprskivanja vode (Balo-elektricitet); b) u višim slojevima atmosfere: 1. ultravioletne Sunčeve zrake, 2. korpuskularne zrake sa Sunca kao: heliokatodne i α-zrake, 3. vrlo tvrde i vanredno prodorne *Hessove* visinske ultragama-zrake, koje prodiru duboko još i u samo tlo i 4. srazovi iona. Kod poništavanja naboja nosilaca djeluju uglavnom: 1. opadanje naboja zbog *difuzije* nosilaca na onim mjestima, gdje njihova koncentracija jako opada, 2. poništavanje naboja *adsorpcijom* nosilaca na površine krutih i tekućih vodiča i 3. ponovno ujedinjavanje nosilaca ili njihova *rekombinacija*, odnosno *moliziranje*.

Broj nosilaca svakog pojedinog predznaka, koji se u vremenu od jedne sekunde nanovo nabiju u prostoru od 1 cm³, zove se *jakost ionizacije*. Jakost ionizacije i rekombinacija najjače određuju broj nosilaca, a time i sve ostale veličine u »normalnom« zbivanju elektr. pojava u atmosferi.

Međutim je *F. Exner* već 1886 ustvrdio, da fizička površina Zemlje i na njoj izgrađeni ili prirodno izrasli objekti znatno iskrivljuju normalnu razdiobu ploha jednake razlike potencijala, a time i apsolutnu vrijednost pada potencijala kao i sam tok silnica elektrostat. polja u atmosferi. Sistematskim mjerenjima elektr. rasapa *F. Linss* je 1887 prvi ustanovio, da je rasap najveći za suhih ljetnih, najmanji za vlažnih zimskih mjeseci. Kasnije je utvrđeno, da isti godišnji tok pokazuju gustoća i broj nosilaca, kao i elektr. vodljivost atmosfere. Pored ove godišnje periode nađena je za iste veličine i dnevna perioda. Osim toga sve ove veličine jako ovise i o meteorološkim prilikama.

LIT.: H. Benndorf und V. F. Hess, *Luftelektrizität* u Müller-Pouillet, Lehrbuch der Physik. 11. izd., V. sv., 1. dio. Physik der Erde. Braunschweig 1928; B. Chaveau, *Électricité Atmosphèrique*, Pariz 1922—1924 (3 sveska); V. F. Hess, *Die elektrische Leitfähigkeit der Atmosphäre und ihre Ursachen*, Braunschweig 1926; K. Kähler, *Einführung in die atmosphärische Elektrizität*, Berlin 1929; K. Kähler, *Luftelektrizität*, 2. izd. Berlin 1921; E. Mathias, *Traité d'Électricité Atmosphèrique et Tellurique*, Pariz 1924. J. M-ć.

ATOKSIL (atoxyl), p-aminofenilarsinat-natrij; $H_2N{\cdot}C_6H_5.AsHNa$. Sintetizirao ga Béchamp (1863) iz anilina i arsenove kiseline grijanjem do 200⁰. Konstituciju toga spoja odredio je znatno kasnije P. Ehrlich (1909). Bijeli prizmatski kristalići topivi su u vodi. Taj se arsenobenzol upotrebljava kao sredstvo protiv tropske bolesti spavanja, jer djeluje na tripanozome. Danas se malo upotrebljava radi svoga toksičnog sporednog djelovanja. M. D-ć.

ATOL je koralni otok prstenastog ili potkovastog oblika s plitkom lagunom u sredini (rijetko kad dubljom od 100 m), dok se neposredno s izvanjske strane atola nalazi duboko more. Veličina atola je različita; najveći je Suadiva (otočje Maledivi), koji obuhvaća 2100 km², no od toga 90% otpada na lagunu. Visina je najčešće 2—3 m, no ima i uzdignutih atola sa suhom lagunom: Christmas je 365 m visok. Po Darwinovoj teoriji (koju prihvaća i W. M. Davis uz neke izmjene) nastao je atol kao rubni koralni greben oko nekog otoka, koji je postepeno tonuo radi spuštanja morskog dna, a korali, da se održe u površinskom sloju vode, gradili su greben u vis. Kad je otok potpuno utonuo, ostao je samo koralni greben. A. E. Agassiz smatra, da je prvotni otok nestao tako, što je potpuno otrunjen mlatanjem morskih valova. → Koralni otoci.

LIT.: Darwin-Carus, *Struktur und Verteilung der Korallenriffe*, Stuttgart 1876; W. M. Davis, *Die Entwicklung von Korallenriffen*, Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde, 1928. Z. D-i.

ATOM.

SADRŽAJ:

1. Daltonova nauka. U fizici i kemiji »atom« označuje najmanje istovrsne čestice, od kojih se sastoji elemenat, t. j. tvar, koja se kemijskim postupkom ne da rastvoriti u jednostavnije. Atomskih vrsti ima dakle toliko, koliko i elemenata, te postoje atomi zlata, kisika, sumpora i t. d. Prve brojevne spoznaje o atomima zahvaljujemo kemiji. *Dalton* je naučavao, da su atomi jednoga elementa jedni drugima jednaki, poimence jednako teški. Kemijski spoj se sastoji iz jednakih molekula, sastavljenih iz atoma onih elemenata, koji izgrađuju spoj. Umjesto oblika i veličine atoma važnih u starijim spekulacijama ističe se sada pojam atomne težine. Vođen tim pomislima stvorio je Dalton teoretsku podlogu osnovnom zakonu kemijskog spajanja: zakonu stalnih uteznih omjera. U drugu ruku mogao je zaključiti 1808 i nešto novo: da vrijedi zakon višestrukih uteznih omjera, što je kemijska analiza doista sjajno potvrdila (→ stehiometrija). S tim bijaše povezana smiona misao Daltonova, da se atomne težine mogu ispoređivati. Razmotrimo primjer vode. Za nju se našlo, da je sastavljena iz kisika i vodika i to tako, da na 1 g vodika dolazi 7·9383 g kisika. Ako sada znamo, da molekula vode sadržaje 2 atoma vodika i 1 kisika, zaključujemo, da 1 atom kisika važe 7·9383 puta više nego li 2 atoma vodika, dakle 15·8766 puta više negoli 1 atom vodika. Kolika je težina tih atoma izražena gramima, pri tome ne treba znati. — Kao primjerena jedinica za atomne težine danas služi $^1/_{16}$ težine atoma kisikova, tako da je atomna težina kisika 16·0000, vodika 1·0078. Molekularna težina vode jednaka je 18·0156, jer atom kisika važe 16·0000, a 2 atoma vodika 2·0156.

Dalton nije bio siguran pri određivanju molekularnog sastava, te je na pr. za molekulu vode uzeo, jer je najjednostavnije, da je građena iz 1 atoma vodika i 1 atoma kisika. Kad bi to bilo, bio bi atom kisikov samo 7·9383 puta teži od atoma vodikova. I tako su Daltonu omjeri atomnih i molekularnih težina velikim dijelom pogrješni. Prva je tablica iz 1803. Dalton je atome označivao različitim kružnim znacima, atom vodikov: ⵔ, kisikov ʘ, molekulu vode ⵔʘ. Današnje oznake — prema Daltonu »strašne«, jer da »zasjenjuju ljepotu atomističke teorije« — uveo je *Berzelius* 1811: prvo (veliko!) ili prva dva slova latinskog ili latiniziranog imena elementa. Tako znači H atom vodikov (ne vodik), O atom kisikov, H_2O molekulu vode.

Broj, koji kazuje atomnu težinu, znači i masu njegovu. Volimo govoriti o atomskoj masi, kad se spomenuti broj određuje bez vaganja, kao t. zv. troma masa.

2. Avogadrov zakon. Nesigurnost pri određivanju sastava najznatnijih molekula uklonjena je Avogadrovom hipotezom. Da objasni, zašto se plinovi kemijski spajaju u jednostavnim prostornim omjerima, *Avogadro* tvrdi (1811), da plinovi u jednakim obujmovima imadu jednak broj molekula (uz jednak tlak i jednaku temperaturu); molekule plinova-elemenata nisu isto što i atomi, već da su sastavljene, te je na pr. vodikova molekula građena iz dva atoma. Danas znamo mnoge primjere, gdje je molekula plina isto što i atom. Te pomisli nisu samo omogućile, da se dokučio sastav molekula, koje nastaju spajanjem plinova, već i to, da se isporede molekularne težine plinova bez obzira na njihovo kemijsko spajanje: ako je 1 litra kisika 16 puta teža od 1 litre vodika, a prema Avogadrovoj hipotezi ti obujmovi sadržavaju jednako mnogo molekula, onda svaka molekula kisika važe 16 puta više negoli molekula vodika;

a ako te molekule sastoje svaka od dva atoma, onda je i atom kisikov 16 puta teži od atoma vodikova. Te hipoteze za dugo nisu bile priznate. Nije ni čudo, ako se sjetimo, da su i o Daltonovoj nauci mnogi sumnjali, premda je njegova nauka dovela do važnog zakona višestrukih omjera. Avogadrova se hipoteza nije mogla podičiti takvim uspjehom, već je bila ishitrena samo, da tumači već poznate činjenice. Osim toga Daltonove pomisli bile su jasne i vjerojatne, dok za Avogadrove nije postojao nikakav teoretski osnov. Ne osvrćući se na Avogadrovu nauku mnogi su kemičari i nadalje u opreci s njom bilježili molekulu vode HO. Do pobjede pomogao je toj nauci tekar *Cannizzaro* 1858.

Današnje značenje imena »atom« i »molekula« ustalilo se postepeno. Dalton zove i molekule i atome atomima, Avogadro jedne i druge molekulama.

3. Kinetička teorija plinova. Nezavisno o kemiji dovodi na Avogadrov zakon i fizika (*Maxwell* 1859). Kinetička teorija plinova tvrdi, da u plinovima molekule lete na sve strane i udarcima proizvode tlak. Ako je m masa molekule, b^2 srednja vrijednost kvadratâ molekulskih brzina, n broj molekula u jedinici obujma, onda je, uz zgodne jedinice, tlak $p = m \times n \times b^2/3$. No prema zakonu jednake razdiobe energije treba da je srednja kinetička energija $m \times b^2/2$ za molekule različitih plinova jednaka (kod iste temperature). Da sada prema formuli izađe za dva plina isto p, treba da je za ta dva plina n, broj molekula jednak.

4. Periodički sustav elemenata. Dok se pojam atomske težine postepeno razvio do najznatnijeg osnova kemijske sistematike i simbolike, *Mendelejev* je 1869 našao u njemu još i više: atomska težina odlučuje, kakva su svojstva elementa. Ređajući atome po težinama dobio je niz, u kojemu se kemijska svojstva od člana do člana mijenjaju nekom pravilnošću, periodički. Niz se poradi toga mogao svrstati u tablicu, koja se — prema tadanjem znanju elemenata i at. težina — započela ovako:

H 1; Li 7; Be 9·4; B 11; C 12; N 14; O 16; F 19;
Na 23; Mg 24; Al 27·4; Si 28; P 31; S 32; Cl 35·5;
K 39; i t. d.

Periodičnost se razabire u tom, što Na, koji slijedi iza F, ima svojstva slična kao Li, isto tako K; Mg kao Be; Al kao B i t. d. Zakon toga niza nije jednostavan, jer evo H dobiva zasebno mjesto. Još više se to vidi, kad se tablica nastavi. Međutim da elementi dobiju kemijski valjano mjesto u tablici, morao je Mendelejev nekima, kojima atomne težine nisu bile pouzdane, te težine preinačiti. Tako je uranu U tadanju vrijednost atomne težine podvostručio, te je time U dobio odlično mjesto najtežega atoma. Veća je neprilika bila, što je trebalo ostaviti neka mjesta tablice nepopunjena, kao da bi tamo pristajali atomi elemenata, koji još nisu otkriveni. Na osnovu svojstava atoma susjednih tima prazninama Mendelejev je opisao te hipotetične elemente, i zakratko su se doista našli galij, skandij i germanij s onakvim svojstvima, kako ih je Mendelejev prorekao. Što je dakle isprva bilo slaboća teoretske tvorevine Mendelejeva, prometnulo se u njezin velik uspjeh.

Još je morao, da dobije kemijski valjan poređaj, staviti elemenat telur pred jod, premda bi po atomnoj težini slijedio iza njega. No on bijaše toliko uvjeren o ispravnosti svoje nauke, te je odlučno tvrdio, da ne može biti, da bi atomna težina joda bila dobro određena. Međutim ni današnja tablica atomnih težina u tom ne daje pravo Mendelejevu, te je očito, da se tu radi o anomaliji njegova sustava. Slično vrijedi još i za ove parove susjednih elemenata: kobalt i nikalj, argon i kalij, torij i protaktinij. Ta 4 primjera — a bio bi jedan dovoljan — nesumnjivo pokazuju, da atomna težina ipak nije pravi osnov za građenje periodičkog sustava. Treba da postoji neka druga oznaka atoma, koja bolje i poput kakvog automata izbacuje elemente točno i bez iznimke u poređaju s periodičkom pravilnošću. (Isp. 11.) Golema vrijednost sustava ipak ostaje izvan sumnje.

5. Jedinstvo tvari. Daltonova nauka, da treba oštro razlikovati atome dvaju elemenata, nije nikada mogla sasvim ugušiti uvjerenja o jedinstvu tvari. Da bi atomi različitih tvari mogli biti nešto po svojoj biti i podrijetlu sasvim različno, postalo je sve više nevjerojatno, kako su se množili novo otkriveni elementi. *L. Meyer*, koji je nezavisno o Mendelejevu — ako i u čednijem radu — gradio periodički sustav, izjavljuje, da ga je u tom poslu vodila misao, »da atomi nisu zadnje, već samo bližnje sastojine molekula«. A i sam Mendelejev kaže, da »atomne težine određuju značaj elementa, kako veličina molekule određuje svojstva sastavljenog tijela«. Doista se zakonitost periodičkog sustava može samo tako razumjeti, da je ona posljedak međusobne povezanosti elemenata i odraz jedinstva tvari. — Značajno je, da se u razvoju znanosti periodički sustav pojavljuje u doba, kad je naoko konačno zabačena nauka o jedinstvu elemenata, koju je iznio *Prout*. Oslanjajući se na tadanje krupne vrijednosti atomnih težina Prout je ustvrdio (1815), da su atomi građeni od vodikova atoma, najlakšega, i da su atomne težine cijeli brojevi, ako vodikovu uzmemo za jedinicu. Vodik je po Proutu Aristotelova πρώτη ὕλη, od koje je sve sazdano. No veliki *Berzelius* mogao je na osnovu svojih analiza pokazati, da nema te jednostavne sveze među atomnim težinama, a kasnije Stas, isprva sklon Proutovoj hipotezi, na osnovu novih istraživanja kazuje za nju 1860, da »nije drugo, nego iluzija, puka hipoteza, kojoj iskustvo jasno protuslovi«. Doista su atomne težine prvih 17 elemenata

1·008 4·00 6·94 9·02 10·82 12·00 14·01 16·00 19·00
20·18 23·00 24·32 26·97 28·06 31·02 32·06 35·45

te je jasno, da tvrdnja o cjelobrojnim mnogokratnicima ne stoji. Ipak je čudno. kako su ti brojevi — uz neke iznimke — cijelim brojevima blizu. *De Marignac* zato primjećuje, da bi se Proutova osnovna misao ipak dala održati: zar ne bi moglo biti, da uzrok, koji iz atoma vodikovih ili možda sitnijih gradi sastavljene atome, utječe na zakon teže na taj način, da težina sastavljenoga atoma nipošto ne mora biti točno jednaka zbroju težina svojih sastojina? Smiona ta misao za onda — 1860 — ničim drugim nije bila poduprta, te nije mogla spriječiti pada Proutove hipoteze. (Isp. 10.)

6. Broj atoma. Uza sav napredak, što ga je kemija imala zahvaliti atomistici, nisu sve do pod kraj prošloga vijeka umukle sumnje o realnosti atoma, a i o tom, da znanost bez atomističke »hipoteze« ne bi mogla postojati. Pa i oni, koji pristajahu uz nju, većinom su držali, da je broj atoma tako velik, težina njihova toliko sićušna, te nema nade, da bismo ih ikada mogli dokučiti. Drugi opet nejasno zamišljahu težinu atoma beskrajno malenom, broj atoma nekoga tijela beskrajno velikim. Sve su te sumnje prestale, kad je poglavito početkom našega vijeka uspjelo, da se na mnogo vrlo različnih načina odredi težina atoma izražena gramima i u svezi s time golemi broj atoma, što je sadržan u kojojgod danoj množini tvari. Problem je jedan i jednim jedinim brojem rješava se sve. Atom vodikov na pr. važe

0·000000 000000 000000 000001 671 g ili kraće:

$1{\cdot}671 \times 10^{-24}$ g t. j. 1·671 kvadriljuntina grama.

Ako to znamo, izlazi težina svih drugih atoma iz kemijske tablice atomnih težina, te je na pr. težina atoma kisikova 16·0000 : 1·0078 puta veća od gornjega broja. Isto tako znamo onda težinu svim molekulama, kojih su formule poznate. Nadalje lako onda sračunamo, koliko atoma vodikovih, kisikovih i t. d., koliko molekula vode H_2O, koliko molekula sumporne kiseline H_2SO_4 i t. d. dolazi na 1 gram tvari. Za opće izricanje tih brojeva zgodno je, da se uvede jedinica težine (mase) 1 »gram-atom«. To je onoliko grama nekoga elementa, koliko iznosi njegova kemijska atomna težina, te je na pr.

1 gramatom kisika = 16·000 g

1 gramatom vodika = 1·0078 g. Ta je jedinica doduše za svaki elemenat druga, ali ona sadržaje kod svakoga elementa jednako mnogo atoma. Broj atoma u 1 gramatomu obično se zove »Avogadrov broj« (predložio Perrin 1909). On je jednak

A = 603100 000000 000000 000000 = $6{\cdot}031 \times 10^{23}$, t. j. 603100 trilijuna.

Iza prvih krupnih rezultata taj se broj sve bolje upoznao, te ga evo danas znamo malne na 4 mjesta. Ovdje iznesena vrijednost (*Millikan* 1938) smatra se točnom na 1‰, te je možemo uz naznaku najveće moguće pogreške bilježiti $A = (6{\cdot}031 \pm 0{\cdot}006) \times 10^{23}$.

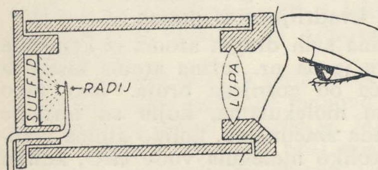
Nadalje ima u 1 cm^3 kojegagod plina (kod 0^0 C i normalnog tlaka) 26,9 trilijuna molekula. Taj se broj obično zove »Loschmidtov« (predložio Boltzmann 1895). Loschmidt je naime zadužio znanost, kad je vođen teorijom plinova računao veličinu molekula, što je doduše prilično neodređen pojam (1865). Iz njegovih se rezultata dade krupno odrediti broj atoma, te je Loschmidtov rad bio prvi korak k upoznavanju tih veličina.

7. Atomi u lecima. Kristalografija uči, da su atomi u lecu pravilno poređani u ravne nizove. Vođen tom pomišlju

Laue je 1912 upotrijebio lece za dobivanje rentgenskih spektara. Iz Avogadrova broja računao je razmak atoma u kristalu, a iz toga na osnovu spektralnog pojava odredio je dužinu vala λ rentgenskih zraka. Kasnije se našlo, da se rentgenski spektri mogu dobiti i optičkom mrežicom i da se λ može naći i bez znanja Avogadrova broja. Ako sada znajući otuda λ načinimo takav spektar još i s pomoću leca, možemo obrnuto odrediti razmak atoma u lecu, a iz toga izračunati broj atoma. — Primijetimo, da je na pr. u slankamenu NaCl središte kojegagod atoma natrijeva udaljeno od središta susjednih atoma klorovih za 0·000000 28 mm = 2·8 å.

8. Elektrizirani atom. Među metodama određivanja broja A osobito je znatna ona, koja se osniva na elektrolizi, rastvaranju spojeva s pomoću električne struje. Tu se na dvije »elektrode« pušta kroz spoj električna struja, te s njome pozitivni dio spoja putuje na »katodu«, negativni na »anodu«, noseći svaki svoj elektricitet nerazdruživo sa sobom. Na pr. kod elektrolize srebrova nitrata sa 1 gramatomom srebra (107·88 g) prelazi na katodu množina elektriciteta $2{\cdot}8297 \times 10^{14}$ elektrostatskih cgs-jedinica, kako to nalazimo mjerenjem električne struje, vremena njezina toka i vaganjem katode. Ako se uzme, da je i elektricitet »korpuskularnog« sastava i da su mu sve čestice jednako električne, s elektritetom »e«, onda u 1 gramatomu imade tih čestica $2{\cdot}8297 \times 10^{14} : e$. Ako najposlije pretpostavimo još i to, da svaki atom srebra nosi 1 naboj e, slijedi, da je $A = 2{\cdot}28297 \times 10^{14} : e$. Na osnovu takve veze zaključio je već 1874 *Stoney* kao prvi, koliko je e. Obratno, kad je *Millikan* glasovitom »metodom kapljice« našao točniju vrijednost e, poslužilo mu je to, da popravi i vrijednost Avogadrova broja (1913).

9. Pojedinačni atom. Gorljivi atomist *Fechner* izrekao je 1854 nadu, da će se možda atomi jedamput »vidjeti i osjećati kao ono što jesu, t. j. u svojoj diskreciji«. To se smiono očekivanje ispunilo, kad je *Crookes* 1903 našao, da se u tami mogu lupom vidjeti »scintilacije« (scintilla lat. iskra) cinkova sulfida, ako je blizu elemenat radij. U »spintariskopu« (σπινθήρ, grč. iskra) nalazi se nekoliko mm pred cinkovim sulfidom sićušna množina radija, još dalje sprijeda lupa (v. sl. 1). Oko, kad se prilagodi na tamu, vidi u tom aparatu prekrasan pojav svjetlucanja: iskrice bljesnu na sulfidu sad tu, sad tamo, svaka poradi udarca jedne alfa-čestice, t. j. pozitivno električnog atoma helijeva, izbačenog iz radija. Ovdje dakle, ako baš i ne »vidimo«, ipak »osjećamo« pojedinačni atom, a da je to moguće, treba zahvaliti golemoj brzini čestice, koja iznosi 15.000 km/sek. Fechnerova se slutnja ispunila još i više, nego što je mislio, jer dok je on držao, da će za taj uspjeh trebati usavršiti čovječja osjetila, nije eto trebalo na to čekati. — Za druge načine pojedinačnog zapažanja atoma → Geigerov brojač i Wilsonovu komoricu. — Atomi helijevi mogu se dakle brojiti, pa i to služi za određivanje Avogadrova broja.



CROOKESOV SPINTARISKOP

10. Pretvorba atoma; izotopi. Od doba Daltonova do kraja prošloga vijeka kemija je unatoč ideji o jedinstvu tvari zamišljala atom kao nešto, što je — praktički uzeto — savršeno nepromjenljivo. Ta protimba spram alkemističke pretvorbe ili transmutacije elemenata jednih u druge bila je u ono doba zacijelo baš i preduvjet velikom napretku. Međutim je nauka o radioaktivnosti oborila to shvaćanje. *Rutherford* i *Soddy* pokazaše 1903, da radioaktivnost nije drugo već pretvorba atoma. Za nju je značajno, da je *raspadanje*, a ne građenje atoma, i da se zbiva *spontano*, sama od sebe, prema jednostavnom *statističkom* zakonu. Kod jedne je tvari raspadanje brže, kod druge sporije, pa se radioaktivni elementi razlikuju jedni od drugih u prvom redu baš po svom »polovičnom vremenu T«, vremenu, u kojemu broj atoma spadne na polovicu.

Bilo je jasno, da otkriće transmutacije mora dovesti do novih bitnih spoznaja o atomu. U prvi je mah izbila poteškoća, kako da se svrstaju u periodički sustav novi radioaktivni atomi, njih preko 30, koji su otkriveni u nepuna dva desetljeća. Radilo se o teškim atomima, kojima je trebalo naći mjesta na završetku sustava, gdje je međutim čekalo samo 7 praznih mjesta. Stvar se naskoro objasnila. Kad je otkriven radioaktivni elemenat jonij (T = 83000 god.), pokazalo se, da se on ne može nikojim kemijskim postupkom odijeliti od torija (T = 18 miljarda god.). Slično se našlo, da se ne mogu kemijski razlikovati jedni od drugih elementi radij, mezotorij 1, torij X i aktinij X. I tako redom: svi su se novi elementi dali svrstati u nekoliko hrpa, kojih je svaka sadržavala elemente doduše različne pogledom na radioaktivnost, ali u kemijskom obziru toliko slične, da ih treba smatrati *kemijski* jednakima. Soddy je to prvi jasno izrekao (1911) i predložio, da se svi elementi jedne takve hrpe stave na *isto mjesto* sustava, bez obzira na atomnu težinu i na načelo Mendelejeva. Elementi jedne hrpe zovu se prema tome *izotopni* (pridjev) dotično izotopi (imenica) (ἴσος, jednak, τόπος, mjesto), te su izotopni na pr. jonij i torij, mezotorij 1 i radij, radon i toron i t. d. Na osnovu te pomisli, da kemijski atomi mogu imati takvih *podvrsti*, mogli su se svi novi elementi smjestiti u periodički sustav bilo zajedno s talijem, olovom, bizmutom, torijem, uranom, bilo na 5 praznih mjesta, tako da čak 2 mjesta sustava ostadoše i nadalje nepopunjena.

Nema međutim izotopa samo među radioaktivnim elementima, već i među stabilnima. Ispitujući kanalne zrake plemenitoga plina neona pokazao je *J. J. Thomson* (1912), da taj elemenat sastoji od dvije vrsti atoma: jednih, u većem obilju, s atomnom masom 20, drugih s masom 22. U skladu s time mogao je *Aston* difuzijom rastaviti neon u dva plina ponešto različne gustoće. Osim toga je isti fizičar svojim »masenim spektrografom« (1919 i dalje) ispitao Thomsonov primjer i veliko mnoštvo drugih, te je našao, da je izotopnost i kod stabilnih elemenata vrlo općen pojav. Začudo su izotopi nekoga elementa u prirodi smiješani malne svagdje u jednakim omjerima, tako da je srednja vrijednost atomnih težina njihovih jednaka, gdjegod taj elemenat potražili. Ta je srednja vrijednost upravo atomna težina u kemijskoj tablici. Ona ostaje i nadalje praktički važna, jer se kod kemijske pretvorbe redovno ne mijenja.

Dok se radioaktivni izotopi mogu razlikovati u prvom redu prema brzinama raspadanja, u masenom se spektrografu izotopni atomi odjeljuju jedni od drugih prema svojim masama, pa se tim aparatom baš i mjere mase atomske. Mjerenja pokazaše Astonu, da su mase izotopa *vazda blizu cijelom broju*. Tako je na pr. atomna masa klorova običnijega (76%) izotopa 34·98, dok za rjeđi klorov izotop (24%) izlazi 36·98, prema tome kemijska ili srednja atomna masa $(34{\cdot}98 \times 76 + 36{\cdot}98 \times 24) : (76 + 24) = 35{\cdot}46$. Zakon cjelobrojnosti, pa makar samo približne, nanovo je upućivao na napuštenu Proutovu hipotezu, a postojanje atomskih podvrsti objasnilo je, zašto se ta hipoteza nije mogla potvrditi kemijskim atomnim težinama, koje kao srednje vrijednosti cijelih brojeva ne treba da budu i same cjelobrojne. Što se pak tiče približnosti, moglo je novo doba bez prisilnosti prihvatiti de Marignacovo tumačenje, koje je našlo precizan osnov u priznatom *Einsteinovu* zakonu ekvivalencije mase i energije.

Cijeli broj, kojemu je masa nekoga izotopa približno jednaka, zove se *maseni broj*. Tako neonovi izotopi imaju masene brojeve 20 i 22, klorovi 35 i 37, živini — poredani prema obilju — 202, 200, 199, 201, 198, 204, 196. Kao u tim primjerima tako i u drugima maseni se brojevi jednog te istog elementa nikada ne razlikuju za mnogo jedinica. U postocima te su razlike dakle malene, izuzevši najlakše elemente. Atomi stabilnih izotopa obično se bilježe tako, da se kraj atomskih slova stavi gore lijevo ili desno maseni broj, na pr. Ne^{20} ili ^{20}Ne, Ne^{22}, Cl^{35}, prema tomu formula za t. zv. tešku vodu $H^2{}_2O$.

I elemenat kisik, koji je uzet za osnov definicije *jedinice* atomne težine, smjesa je izotopa. U prirodnoj smjesi najviše imade atoma s masenim brojem 16, njih 99,76%, preostali atomi malne svi imadu maseni broj 18, neznatni ostatak maseni broj 17. No »kemijska« jedinica atomne težine jest $^1/_{16}$ srednje težine kisikovih atoma, dok se pri mjerenjima sa masenim spektrografom pokazala zgodnom »fizikalna« jedinica atomne težine, koja je $^1/_{16}$ atomne težine najobičnijega izotopa O^{16}. Kemijska je jedinica dakle nešto veća od fizikalne. Njihov je omjer približno 1,0002. Za samu kemijsku jedinicu nastaje poteškoća otuda, što se pokazalo, da je kisik atmosfere nešto malo teža smjesa izotopa, negoli kisik u vodi. Razlika njihovih srednjih atomnih težina iznosi 0,0001.

Isprva otkrivenim radioaktivnim izotopima i stabilnim izotopima, koji su se našli masenim spektrografom, treba

dodati još velik broj izotopa umjetno radioaktivnih dobivenih od 1934 (→ radioaktivnost umjetna). S time je broj poznatih nam atomskih podvrsti premašio pola tisuće. Malone svi cijeli brojevi od 1 do 239 (atomna težina uranova 238,07) zauzeti su izotopima kao njihovi maseni brojevi; mnogi dakako po više puta, te je na pr. 80 maseni broj najobičnijeg izotopa elementa selena, zatim umjetno radioaktivnog broma, najposlije stabilnog izotopa kriptonova. Unatoč praktički jednakim težinama ti se dakle atomi kemijski razlikuju. Oni su *izobarni* (*βάρος* težina). Još su zanimljivi *izomerni atomi* (→ izomerija jezgre), koji su ujedno izotopni i izobarni, t. j. jednakih kemijskih svojstava i jednako teški, a ipak različni po radioaktivnosti. Tako postoje dva atoma bromova Br^{80}, jedan s polovičnim vremenom 18 min, drugi sa 4½ sata.

11. Zgrada atomova; redni broj. Pojavi elektrolize upućuju na to, da je elektricitet u sastavu atoma važan činilac. O tom se sastavu međutim nije moglo ništa potanje reći, dok se nisu upoznale neke krhotine atoma, u prvom redu elektron. Negativna električka čestica elektron otkrivena je najprije kao »slobodna« čestica, i to u katodnim zrakama, te se naskoro zaključilo, da joj je elektricitet onolik, kolike su najmanje množine pozitivnog i negativnog elektriciteta kod elektrolize, naime $e = 4{\cdot}8 \times 10^{-10}$ el.-st. cgs-jed. Za masu njegovu izašlo je, da je malena spram mase najlagljega atoma, vodikova, tako da se te mase odnose kao 1 : 1840. Budući da elektroni izlijeću iz katode u Crookesovoj cijevi, ili opet iz vodiča, na koje svjetlost pada, ili spontano — pod imenom betazraka — iz nekih radioaktivnih tvari, zaključujemo, da su oni dijelići atoma. Isto držimo o alfačesticama, što ih emitiraju druge radioaktivne tvari. Za te čestice pokazali su *Rutherford* i *Geiger* 1908, da su pozitivno električki atomi plina helija He^4 s elektricitetom $2e$. S tim znanjem Rutherford je ispitivao raspršivanje alfačestica na raznim elementima, pa je određujući smjerove, kojima su se alfačestice odbijale, došao do spoznaje, da je atom građen od *pozitivno* električke *»jezgre«* i *elektrona*, koji su oko jezgre (1910). Budući da atom u običnom svom stanju kao cjelina nije električan, negativni elektricitet svih elektrona zajedno, jednak je onda elektricitetu jezgre, tako da je elektricitet jezgre $N\,e$, gdje je N cio broj. Kako je masa elektrona malena, sva je masa atoma sadržana u jezgri. Jezgra električnom silom privlači elektrone, jer su protivno električni; u drugu se ruku elektroni međusobno odbijaju; pod igrom tih sila elektroni se razmješte u prostor, koji je mnogo veći od jezgrina prostora. Odbojne sile elektrona određuju dakle obujam atoma i čine atom neprodirnim za druge atome. Za brze sitnije čestice atom međutim nije neprodiran, već je gotovo »prazan« (*Lenard* 1903), te na pr. brzi elektroni katodnih i betazraka velikim dijelom kroza nj nesmetano prolaze. Ako alfačestica udari o atom, elektroni je svojom privlačnošću ne će skrenuti s njezine staze, jer imaju premalene mase, ali jezgra, kako ima veliku masu, odbojnom silom promijeni smjer gibanja čestice. Veličina toga skretanja od prvobitne staze stoji do toga, kolika je odbojna sila, dakle između ostaloga do toga, kolik je elektricitet jezgre, kolik je broj N. S pomoću scintilacija cinkova sulfida mogu se staze alfačestica ispitivati, a iz skretanja tih staza može se onda odrediti jezgrin elektricitet. Taj prvi način ispitivanja jezgre ne odlikuje se točnošću, te je Rutherford našao na pr. za zlato, da mu jezgra ima elektricitet »od prilike $100\,e$« (umjesto $79\,e$).

Van den Broek iznosi misao (1912), da je elektricitet jezgre, t. j. broj N ona tražena veličina, karakteristična za kemijski elemenat i da valjani poredaj elemenata u periodičkom sustavu nije drugo nego li poredaj po brojevima N, poredaj po elektricitetu jezgre. Prvi atomi sustava, vodikov i helijev imaju dakle elektricitet jezgre e dot. $2\,e$, treći $3\,e$. Za prva dva elementa o toj se tvrdnji jedva moglo sumnjati. Iz pokusa *J. J. Thomsona* bilo je poznato, da se vodikov atom ne da jače elektrizirati nego li do naboja e; prema Broekovoj hipotezi u tom je slučaju vodikovoj jezgri oduzet njezin jedini elektronski drug, te je jezgra ostala sama. A što se tiče helija, nisu ni tu bili poznati atomi, koji bi imali veći naboj nego li alfačestica, koja dakle nije drugo nego li jezgra atoma helijeva. Teže je bilo odrediti N za druge elemente. Značilo je to nanovo izgraditi periodički sustav. Broek se držao mišljenja, da je N približno jednak polovici (kemijske) atomne težine, pri čemu bi dakako vodik bio očita iznimka. Na tom osnovu pridijelio je najtežemu atomu, uranovu, 118. mjesto u sustavu (umj. 92.!), a to je značilo uvoditi u sustav svu silu novih praznina.

Na drugi je način dokučio *»redni broj«* elementa *Moseley*. On je istraživao t. zv. karakteristične rentgenske spektre. Za razliku od svjetlosnih spektara ti su spektri jednostavni i kod raznih elemenata slični. Ako u rentgenskoj cijevi stavimo kao antikatodu jedan za drugim elemente redom, kako dolaze u periodičkom sustavu, karakteristične rentgenske zrake postaju sve prodirnije, što znači, da im frekvencija (t. j. broj titraja u sekundi) postaje sve veća. Ako frekvenciju odabrane spektralne crte na pr. t. zv. $K\alpha$-crte označimo sa ν, prema Moseleyu $\sqrt{\nu}$ raste od elementa do elementa za jednaki iznos: ta veličina jednako je narasla, kad je Moseley manganovu antikatodu nadomjestio željeznom, kao kad je željeznu zamijenio kobaltovom, kobaltovu nikaljevom i t. d., gdje mangan, željezo, kobalt, nikalj i t. d. redom slijede u periodičkom sustavu. U tom je zakonu Moseley upoznao ono traženo pouzdano sredstvo za ređanje elemenata. Baš primjer kobalta i nikalja, koji čine anomaliju u sustavu Menedelejeva, lijepo je to potvrdio. Prva istraživanja Moseleyjeva (1913) obuhvatila su elemente od kalcija do cinka, što čini samo 10 pomaka u periodičkom sustavu. No već iduće godine saopćio je rezultate o elementima od aluminija do zlata i »uz pretpostavu, da je aluminij 13. elemenat«, nalazi, da je zlato na 79. mjestu. Moseley bijaše uvjeren, da dobiveni cijeli brojevi ne mogu biti drugo nego Broekovi redni brojevi t. j. mjere za elektricitet atomske jezgre. Kad je na to *Kossel* iste godine u teoretskom razmatranju dokučio mehanizam, kojim pod utjecajem jezgrina elektriciteta nastaju karakteristične zrake, ta se slutnja pokazala potpuno opravdanom. I kad su najposlije *Siegbahn* i *Friman* (1915) Moseleyjevom metodom pokazali, da je torij 90., a uran 92. elemenat, nije više bilo sumnje, koliko ima elemenata u periodičkom sustavu od vodika do urana. Pokazalo se onda, da još nisu otkriveni elementi 43., 61., 72., 75., 85. i 87. Od njih su se — baš s pomoću rentgenskih spektara — našli 72., hafnij (1923) i 75., renij (1925).

Da se u atomskom simbolu označi redni broj, stavi se taj broj nisko ispred atomskih slova, na pr. za kisik $_8O$, klor $_{17}Cl$, obični vodik $_1H^1$, teški vodik $_1H^2$. Najlaglja jezgra, t. j. jezgra atoma H^1 zove se *proton*, jezgra atoma H^2 zove se *deuteron*.

Iza novih spoznaja nije se više moglo sumnjati o Rutherfordovu atomu. Pitanje sveze tvari i elektriciteta bilo je s time do nekoga stupnja riješeno. Tvar i nije drugo nego li električnost, jer su eto i jezgra atomska i njezin okoliš električni, te su tvar i elektricitet nerazdruživo povezani. S toga gledišta poznate hipoteze o elektricitetu, što nam ih je namro 18. vijek, izlaze u novom, zanimljivom svjetlu. Električna struja u bakrenoj žici nije drugo nego struja negativnog elektriciteta, naime gibanje elektrona, koji su se od atoma otkinuli. Uostalom razlaganja ovoga i prošloga odsjeka pokazuju, da atom današnje fizike nije isto što i atom starih filozofa: on nije više atomos, t. j. nije nerazdjeljiv.

12. Atomska ljuska. Elektroni oko atomske jezgre čine t. zv. *atomsku ljusku*, koja je nosilac različitih svojstava. Tu ljusku treba zamišljati građenom od *»slojeva«*, kojih broj raste, kad u periodičkom sustavu napredujemo k većim rednim brojevima. Pritom se slojevi dodavaju u glavnom *izvana* (kao godovi drveta!). Zovu se K-sloj, L-sloj i t. d. radi uloge, što je imaju pri stvaraju K-crta, L-crta i t. d. rentgenskih spektara. K-sloj je najbliži jezgri, povrh njega L-sloj i t. d. Kako redni broj raste, unutarnji se slojevi sve više suzuju, jer ih stežu sve veći jezgrini elektriteti. Ako *kemijske* sile atoma pripišemo poglavito njegovim perifernim elektronima, tumači se periodičnost u sustavu Mendelejeva time, što kemijski slični elementi imadu slično građen izvanji sloj. Tako na pr. u alkalijskim kovinama jedan jedini atom tvori izvanji »sloj«; kod litija — s 3 elektrona — to je L-sloj, kod natrija — s 11 elektrona — taj izvanji sloj jest M-sloj i t. d. Treba dodati, da su takve pomisli u ređanju elektrona u slojeve — baš iz kemijskih razloga — iznesene još i prije Rutherfordove atomske koncepcije. Dok pri stvaranju rentgenskih zraka sudjeluju elektroni, koji su bliži jezgri, svijetljenje se atoma izazivlje elektronima perifernima. Svjetlosni spektri atoma, kojih su zakoni u mnogo slučajeva iz iskustva bili poznati velikom točnošću, omogućili su, da se Rutherfordova nauka dalje izgradi. To je izveo *Bohr*, koji je u dalekosežnom

teoretskom radu objasnio strukturu atomske ljuske u mnogim tančinama.

Bohrova nauka o atomu (1912 i dalje) primjenjuje na osebujan način → *Planckov* kvant djelovanja *»h« i → Einsteinovu* korpuskularnu hipotezu o svjetlosti. Kolikogod se oslanjala na klasičnu mehaniku, toliko ipak bijaše izgrađena protiv njezina duha, a nije bila u skladu s elektrodinamikom. Prilagođena svrsi, da protumači tada poznate spektre i da dokuči nove spoznaje, postizava taj cilj s neslućenim uspjehom, no pritom ostaje u svojim osnovima nejasna. Značajno je za Bohrov atom, da se u toj koncepciji zamišljaju elektroni, kao da oko atomske jezgre kruže u manje više zamršenim stazama. Poradi toga imadu te staze, a s njima i atom kao cjelina, »impulz vrtnje«. Kako osim toga elektricitet, koji se giblje, izvodi magnetske sile, stvaraju elektronske staze magnetičnost atoma. Nadopunio se taj nazor, kad su *Goudsmit* i *Uhlenbeck* 1925 svakom pojedinom elektronu pridijelili mehanička i magnetska svojstva, *kao da* se vrti oko svoje osi. Brojevno se to svojstvo izrazuje kao *»spin«* elektronov, što ima značiti impulz vrtnje elektrona, te se dodaje impulzima staza. (Spin engl. vrtnja, na pr. kod zvrka). Može se dakle atom isporediti sa sunčanim sustavom, jezgra sa suncem, elektroni sa planetima, elektronski spin s impulzom planetove vrtnje. Takvo shvaćanje atoma bilo je od prvoga časa u teoretskoj provedbi puno logičkih teškoća, te se najposlije nadomjestilo atomom kvantne i valne mehanike (v.), matematičkim tvorevinama neznatne ili nikakve zornosti. Odonda traže teoretičari čistunci, da se Bohrov atom sasvim ukloni iz fizike, dok drugi dopuštaju ili preporučuju, da u primjerenim granicama i nadalje služi kao odlična zamjena za teže shvatljive stroge pojmove.

13. Atomska jezgra. Razumljivo je, da *»fizika jezgre«* nije tako brzo napredovala kao upoznavanje ljuske. Znamenit poticaj u tom smjeru dadoše Rutherfordovi pokusi, u kojima je alfačesticama »razbijao« dušikove atome (1919). Puštajući brze alfazrake kroz dušik mogao je pokazati, da iz dušika izlijeću »pozitivno električki vodikovi atomi«, dakle vodikove jezgre, protoni. Takva protonska zraka nastaje svaki puta, kad alfačestica dobro pogodi jezgru dušikova atoma. Taj je proton bio sastavni dio jezgre, iz koje ga je oslobodio udarac alfačestice. Nova ta spoznaja pobudila je najveću pažnju, jer se evo pokazalo, da uz nestalne, radioaktivne atome, postoje još i tobože stabilni atomi, koji se ipak mogu umjetnim putem razarati. Bio je to prvi korak u nizu otkrića *»kemije jezgre«* ili *»nove alkemije«*, kako gdjekada slikovito zovu nauku o umjetnoj pretvorbi atoma. Za sam Rutherfordov primjer kasnije se pokazalo, da dušikova jezgra N uhvati alfačesticu i izbaci proton, tako da se pretvori u jezgru rijetkoga izotopa kisikova O^{17}, prema *»nuklearnoj jednadžbi«* (nucleus lat. jezgra) ${}_7N^{14}+{}_2\alpha^4={}_8O^{17}+{}_1H^1$, u kojoj donji brojevi pokazuju elektricitet jezgre, gornji maseni broj.

Nove spoznaje upućivahu na mišljenje, da je jezgra građena iz protona i elektrona, najsitnijih čestica poznatih u ono doba. Prema tome bi klorova jezgra ${}_{17}Cl^{35}$ sastojala iz 35 protona i 35—17=18 elektrona. Međutim teoretičari primijetiše, da se takav sastav kosi s novom kvantnom naukom, te već s razočaranjem pomišljahu, da će tu — inače toliko uspješnu nauku — trebati pri istraživanju jezgre nadomjestiti nekom bitno novom mehaničkom koncepcijom. To se nezgodno stanje međutim iz osnova promijenilo, kad je 1932 otkriven *neutron*, čestica — kako joj ime kaže — bez elektriciteta. Kako je masa te čestice približno jednaka protonovoj masi, odmah se pomišljalo, da se možda jezgra sastoji od protona i neutrona. Takav sastav izlazi i jednostavniji, jer na pr. u jezgri ${}_{17}Cl^{35}$ prema novom tom shvaćanju ima 17 protona i 35—17=18 neutrona svega 35 čestica (kolik je maseni broj), dok bi ih po starijem mišljenju bilo svega 35+18=53. Teoretski je branio novo shvaćanje *Heisenberg* (1932), te je ono opće priznato.

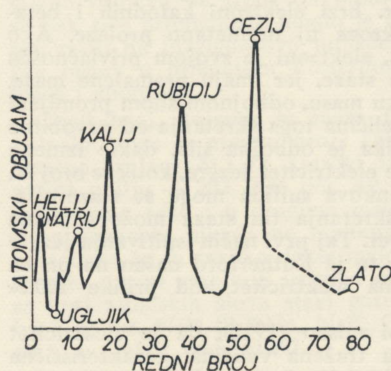
Zadaća je teorije jezgre da objasni radiaktivnost, umjetnu i prirodnu, i premnoge njezine zakonitosti, što ih nađe eksperimentalna fizika. Tu su »spektri« korpuskularnih zraka i gamazraka, koje sve potječu iz jezgre, te ih treba tumačiti strukturom jezgre, slično kako se spektri svjetlosti i rentgenski objašnjavaju strukturom ljuske. A tu je i pitanje polovičnoga vremena: zašto se od jedne vrsti atoma polovica raspadne tekar nakon miljardu godina, od druge već za miljuntinu sekunde? I zašto ima atoma, koji, ako ih ne diramo, kao da živu u vječnost?

Svjetlosni spektar atoma u glavnom je rezultat događaja među elektronima ljuske. Kako se razmještaj tih elektrona ravna prema elektricitetu jezgre, izlazi, da izotopi imadu jednake spektre. To bi međutim točno vrijedilo, kad jezgra ne bi još i neposredno utjecala. Ponajprije bi trebalo za takvo točno poklapanje spektara, da masa ljuske bude beskrajno sitna spram mase jezgrine, a ne samo neznatna. Budući da to nije, to su na pr. crte u spektru atoma teškoga vodika H^2 nešto pomaknute spram crta u spektru atoma običnog vodika H^1. No osim masenoga broja utječe na atomov spektar još i jezgrin spin s jezgrinim magnetskim momentom, koji stvaraju »hiperfinu« strukturu spektralnih crta, kakva se očituje samo u spektroskopu najjače rastvorne snage. Spektar time postaje sredstvo za nalaženje jezgrina spina i magnetizma, a s time i za istraživanje jezgrina sastava.

Ako se izotopi pregledno svrstaju prema broju jezgrinih protona i neutrona, nalaze se mnoge pravilnosti u tim brojevima. Među njima se nadasve ističe činjenica, da je broj neutrona krupno uzeto jednak broju protona, redovno — kod težih atoma vazda — nešto veći. Koje su sile tome uzrok? I zašto ne poznajemo jezgara s najrazličitijim brojevima sastavnih čestica? Zašto ne poznajemo jezgre s rednim brojem bitno većim od 92 (uran)? Da odgovori na takva pitanja, ispituje kvantna nauka nove sile među protonima i neutronima, protonima i protonima, pa onda neutronima i neutronima, i nalazi, da su to sile, kojima doseg ne premašuje dimenzija jezgrinih, ali u tom najtjesnijem području nadmašuju međusobnu električku odbojnost protona. Te »sile«, »tajinstvene« s gledišta stare mehanike, postulirane su kvantnom mehanikom.

14. Veličina atoma. Nije teško isporediti veličine atoma, ako im znamo kemijske atomne težine i specifične težine elemenata u krutom ili tekućem stanju. Uzme li se od svakog elementa 1 gramatom (§ 6.), na pr. 23 g natrija i 197 g zlata, bit će u tim množinama jednako mnogo atoma. Kako natrij ima specifičnu težinu 0·97 g/cm³, zlato 19·3 g/cm³, zaprema 1 g natrija 1 : 0·97 cm³, 1 g zlata 1 : 19·3 cm³, a 1 gramatom natrija 23 : 0·97 = 23·7 cm³, 1 gramatom zlata 197 : 19·3 = 10·2 cm³. Kako u tim obujmovima ima jednako mnogo atoma, slijedi, da se prostor, što ga treba natrijev atom, odnosi prema prostoru atoma zlata kao 23·7 : 10·2. Ako sada pretpostavimo, da se u krutom tijelu atomi dotiču, može se — doduše sasvim u krupnim crtama — uzeti, da je dobiveni omjer ujedno omjer atomskih obujmova. Obujam je atoma natrija dakle 2·3 puta veći od obujma atoma zlata, premda je potonji 8·6 puta teži.

Omjer atomne težine i specifične težine zove se *»atomski obujam«*, jer je mjera za manje više određeni pojam pravog atomova obujma. — *L. Meyer* je primijetio, da u periodičkom sustavu atomski obujam pada i raste izmjenice, kad raste atomna težina, te je poput kemijskih svojstava periodičko svojstvo elemenata (g. 1870). Slika prikazuje to grafički. U njoj su elementi predočeni točkama, krivulje u pravokutnom koordinatnom sustavu, apscise točaka jesu redni brojevi, ordinate atomski obujmovi. Udara u oči, kako kod alkalnih kovina natrija, kalija, rubidija i cezija atomni obujmovi dosižu maksimum. Bohrova nauka lako to tumači.



Ako znamo broj atoma, može se naći, koliko cm³ zaprema atom. Tako na pr. 1 gramatom zlata t. j. 10·2 cm³ zlata sadržaje $6{\cdot}03\times10^{23}$ atoma (→ § 6). Dakle pripada svakom atomu zlata prostor $10{\cdot}2 : (6{\cdot}03\times10^{23}) = 16{\cdot}9\times10^{-24}$ cm³. Ako taj prostor shvatimo kao kocku, izlazi brid takve kocke $=\sqrt[3]{\text{obujam}} = 2{\cdot}6\times10^{-8}$ cm = 2·6 å. Tolik je dakle — u krupnim crtama uzeto — promjer atoma zlata. Poprijeko se može reći, da atomima pripadaju promjeri nešto veći od 0,000000 01 cm ili kraće 10^{-8} cm.

Za atomske jezgre odredio je Rutherford, da su im promjeri mnogo manji: 10^{-13} do 10^{-12} cm t. j. ispod bilijuntine cm. Za razliku od periodičnosti obujma cijelog atoma obujam jezgre raste, kad raste masa atoma, te je s njom pri-

bližno razmjeran (→ Atomistika, → Elemenat, → Stehimetrija).

15. Atom točka. Po Boškoviću atom nema nikakva obujma; sva je masa njegova u *točki* i atomi djeluju jedni na druge silama u daljinu, bez doticaja (→ djelovanje u daljinu). Što je atom današnje fizike složen, ne protuslovi Boškovićevoj nauci, jer bi se moglo uzeti, da su zadnje sastojine naših atoma točke, t. j. atomi u smislu Boškovićevu. Međutim prema učenju kvantne nauke načelno se ne može ništa reći o obliku najsitnijih čestica, te je zamisao atoma točke prema današnjemu shvaćanju iluzorna. — Valjda pod dojmom Boškovićeve nauke uveo je Laplace u dinamiku naziv »tvarna točka« kao zamjenu za »tijelo«, kad ne treba razlikovati dijelove tijela. Ima razmatranja, gdje se atom uzimlje kao tvarna točka u tom smislu. Boškovićev atom bio bi tvarna točka u doslovnom smislu riječi.

LIT.: Bechert u. Gehrtsen, *Atomphysik I.*, 149 str. (Göschen 1009), Berlin, de Gryeter, 1938; Castelfranchi, *Fisica moderna*, 5. izd., XII+740 str., Milano, Hoepli 1938 (jednostavno teoretski); Gregory, *A Short History of Atomism*, 258 str., London, Black, 1931; Heisenberg, Schrödinger, Dirac, *Die moderne Atomtheorie*, 45 str., Leipzig, Hirzel, 1934 (Nobel-predavanja); Perrin, *Les atomes, rédaction nouvelle*, XXIV+319 str. Pariz, Alcan, 1936 (svestrano, vlastiti pokusi); Membres of the Physics Staff of the University of Pittsburgh: *An Outline of Atomic Physics*, 2. izd., VIII+414, London, Chapman & Hall, 1937; Speakman, *Modern Atomic Theory*, 208 str., London, Edw. Arnold & Co., 1938 (bez matematike); Thibaud, *Vie et transmutations des atomes*, 236 str. XXIV table, Pariz, Michel, 1937 (vlastiti pokusi); Wulf, *Die Bausteine der Körperwelt*, VI+188 str., Berlin, Springer, 1935 (popularno); Zimmer, *Umsturz im Weltbild der Physik*, 4. izd., 290 str., München, Knorr & Hirth, 1938 (popularno). St. H.

Atomska rešetka → Kristalizacija minerala.

A. toplina nekoga kemijskog elementa jest umnožak atomske mase, izražene kemijskim jedinicama, i specifične topline. To je dakle toplina, koju valja pri ugrijavanju za 1° C dovesti množinu tvari, u kojoj ima A atoma (A, Avogadrov broj $= 6{\cdot}03 \cdot 10^{23}$, → atom, 6). Na pr. kod bakra je atomska masa 63·6, specifična toplina kod obične temperature 0·101, dakle atomska toplina kod obične temperature 6·4. → Dulong-Petitov zakon. St. H.

ATOMIZAM, nazor, da se bića sastoje od atoma, koji su vječni, nestvoreni i neuništivi, odvijeka u gibanju, u biti jednostavni i zbog toga nedjeljivi i nepromjenljivi, a razlikuju se međusobno samo oblikom, veličinom, poretkom i položajem. Sve stvari i njihove promjene nastaju samo sastavljanjem i rastavljanjem atoma. Atomi su posljednji principi tjelesa. Njihovim spajanjem ne može nikada nastati biće jedno po sebi, niti se oni mogu razdijeliti u više bića. To je t. zv. *filozofijski* ili *metafizički atomizam.* A kako on priznaje samo jedno, materijalno biće, i sve zbivanje, pa i duševno, tumači samo pomoću gibanja materijalnih atoma, zove se materijalistički atomizam. Začetnici su mu Leukip i Demokrit. Temelj je toga atomizma eleatski pojam bića.

Prirodoznanstveni atomizam, koji se bitno razlikuje od filozofijskoga, tumači kemijske spojeve i njihove vlastitosti pomoću atoma kao bližih principa, ne ulazeći u pitanje, da li su sami atomi, promatrani s metafizičkoga gledišta, bitno jednostavni ili sastavljeni. Metafizički problem o biću pušta prirodoznanstveni atomizam po strani. Prirodoznanstveni atomizam ima korijen u stehiometričkim zakonima, a uveo ga je u kemiju J. Dalton, uzevši temeljnu ideju iz filozofijskog atomizma. Ovaj atomizam, ako izuzmemo njegovu metafizičku podlogu, biva sve vjerojatniji, što više upoznajemo strukturu materije.

Iz primitivnog filozofijskog atomizma razvili su se različiti atomistički sustavi, koje možemo podijeliti u troje: *mehanistički atomizam, čisti dinamizam, dinamički atomizam.* Ovi sustavi slažu se u tom, što uče, da postanak i raspadanje spoja nije rađanje i propadanje u pravom smislu, nego samo udruživanje i rastavljanje atoma, t. j. bića bitno jednostavnih i supstancijalno nepromjenljivih.

Mehanistički atomizam pridaje atomima, koje smatra protežnim bićima, samo odbojne sile, koje djeluju kod međusobnog sudara atoma.

Čisti ili realistički dinamizam naučavao je prvi R. J. Bošković (Theoria phil. naturalis, 1758). Po njegovu su mišljenju tjelesa agregati jednostavnih bića, koja su u prostoru realno jedna od drugih udaljena; ta pojedinačna bića djeluju međusobno u udaljenost (actio in distans) po jedinom zakonu, koji veli: u najmanjim razmacima je ova sila odbojna, porastom razmaka pada sve do ništice; ponovno porastom razmaka postaje ova sila privlačna, i ona se ponajprije u većem razmaku povećava, zatim umanjuje i prolazeći kroz vrijednost ništice ponovno postaje odbojna; i tako nekoliko puta naizmjence, ali konačno u većim razmacima ostaje privlačna prema Newtonovu zakonu.

I Kant naučava realistički dinamizam (*Monadologia physica*, 1756). On uči, da se tjelesa sastoje od monada; da je nesamo svaka monada u prostoru, nego da ga i ispunjuje, a da ipak ostaje jednostavna; ona ne određuje prostora, na kojem se nalazi, množinom supstancijalnih dijelova, nego sferom djelovanja, kojom odbija od daljnjeg približavanja izvanjske monade; tijelo ne bi imalo određeni obujam po samoj sili neproničnosti, kad ne bi imalo u sebi i privlačnu silu, a te dvije sile zajedno određuju granice tijela.

Dinamički atomizam uzima uz protežne atome raznovrsne sile, a ne samo one, koje odbojno djeluju kod međusobnog sudara atoma. Po mišljenju nekih pristaša ovoga sustava, atomi elemenata mogu biti specifično različiti, dok drugi tu razliku ili ne priznaju ili o njoj uopće ne govore. Unutarnje akcidentalne promjene u atomima neki dopuštaju, a drugi ih niječu.

Jednotu naravnoga tijela kao i mogućnost pravih unutarnjih promjena, bilo akcidentalnih bilo supstancijalnih, ne može prirodoznanstveni atomizam protumačiti, doklegod se oslanja na eleatski pojam bića. Zamijeni li se taj pojam aristotelsko-tomističkim pojmom bića, dobivamo novu atomističku teoriju, koja može bez unutarnjega protuslovlja protumačiti i jednotu prirodnoga tijela i sve akcidentalne i supstancijalne promjene. Ta nova teorija počiva na ovim načelima: 1. tjelesa se mogu fizički dijeliti samo do određene granice; 2. moguća je heterogenost u kontinuumu i kod anorganskih tjelesa; 3. forme elemenata nalaze se virtualno u kemijskim spojevima. Ta se teorija zove *tomistička atomska teorija.* J. L-h.

ATONALNA GLAZBA osniva se na pretpostavci, da ne postoji harmonijski odnos niti tonalitetna srodnost među tonovima 12-stupne temperirane kromatične ljestvice. A. g. je samo jedan izdanak u razvitku modernih evropskih nastojanja iza 1900. Produžujući kromatiku, koja je u Wagnerovoj operi »Tristan i Izolda« dobila svoj najizrazitiji, a ujedno i najrazvijeniji uzor, mnogi su skladatelji na preokretu stoljeća počeli tragati za novim osnovama skladateljske tehnike, pa se već u djelima Richarda Straussa javljaju akordičke kombinacije, koje sve dalje kidaju veze tonalitetne srodnosti, dajući slučajnim kombinacijama u sazvučanje tonova akordičku funkciju. Akordički paralelizam Debussyja daljnji je stupanj u kidanju tonalitetne srodnosti. Javlja se i politonalitet, a uporedo s njim i atonalnost. Prvo teorijsko tumačenje, a poslije i praktičnu primjenu atonalnosti daje A. Schönberg već 1911 u svom udžbeniku harmonije, poslije i u svojim skladbama (op. 11). Do krajnjih posljedica dotjeraše to načelo skladateljske tehnike M. Hauer (*Einführung in meine Zwölftonmusik*) i J. Golišev u svojim skladbama. Tu je svaki od 12 tonova kromatske temperirane ljestvice jednako vrijedan, a u harmonijskom pogledu sasvim nezavisan o bilo kakvoj vezi s nekim tonalitetom; prema tome nije sastavni dio nijednoga akorda. Glazbeno je djelo sastavljeno od osnovnih zamisli, u kojima se javlja svih 12 polutonova jedne oktave, podijeljenih u nekoliko skupina. Čestim svojim ponavljanjem (u ritmijskim varijantama, ev. i u transpoziciji, u najrazličitijim obratima na način starih kontrapunktičara) dobivaju te skupine sve značajke motiva, iz kojih se nizanjem i ispreplitanjem gradi glazbeni stavak bez ikakva obzira na slučajnost sazvučenja više dionica, koje se sasvim slobodno kreću. Skladatelj nastoji tvrdokornom dosljednošću zadržati jednom utvrđeni niz tonova pojedine skupine, pa se u cijeloj skladbi i ne može naći ni najmanji dijelak, koji ne bi bio izgrađen iz jedne odabrane skupine (sa značajkama pravog motiva). Tehnika je atonalne glazbe u veoma slobodnoj primjeni polifonih obrazaca: atonalni se »motiv« javlja čas u jednoj, čas u drugoj, i t. d., dionici. Okom se ta čvrsta i »logička« konstrukcija lako razbira, ali je uho teško poima, upravo radi slobodno nanizanih tonova, među kojima nema tonalne srodnosti.

LIT.: M. Hauer, *Deutung des Melos*, 1923; H. Eimert, *Atonale Musiklehre*, 1924; P. Hindemith, *Unterweisung im Tonsatz*, 1937; K. Westphal, *Die moderne Musik*, 1928. B. Š.

ATONIJA je slabost i mlohavost tkiva u prvom redu mišičnih organa uslijed nedovoljnog naravnog tonusa mišičja. U obzir dolaze t. zv. šuplji organi, napose probavni (želudac, crijeva), pa bronhi, bubrežne zdjelice, ureteri, mokraćni mjehur, maternica, tubae, žučni putovi i t. d. V. V-ć.

ATOPHAN, zaštićeno ime za fenilkinolinkarbonsku kiselinu. To je bjelkasto-žuti, u vodi netopljivi prašak, gorkog okusa. A. proizvodi jače izlučivanje mokraćne kiseline i stišava boli, pa se stoga u medicini upotrebljava kao antiartritik, naročito kod liječenja uloga (podagre) i reumatizma. Nadalje služi kao analgetik kod neuralgija i kao sedativ za ublaženje boli. Dugo uzimanje preparata može oštetiti jetru. I. I.

ATOS (grč. Hagion Oros »Sveta Gora«), najistočniji od tri poluotoka Halkidike, 50 km dug i 10 km širok. Sastavljen je od kristalinskih škriljavaca, a s Halkidikom je povezan prevlakom, 2 km širokom, a 15 m visokom, sastavljenom od tercijarnih naslaga. Tu je Kserkso pokušao prokopati kanal, kojemu se tragovi i danas vide. Na jugu svršava poluotok gorostasnim vapnenačkim čunjem Atosa (1935 m), koji se osobito ističe s morske strane. Daljina dogleda od cca 170 km obuhvata sav sjeverni dio Egejskog mora, a vrh sjene kod ljetnog zalaza sunca zahvata otok Lemno, kako je istaknuo već Sofoklo. Atos ima izrazito mediteransku floru, koja je osobito bujna (napose kestenove i čempresove šume). Obuhvata 314 km², a glavno mjesto je Kareja (300 stan.).

(Foto L. Morpurgo)
KAREJA NA ATOSU

U starini je na Atosu bilo više malih gradova. Po prilici u 8. st. naselili su se ondje anahoreti. Prvi samostan *Veliku Lavru* osnovao je 963 grčki monah Atanasije uz potporu cara Nikefora II. Foke. Pored grčkih osnovani su tu kasnije i samostani drugih naroda pravoslavne vjere, tako i srpski Hilandar 1198. Nakon pada Soluna, 1430, pokorili su se redovnici Turcima, koji su im uz godišnji danak ostavili unutrašnju samoupravu i slobodu bogoslužja. U posljednje doba turskog gospodstva najveći je utjecaj na poslove Atosa vršila ruska crkva. Iza balkanskih ratova pripao je Atos Grčkoj, koja mu je ostavila zaseban položaj, tako da je to neke vrste teokratska republika. Od 1783 vrši upravu sabor općine, koji je sastavljen od 20 zastupnika svih samostana, te nadstojništvo, u kojemu je jedan protepistat i 4 epistata. Današnji je položaj reguliran 1926. U crkvenom pogledu stoji Atos izravno pod carigradskim patrijarhom. Danas tamo ima 20 samostana i veći broj manjih monaških naselja (skitovi). G. 1928 bilo je na Atosu 4858 muških stan. (ženama je uopće pristup i boravak zabranjen), od toga najviše Rusa i Grka, nešto Bugara, Rumunja, Georgijaca i dvadesetak Srba. Glavni grčki samostani (ima ih 17), jesu Velika Lavra, Vatoped i Iviron, a ostali su ruski Sv. Pantelejmona (Rusik), bugarski Zograf i srpski Hilandar. Po načinu života žive jedni od njih još od bizantskog doba zajednički, a drugi osamljeno, tako da svaki redovnik živi (eventualno sa svojim učenicima) za sebe i sam se brine za opskrbu, pa može posjedovati i ličnu imovinu. Hilandar ide u drugu grupu.

(Foto L. Morpurgo)
POGLAVICA STRAŽE NA ATOSU

Svaki samostan čini sustav zgrada građenih u obliku duguljasta četverokuta, pa se dojima kao zamak. U unutrašnjem dvorištu stoji crkva, blizu nje je zgrada blagovaonice, a izvan samostana su radionice. Crkve Velike Lavre, Vatopeda i Ivirona potječu iz 10. st., a Hilandara iz 13. st. Te crkve kao i protatska crkva u Kareji, pune su starinskih ikona i drugih crkvenih umjetnina. Važne su knjižnice rukopisa i knjiga te arhivi s poveljama vladara. U prošlosti je Atos odgojio mnogo bogoslova, filozofa i umjetnika, napose slikara. Danas je atosko monaštvo u opadanju.

LIT.: E. Oberhummer, *Griechenland*, u Klute, *Handbuch der geographischen Wissenschaft*, Potsdam; F. Perilla, *Le mont Athos*, Pariz 1927. Z. D-i.

(Foto L. Morpurgo)
IGUMAN S ATOSA

ATRAKCIJA → Gravitacija.

ATRAKCIJA → Grpp. II.

ATRATO, 665 km duga i 250 km plovna rijeka u republici Kolumbiji, izvire u Cordillerama u visini od 3216 m i teče razgranjenim i močvarnim ušćem u zaton Uraba Darijskoga zaliva. Njezino razvođe s rijekom Tuira čini najprirodniju granicu između Srednje i Južne Amerike. V. B-ć.

ATREZIJA (grč. atresia, a »ne« i tresis »šupljina«), prirođeno stanje kao posljedica poremećenja embrionalnog razvitka, kod koga su kanali organizma ili šuplji organi uopće (jednjak, želudac, crijevo, vagina, uretra) u kraćem ili duljem razmaku neprolazni, odnosno srašteni. Sraštenje može biti i na samom izlasku spomenutih kanala (atresia ani, vaginae, uretrae). S. S.

Kod domaćih životinja najčešće je zatvoren izlazni otvor krajnjeg debelog crijeva (atresia ani) kod teladi i svinja, rjeđe kod pasa. Katkada se nalazi samo tanka vezivnotkivna kožica između kože i crijeva, ali i debela ploča. Prirođeno sraštenje može se naći na dubljem mjestu izlaznog debelog crijeva, a izvana samo plića ili dublja uvala sa slijepim završetkom (atresia recti), ili je oboje zarašteno (atresia ani et recti). Lj. J.

ATRIBUT (lat. atributum »dodatak«), svojstvo, oznaka (grč. »emblema«) kojega predmeta. U *likovnoj umjetnosti* je a. simbol, kojim se označuje ili objašnjava neki predmet ili pojam i koji upućuje na religiozno, mitsko ili staleško dostojanstvo ili na važan događaj iz života nekoga lica, kao što je na pr. trozub atribut Neptunov, sova Minervin, ključevi sv. Petra, mač sv. Pavla i t. d. U *gramatici* je a. svaka riječ, koja pobliže označuje imenicu i na taj način pobliže označuje njezin pojam. Kao a. služe pridjevi, brojevi, zamjenice, a imenice u istom padežu (apozicija), ili u genitivu, ili s prijedlogom, rjeđe služe kao a. prilozi (na pr. ono drvo tamo). U *filozofijskoj terminologiji* a. znači bitno svojstvo nekoga pojma, bez kojega ne može biti. Nužni atributi dolaze neposredno uza sam pojam, a slučajni mogu izostati. Od osnovne je važnosti pojam atributa u Spinozinoj filozofiji.

ATRIJ (lat. atrium), glavna prostorija u staroj rimskoj kući, a kod prvih stanovnika na teritoriju Rima valjda i jedina. A. je prostor, u kojem se sastaje porodica; u njemu otac porodice prima svoje pohode, a gospodarica dijeli poslove služinčadi. U a. je, nasuprot ulazu, bračna postelja, tu je ognjište, na kojem se pripravlja jelo, uz ognjište je žrtvenik, na kojem se žrtvuje bogovima, u a. su napokon i likovi pređa (imagines). Tu je i željezna blagajna (arca)

ALA
ATRIUM
PERISTYLIUM
EXEDRA
VESTIBULUM
FAUCES
IMPLUVIUM
TABLINUM
ANDRON
ALA
POSTICUM

IDEALNI TLOCRT RIMSKE KUĆE U POMPEJIMA



ATRIJ U KUĆI BRAĆE VETIJA U POMPEJIMA

u bogatijim kućama. Kuća s a. nije latinskoga podrijetla, nju su u srednju Italiju donijeli Etruščani. Rimski filolog Varon ostavio nam je vijest, da je ime *atrium* došlo *ab Atriatibus Tuscis*, t. j. od stanovnika etruščanskog grada Atrije. To tumačenje sigurno nije ispravno, jer riječ *atrium* dolazi od *ater* »crn«, ali je etruščansko podrijetlo rimske kuće s atrijem sigurno. To dokazuje i jedna žara za mrtvački pepeo, nađena kod grada Chiusi (antikni Clusium) na etruščanskom teritoriju, koja ima oblik atrija. Rimski je atrij dobro poznat, jer je sačuvan velik broj primjera, napose u Pompejima. Rimski arhitekt Vitruvije, u vrijeme cara Augusta, daje nam propise za oblik, veličine i razmjere atrija i nabraja ih više vrsta. Atrij je gore otvoren, tako da može unutra sjati sunce i padati kiša, zato se taj otvor i zove *impluvium*. Za kišnicu, koja pada u atrij, načinjen je ispod otvora rezervoar (*compluvium*). U pravilu je krov tako konstruiran, da su strane nagnute prema sredini. Ako rubne grede otvora drži samo krovna konstrukcija, onda je to običan etruščanski atrij; ako ih podupiru četiri stupa, onda je to *a. tetrastylum*, a ako ima više stupova, onda takav a. zove Vitruvije korintskim. Katkada je krov nagnut prema vanjskoj strani, pa se kišnica sakuplja u žljebovima i dovodi cijevima u kompluvij. Takav a. zove Vitruvije *a. displuviatum*.

Kad se porodica u kući povećala, nije atrij više bio dovoljan za boravak cijeloj porodici. Oko atrija nastale su nove prostorije: sprijeda dućani, s obiju strana sobe za spavanje (*cubicula*), a straga se a. raširio u dva krila otvorena prema atriju, t. zv. *alae*, u kojima su se čuvali likovi pređa (*imagines*) i stajali ormari za spremanje rublja i odijela. Sagrađena je i posebna kuhinja, kamo se iz atrija preselilo svetište Lara. Straga prema vrtu bila je sagrađena posebna blagovaonica (t. zv. *tablinum*), koja po svojem imenu sjeća na drvene sjenice sagrađene u vrtovima, gdje se boravilo i jelo za vrućih ljetnih dana.

Kad je Pompeje snašla katastrofa od provale Vezuva, onda atrij sa svojim pokrajnim prostorijama više nije bio glavni prostor za boravak porodice. On je bio samo reprezentativna prostorija za neke ceremonije, ali život u rimskoj kući odigravao se u to doba u otmjenijem stražnjem dijelu oko vrta (peristila), koji je uglavnom kopija helenističke kuće. U Rimu, gdje su kuće bile na više spratova, nije se više mogao u svakoj takvoj kući načiniti atrij, ali je moralo i u Rimu biti dijelova grada, u kojima su se i u mnogo kasnije doba gradile kuće s atrijem. To vidimo na nacrtu nađenom kraj foruma, a čuvanom u Kapitolinskom muzeju u Rimu, koji je načinjen pod konac 2. st. pos. Kr. Na tom su nacrtu prikazani tlorisi triju kuća, jedne kraj druge, a sve tri imaju isti oblik kao i pompejanska kuća, s atrijem sprijeda, a peristilom straga. V. H.

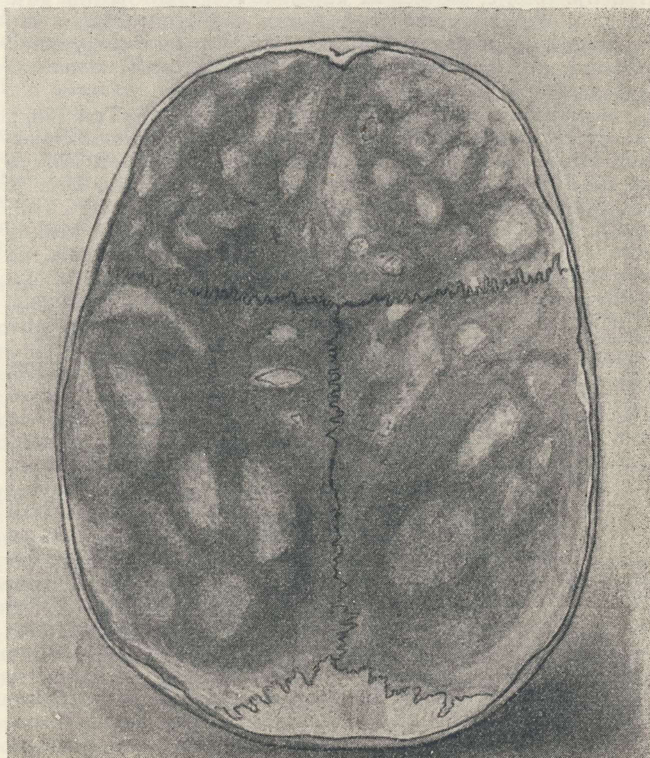
ATRIOVENTIKULARNI SNOP, A. UŠĆE → **Srce.**

ATROFIJA (grč. atrophia, a »ne« i trophe »hrana«) znači smanjenje stanice, organa ili cijelog organizma, a ide u grupu regresivnih promjena, kod kojih nalazimo nazadovanje i opadanje elemenata i cijelog organa s obzirom na njegovu veličinu, oblik, strukturu i konzistenciju. A. (lat. a. simplex, jednostavna a.) u prvom se redu očituje na stanici kao elementu organa. Brojčano smanjivanje stanica nekog organa također dovodi do atrofije. U ekstremnom slučaju može atrofirati cijeli organizam, na pr. kod djeteta (paedatrophia). Uzroci atrofije su gdjekad u samoj stanici (aktivna a.), a mogu biti i vanjski (pasivna a.). A. nekih organa ne mora značiti patološko stanje (fiziološka atrofija na pr. timusa iza puberteta). U starosti se pak smanjuju svi organi (senilna a.). Uzroci u užem smislu mogu biti različiti. Nedovođenje hrane organizmu ili stanicama izaziva atrofiju (otuda i naziv ove pojave). Ako su stanice organa ili organ sam izloženi pritisku, one će se smanjiti. I neupotreba organa dovodi do atrofije. Za normalni rast organa potreban je naime stalan funkcionalni podražaj. Nastane li prekid u provođenju podražaja živcem (njegovo oboljenje), onda atrofira organ, koji je on inervirao (neurotična a.). A. jetre i srca može biti praćena stvaranjem smeđeg pigmenta u protoplazmi (a. fusca). S. S.

A. bulbi jest kvrčenje očne jabučice nakon kroničnih plastičnih upala i ozljeda unutarnjih dijelova oka. A. B.

A. nervi optici jest sušenje vidnog živca, koje dolazi najčešće zbog glaukoma, tabesa, tumora mozga, upale vidnog živca, ozljede i intoksikacije. A. B.

Atrofija (u zoologiji) je smanjivanje životinja ili pojedinih organa ili njihovih dijelova radi nedovoljne hrane ili drugih uzroka, pa i zbog neupotrebe organa, što se vrlo jako vidi kod mišića.



BROJNA TANKA PROZRAČNA ATROFIČNA MJESTA NA SVODU LUBANJE KOD TUMORA (GLIOMA) MOZGA

Prigodom atrofije organizma ne smanjuju se u istom omjeru svi organi, nego se najviše smanje najmanje važni, kao masno staničje, a izatoga poprečnoprutasti mišići, jetra, gušterača, bubrezi i slezena, a najvažniji organi za život, kao što su mozak i srce, ne atrofiraju.

Kod preobrazbe punoglavaca, žaba potpuno atrofira veliki rep, kojim punoglavci veslaju, a isto tako jako atrofiraju i mišići u repu lososa, koji gladuje, dok putuje na mriješćenje iz mora u potoke. Kad se golubovi hrane hranom bez kalcijskog karbonata, onda gotovo ništa ne atrofiraju kosti, koje su potrebne kod kretanja, ali lubanja i prsna kost atrofiraju do krajnje mogućnosti. Opreka atrofiji je hipertrofija. N. F-k.

ATROPIN je alkaloid iz lišća i korijenja različitih solanaceja, a napose iz velebilja (v.). A. ima istaknuto paralizantno djelovanje na završetke parasimpatičkog živčevlja, dok na mozak djeluje pobuđujući. U medicini se mnogo upotrebljava. → Alkaloidi. I. I.

ATTACCA (tal. »privezuj«). Ta se oznaka stavlja na završetku jednog dijela oveće kompozicije, da se označi, kako valja slijedeći dio kompozicije odmah nastaviti bez prekidanja, ili bez dulje stanke između oba dijela kompozicije. Z. G-ć.

ATTEMS (Attembs, Athimbs), stara plemenita i velikaška porodica, koja se često spominje u vezi s poviješću slovenskih krajeva. Ime Attems potječe od grada Attimis u Furlaniji, koji je bio sjedište markezata Attems, a prviput se spominje u jednoj ispravi od 1025. Praotac sadašnje porodice A. je Heinrich († 1193), koji je dobio grad Attems od akvilejskog patrijarhe. S vremenom se porodica A. razgranala u više linija, Heiligenkreuz, Luziniss, Petzenstein, od kojih su članovi linije Heiligenkreuz postali 1630 grofovima svetoga rimskoga carstva pod carem Ferdinandom II. Već u 13. st. dolaze neki A. u dodir sa slovenskim zemljama, a prvi je došao Fridrik A. 1473 u Goricu, gdje je bio kancelar goričkoga grofa, a poslije i namjesnik cara Maksimilijana. Njegov potomak Johan Fridrik došao je 1649 kao kranjski vicedom u Ljubljanu, i odonda sretamo mnogo A. na različnim istaknutim mjestima u slovenskim zemljama. Štajersku liniju A. osnovao je sin Johana Fridrika Ignac Marija i kupio 1685 imanje Brežice, 1693 Podčetrtek i 1717 Slovensku Bistricu. Ta se imanja s dvorovima i danas nalaze u posjedu iste porodice. Grof Ferdinand Marija A. (1746—1820) bio je zemaljski poglavar Štajerske (Landeshauptmann) i na tom je mjestu stekao velikih zasluga za uređenje zemlje, osobito za kupalište Rogašku Slatinu, gdje mu je podignut spomenik. I njegov sin Ignac Marija bio je zemaljski poglavar Štajerske, a isto tako i praunuk Edmund, koji je ujedno bio i posljednji carski zemaljski poglavar do 1918.

S Hrvatima su došli u doticaj grof Marije (✻ Trst 1862), koji je bio carski namjesnik u Dalmaciji za vrijeme Svjetskog rata, a sada živi u Gorici, zatim grof Viktor, koji je bio do 1918 predsjednik pomorske vlade u Trstu, koja je upravljala lukama i trgovačkom mornaricom u Istri i Dalmaciji. Grof Carl A. iz linije Petzenstein, asistent bečkog prirodoslovnog muzeja, istraživao je faunu naše obale, pa je o tom napisao raspravu *Prirodoslovna istraživanja sjeverno-dalmatinskog otočja. I. Dugi i Kornati. Myriapoda*, koju je izdala Jugoslavenska akademija u 16. knjizi svojih »Prirodoslovnih istraživanja«. P. T.

ATTERBOM, Pehr Daniel Amadeus, ✻ Åsbo 19. I. 1790, † Upsala 21. VII. 1855, švedski pjesnik, filozof i književni kritičar. Živahne mašte, prerano razvijen, sin pastora. A. je imao sve preduvjete da postane vođom švedskog romantizma. Kao đak u Upsali osnovao je s Hammarskjöldom, Hedbornom i Palmbladom romantičarsko društvo Aurora-förbund (Zora). Taj je krug pokrenuo list *Phosphoros*, koji je prva borbena revija švedskog romantizma, a po listu se i cijeli pokret prozvao fosforizam. G. 1828 postao je profesor sveučilišta u Upsali. Ispočetka je predavao filozofiju, a od 1835 estetiku i povijest književnosti. Mnogo je putovao po Njemačkoj i Italiji. U Njemačkoj je upoznao predstavnike njemačkog romantizma Schleiermachera, Schlegela, Schellinga, Tiecka i Jean Paula.

A. je među prvima u Švedskoj u svojim književnim radovima i u kritičkim filozofskim raspravama zastupao načela romantizma. Kao i mnogi drugi romantici, i A. je volio narodno pjesništvo. Skupljao je švedske i norveške narodne pjesme: zbirka *Nordmansharpen* (Nordijska harfa). Pisao je lirske pjesme: zbirka *Blommorna* (Cvijeće) i *Lyriska Dikter*, I.—III., filozofske rasprave, književnohistorijske studije *Svenska siare och skalder* (Švedski proroci i skaldi), I.—VI., 1841—1855 i dr. Monografije švedskih ponajboljih pjesnika do Bellmana, te priču u pjesmi *Fågel blå* (Modra ptica). Osim toga je napisao odličan putopis *Minnen från Tyskland och Italien* (Uspomene iz Njemačke i Italije), I.—II., 1859. Najbolje je njegovo djelo dramatsko alegorijski spjev *Lycksalighetens Ö* (Otok blaženstva), I. 1824, II. 1827, II. prerađeno izdanje 1854. F. B.

ATTERBURY, Francis, ✻ Middleton Keynes (Buckingshamshire) 6. V. 1662, † 22. II. 1732, engleski biskup, odgojen u Westminsteru School-u i u zavodu Christ Church u Oxfordu. Bijaše odlučan polemičar u vjerskim stvarima i zastupaše tezu o neopiranju kraljevskoj vlasti. Nakon revolucije 1688 položio je zakletvu vjernosti režimu Vilima III. i 1691 postade njegovim kapelanom. S dolaskom na prijestolje kraljice Ane sudjelovao je u reakciji torijevaca; kad su oni došli na vlast, bi imenovan dekanom katedrale u Carlisle-u, zatim dekanom katedrale Christ Church u Oxfordu, a 1711 biskupom u Rochester-u i dekanom u Westminsteru. Istaknuo se propovijedima, nastavio je polemike i sudjelovao u pokretu, da se nakon kraljičine smrti opozove Act of Settlement. Kao vođa visoke crkvene stranke postade odlučan protivnik Jurja I. Povodom ustanka 1715 nije se pridružio deklaraciji u korist protestantskog nasljedstva na prijestolju. G. 1721 bi uapšen na tužbu, da je sudjelovao u zavjeri protiv kraljevske kuće. Premda nije bilo dokaza za to, parlamenat je izglasao zakon, kojim su mu bile oduzete crkvene službe. On sam bio je osuđen na vječni progon, a seljacima je bilo zabranjeno, da s njime podržavaju bilo kakve veze. Pođe u Bruxelles pa u Pariz, stupi u vezu sa stuartskim pretendentom Jakovom III. i postade njegov glavni savjetnik. Preseli se u Montpellier, odakle se vrati u Pariz. G. 1731 izda spis, kojim se branio od optužbe Johna Oldmixona, da je po miloj volji izmijenio Clarendonovu povijest engleske revolucije, kad je priredio njezino drugo izdanje.

LIT.: F. Williams, *Memoirs and Correspondence of Atterbury*, London 1869; H. C. Beeching, *Francis Atterbury*, London 1909. J. N.

ATTERSEE (Kammersee) je najveće jezero Salzkammerguta, veliko 47 km², 20 km dugo, 2—4 km široko, 171 m duboko. S jezerom Mondsee spaja ga Seeache. A. leži 465 m nad morem, na rubu vapnenačkih Alpa. Sjeverni dio prostire se u niskom alpskom predzemlju, dok se prema jugu visina okolnih brda povećava do 1800 m. Na jezeru se vrši parobrodarski promet. Srednja ljetna temperatura kreće se oko 20° C. Jezero je bogato ribama. Tu se nalazi i ribarska biološka stanica bečke Vis. poljoprivredne škole. Mnoga mjesta na obali su znamenita ljetovališta i kupališta (Kammer-Schörfling, Unterarch i Seewalchen). N. P.

ATTI E MEMORIE DELLA SOCIETÀ DALMATA DI STORIA PATRIA. Časopis, koji izdaje u stanovitim razmacima »Società dalmata di storia patria« od 1926 u Zadru. U časopisu se obrađuje politička i kulturna povijest Dalmacije i njene veze s Venecijom. M. O.

ATTI E MEMORIE DELLA SOCIETÀ ISTRIANA DI ARCHEOLOGIA E STORIA PATRIA. Naučni časopis, koji je počeo izlaziti 1884 u Poreču, a u njemu se obrađuje kulturna i narodna povijest i arheologija Istre. M. O.

ATTONI, ime dinastije, koja je vladala pokrajinama Emilijom i Toscanom, posebno se istakla u doba pohoda njemačkih Otona u Italiju u drugoj polovici 10. st. Udovica kralja Lotara, Adelaida, udavši se za Otona I. (951), predala je u leno *Azzu Adalbertu* grofovije Modenu, Reggio i Mantovu, uz naslov markgrofa. Njega su dalje slijedili: *Tedaldo* (988—1012), koji je osvojio grofoviju Ferraru, te *Bonifacio* (1012—1052), koji je očinskom posjedu priključio i staru marku Tusciju. Muška loza izumire s *Federicom* († 1053) te vlast prelazi u ženske ruke po *Beatrici*, udovi Bonifacija († 1076), a završava s dugom i slavnom vladavinom *Matilde* (✻ 1046, † 1115), suvremenice pape Grgura VII. (u njezinoj tvrđavi Canossi kraj Reggia izmirio se Grgur VIII. s carem Henrikom IV.). J. G-c.

ATWOOD, George, ✻ 1745, † London 1807, engleski matematičar. Opisao je spravu, koja se i danas upotrebljava za ispitivanje padanja: A.-ov padostroj.

A. U., A. U. C. (lat.) anno Urbis, anno Urbis conditae ili ab urbe condita, t. j. godine od grada ili od utemeljenja grada (Rima); brojenje godina od utemeljenja Rima, kod kojega se uzima, da je Rim utemeljen 754 pr. Kr. (Varon). Lj. A.

AUBADE. Kao što serenada znači večernju pjesmu ili svirku, tako aubade (franc. aube »zora«) označuje pjevanje ili sviranje, što ga mladići pjevaju pod prozorom djevojke u svitanje. Vojska svira podoknicu svome kapetanu. Još stari François Villon u svojim stihovima spominje aubade. U podrugljivom smislu aubade je bučno negodovanje zbog kojeg djela (na pr. kazališnog), popraćeno zviždanjem, lupom i sl. D. Št.

AUBANEL, Théodore, ✻ Avignon 26. III. 1829, † Avignon 24. X. 1886, provansalski pjesnik i dramatičar. Sin tiskara, slijedio je oca u tiskanju naročito religioznih knjiga. Bio je jedan od prvih pristaša felibrizma (v.). Surađuje u skupnoj zbirci *Li prouvençalo* (1851) i sudjeluje u *Roumavàgi.* Njegova prva zbirka, *La mioúgrano entreduberto* (Odškrinuta granata), 1860, je povijest pjesnikove ljubavi prema djevojci Zani, koja polazi u samostan i umire kao milosrdnica. Ove stihove čiste i idealne ljubavi, koji podsjećaju na Petrarku, slijede *Li fiho d'Avignon* (Avinjonske kćeri), 1885, stihovi žarke ljubavi, poganskog kulta tjelesne ljepote. No ovi stihovi, napose slavno djelo *La Vénus d'Arles* izazovu sablazan, te crkveni autoritet naloži A. da povuče svoju knjigu. On posluša, ali to požuri njegovu nenadanu smrt iduće godine. Posmrtna lirska zbirka *Lou reire soulèu* (Sunce s onu stranu groba), 1889, pa njegova pisma mladoj djevojci izdana pod naslovom *Lettres à Mignon* (1899) upotpunjuju njegovu ličnost kao čovjeka i pjesnika. Pojavljuje se u njegovu djelu osjećaj neodoljive ljubavi, koji ne priječe ni pogodbe ni zakoni, a koji oživljava snažne drame A., *Lou pan dou pecat* (Kruh grijeha) sastavljena 1863, izdana 1882; *Lou pastre,* nedovršena; i *Lou Raubatòri* (Otimač), od koje nam je poznat samo nacrt.

LIT.: N. Welter, *Un chantre provençal de la beauté, Th. Aubanel* trad. fr., Avignon 1905. J. D.

AUBER, Daniel François Esprit, ✻ Caen u Normandiji 1782, † Pariz 1871, znameniti francuski operni skladatelj, jedan od glavnih zastupnika romantičke komične opere. Određen isprva za trgovačko zvanje, počeo je s ozbiljnim i temeljitim studijem glazbe kod slavnog Cherubinija tek nakon izvedbe prvih dviju mladenačkih opera *Julia* i *Jean de Couvin.* S operom *La bergère chatelaine* (Pastirica kastelanka, 1820) postizava prvi veći uspjeh, i otada počinje njegov uspon, koji ga je 1842 doveo na položaj ravnatelja pariskog konzervatorija kao nasljednika Cherubinijeva i pribavio mu mnoga odlikovanja. Među njegovim brojnim operama ističe se kao najznatnija i historijski najznačajnija *La muette de Portici* (Nijema iz Porticija, prva izvedba u Zagrebu 1877), djelo velike koncepcije, koje se odlikuje dramatskim zamahom i snagom, lijepom melodikom i sjajnom instrumentacijom. U njemu je A. stvorio tip t. zv. velike opere, koja je od tog doba gospodovala pariskom pozornicom i u Meyerbeeru imala najizrazitijeg predstavnika. Od komičnih opera, u kojima se zrcali pravi francuski duh, najpopularnija je *Fra Diavolo* (1830, prva izv. u Zagrebu 1887) i *Le maçon* (Zidar, 1825). U Zagrebu je izvedena još i opera *Crni domino* (prvi put 1874). Auberov libretist bio je poznati francuski kazališni pisac Eugène Scribe (1791—1861).

LIT.: A. Pougin, *A. D. F.*, Pariz 1873; A. Kohut, *A. D. F.*, Pariz 1895; Ch. Malherbe, *A. u Les Musiciens célèbres*, Pariz 1911. S. S-i.

AUBERTOV FENOMEN. Ako se u potpuno tamnu prostoru prikazuje svijetao pravac, možemo lako opaziti, da li je ta crta točno vertikalna i koliko se možda odvaja od vertikale, ali to samo onda, kad stojimo i držimo glavu uspravno. Ako smo nagnuli glavu na stranu, čini nam se, kao da je vertikalna crta nagnuta na protivnu stranu, a nagnutu crtu držat ćemo vertikalnom, ako je nagnuta kao i naša glava. Ta se varka osniva na orijentiranju predmeta u prostoru prema položaju našega tijela, točnije rečeno prema osjetima, što ih imamo od statolitnih organa (→ Statični osjeti). R. B-s.

AUBERVILLIERS, sjeverno predgrađe Pariza, u okružju St. Denisa, zapravo sastavni dio glavnoga grada u pojasu njegovih utvrda, 50.000 stan. Ima znatnu industriju papira, kemikalija, stakla, kože i željeza, a u gradu je hodočasnička crkva Notre-Dame-des-Vertus, pa se po njoj često zove i samo predgrađe tim imenom crkve. N. Ž.

AUBIGNAC, François Hédelin, abbé d', ✻ Pariz 1604, † Nemours 1676, francuski dramatičar i kritičar 17. st. Piše tragedije u prozi: *Cyminde ou les Deux Victimes* (C. ili dvije žrtve, 1642); *La Pucelle d'Orléans* (Djevica Orleanska); *Zénobie,* 1647; *Le Martyre de Sainte-Catherine* (Mučeništvo sv. Katarine, 1650). Djela su mu doživjela malo uspjeha, jer je očita tendencija, kojom je branio svoja umjetnička načela. U *La Pratique du Théâtre,* 1657 zastupa jedinstvo vremena u raspletu događaja. Knjiga ima literarnu vrijednost, osobito zbog njegova odnosa prema Corneilleu. Nagoviješta Wolfa, niječući opstojnost Homera i dokazujući poligenezu Ilijade *(Conjectures académiques ou Dissertation sur l'Iliade,* 1715).

LIT.: C Arnaud, *Étude sur la vie et les oeuvres de l'abbé d'Aubignac*, Pariz 1887. D. Št.

AUBIGNÉ, 1. Jean Henri Merle d', ✻ Eaux-Vives 1794, † Ženeva 1872, francuski reformni teolog. Kao svećenik u Ženevi neumorno je riječju i djelom radio oko preporoda neokalvinizma, koji se konkretno realizirao u Société evangélique de Genève. Kao profesor hist. teologije na školi toga društva dao je evangeličkoj vjeri značajan poticaj, boreći se uz Vineta i druge, da joj očuva nezavisnost od civilnih vlasti.

BIBL.: Glavnija su mu djela: *Histoire de la réformation au XVI. siècle* (Povijest reformacije u 16. st.), Pariz 1835—53, 2. izd. 1861—2; *Histoire de la réformation en Europe au temps de Calvin*, Pariz 1862—1878; *Le Protecteur ou la République d'Angleterre aux jours de Cromwel*, Pariz 1848; *Trois siècles de luttes en Écosse ou deux rois et deux royaumes*, Pariz 1850.

LIT.: Jules Bonnet, *Notice sur la vie et les écrits de M. Merle d'A.* u Bulletin de la Soc. de l'hist. du prot. français, 1874; R. Kayser, *Henry Merle* u Zeitschrift des Vereins für hamburgische Gesch., sv. 30., 1929; V. Rossel, *Histoire littéraire de la Suisse romande*, Ženeva-Pariz 1889—90, II. Z. D.

2. Théodore Agrippa, ✻ Saintonge 1552, † Ženeva 1630, francuski pisac, kalvinistički kapetan u vjerskim ratovima. Radi svojih ideja morao je bježati u Švicarsku. Štićenik Henrika IV. i princa De Condé. Poslije Henrikove smrti povlači se i piše *L'Histoire universelle depuis 1560 jusque en 1601.* Knjiga je spaljena. A. opet bježi u Ženevu, gdje pomaže kod utvrđivanja grada. Nepoćudan je u Parizu — 4 puta je osuđivan na smrt — pomalo ga sumnjiče i u Ženevi radi uloge, koju htjede preuzeti na početku Tridesetgodišnjeg rata. Uz povijesni rad piše pjesme: *Le Printemps.* Glavno mu je književno djelo *Tragiques,* 1616, knjiga puna jetke satire i duha. Satirom se služi u romanu *Les avantures du baron de Foeneste,* 1617. Posmrtna su mu djela: *Histoire secrète de Th. Agr. d'Aubigné; Lettres; Confession du sieur de Sancy.*

LIT.: A. Garnier, *A. D'Aubigné et le parti protestant en France*, 1928; J. Plattard, *A. d'Aubigné*, 1931. D. Št.

AUBRIETIA Adans, tarčuka, por. krstašice, razlikuje se od srodnog roda gušarki poglavito kraćim komuškama i nedostatkom mednika. Kao niske, busenaste, bjelkasto dlakave trajne zeleni s razmjerno velikim, u grozdove združenim cvjetovima gaje se neki primjerci ovoga roda — jer dobro podnose zimu, a nisu izbirljive s obzirom na stanište — vrlo često po nasadima, vrtovima, parkovima i t. d., i to naročito na kamenjarama, zidovima i sl. Najpoznatija je u tom pogledu vrsta *Au. deltoidea* (L.) D. C., koja se odlikuje velikim, crvenkastomodrim ili grimiznoljubičastim cvjetovima, a potječe iz Italije, Grčke i Male Azije. Na Balkanskom poluotoku dolazi nekoliko samoniklih vrsta, a među njima i endemična *Au. croatica* Schott., koja raste na subalpskim kamenjarama Hrvatske, Crne Gore i Albanije (→ endemi).

LIT.: I. Horvat, *Vegetacijske studije o hrv. planinama*, II.; *Vegetacija planinskih stijena i točila*, Rad J. A., 241, 1931. S. H-ć.

AUBRY, Pierre, ✻ Pariz 1874, † Dieppe 1910, profesor orijentalnih jezika, glazbeni pisac. Bavio se napose mnogo paleografskim istraživanjima duhovne i svjetovne glazbe srednjeg vijeka. Objelodanio je veoma velik broj vrijednih i važnih naučnih radova iz tog područja glazbene povijesti kao i iz glazbenog folklora, te faksimile-reprodukcija kodeksa i zbirki onog vremena s komentarima. S. S-i.

AUBUSSON, Pierre d' (1423—1503) iz stare francuske plemićke porodice. Stupio u red Ivanovaca na otoku Rodu i 1476 postao veliki meštar reda. Kao zapovjednik mornarice odbio je 1480 navalu Turaka na Rod. Papa Inocencije VIII. imenovao ga je kardinalom 1489. G. 1501 bio je vrhovni zapovjednik kršćanske flote protiv Turaka. Nazvan »Štit Crkve«.

AUCARIUS, periurus s. ludas zvao se, u starom našem pravu, čovjek, koji je položio krivu zakletvu, bilo asertornu: kojom je nešto tvrdio ili poricao (peieratio), ili promisornu: kojom je nešto obećavao (periurium). Krivokletnik se osuđivao na trajnu nečasnost (infamia) i osim toga, ako se na štetu krune krivo zakleo, gubio je sva dobra, koja su se od nje izvodila, a ako je krivu zakletvu na štetu kojeg privatnika položio, plaćao je globu u iznosu svoga homagija. U starija je vremena bilo i drugih uzgrednih kazni:

krivokletnik je na pr. morao ići u naročitoj sramotnoj odjeći, opasan trstikom, bosonog i gologlav. M. L-ć.

AUCH, glavno mjesto okružja Auch i départementa Gers na jugu Francuske, leži na rijeci Gers. Sjedište nadbiskupa, garnizone; ulice uske a trgovi pravilni. S grada je krasan pogled na Pireneje. Katedrala sv. Marije u stilu kasne gotike, lijepa vijećnica, kazalište, muzej, knjižnica (18.000 svezaka i s rukopisima iz 13. st.). U mjestu su viša učilišta, tkaonice i t. d. Živa je trgovina vinom. A. se nekada zvao Augusta Auscorum, a u Cezarovo doba bio je glavni grad Auska (galskog plemena), od 9. st. sjedište nadbiskupa. U srednjem vijeku bio je glavni grad grofovije Armagnac. F. L.

AUCKLAND, 1. glavni grad New Zealanda do 1865, sada grad s najvećim brojem stanovništva na otoku (212.000 stan.), sagrađen na prevlaci. Glavni je grad istoimene pokrajine, koja obuhvata sjeverni dio otoka sa znamenitim rudnicima. Poznata je kauri-smreka od koje se pravi fina Damara smola. M. Š.

U gradu je velika i glavna hrvatska naseobina (oko 1500 iselj.), stara preko 100 godina i središte naših naseobina u New Zealandu. Ima dva kluba, a izlazila su u njoj tri lista: 1910 *Nada*, 1912 *Danica* i 1913—1918 *Zora* (osnivač i urednik Skansi). Prvi ribarski brod *Dalmacija* sagradila su tri prva dalmatinska ribara Nikola Kokić, A. Devčić i Ivan Vela. Razvijena je industrija (Ribarska Zadruga) naših iseljenika iz dalmatinske Hrvatske (većim dijelom iz makarskog kotara) s imutkom od preko 60 hiljada engl. funti (oko 13 i pol milijuna dinara). Prvi su se iseljenici do nedavna bavili kopanjem kaurigume. A. je sjedište konzulata Jugoslavije. M. B.

2. **Auckland otočje**, otkrio je Briscoe 1806. Ima 852 km². Vulkansko je i oceanskog podneblja, plodno i obilnog biljnog saga. Od 1852 je u britanskoj vlasti; spada pod dominion New Zealand. Nije nastanjeno, ali ima skladište hrane za spasavanje brodolomaca. M. Š.

AUCKLAND, William Eden, ✱ 1745, † 1814, engleski, diplomat i pisac. Vršio je mnoge važne političke i diplomatske dužnosti. G. 1778 pregovarao je s ustašama u američkim kolonijama, da dođe do izmirenja, ali nije uspio. Kao velik prijatelj mlađega Pitta, branio je u Gornjoj kući njegovu politiku rata protiv Francuske. Njegov sin George Eden, 1784—1849, bio je ministar trgovine, zatim prvi lord admiraliteta i onda (1835) generalni guverner Istočne Indije. Po njemu je nazvan 1840 novoosnovani grad na sjevernom otoku New Zealanda *Auckland*. J. G-c.

AUCUBA Japonica Thunb. Do 2 m visoki zimzeleni grm iz por. drenova (→ prostolatičnice). Potječe iz istočne Azije. Lišće mu je kožnato sjajno, katkad panaširano. Cvjetovi maleni dvodomni, u duljim muškim i kraćim ženskim kitama; plod mu je crvena boba. U toplijim krajevima sadi se u vrtovima na zaklonjenim polusjenovitim mjestima, a u hladnijim se goji u velikim posudama kao sobna biljka za ukras stubišta, lokala i t. d. Z. A.

AUDE. 1. Rijeka u Languedocu u južnoj Francuskoj. Izvire u Pirenejima, a utječe u more sjeveroistočno od Narbonne, zatrpavajući nanosima njezinu luku.

2. Département u južnoj Franc. obuhvaća dio grofovije Languedoc. Površina iznosi 6.342 km² sa 291.950 stan. Središte départementa je plodna dolina Aude. Zemlja vapnenačkog sastava, na njoj rodi pšenica i kukuruz, ali osobito se tu uzgaja vinova loza, od koje se dobivaju gotovo najbolja francuska vina (7 mil. hl). U južnim dijelovima rode bademi i masline; proizvodi se dosta cinka, bakra, arsenika, mangana a mramor uživa još stari dobar glas. Negda cvatuća industrija vune u Carcassone i Limouxu danas je slabo aktivna. Izrađuju se šeširi, papirnata roba, a razvito je i mlinarstvo. Preko ovoga départementa prolazi kanal Du Midi. F. L.

AUDE, Joseph, chevalier, ✱ Apt (u Provenci) 1755, † Pariz 1841, francuski komediograf. Bio je Buffonov tajnik, pa je napisao i njegov životopis. Komedija *Cadet Roussel ou le Café des Aveugles*, 1793, puna je veselja i šale, a glavni junak je istinito lice iz Revolucije. Djelo je postalo popularno kao i drugo *Madame Angot au sérail de Constantinople*. Mme Augot je lice poznato iz narodnog pričanja. Svoje junake A. nalazi na ulici, odakle i potječe njegova popularnost u pariskom građanstvu. D. Št.

AUDEBERT, Jean Jacques, ✱ Rochefort 1759, † Pariz 1800, francuski rezbar i slikar. U početku se bavio minijaturnim slikarstvom i portretima. Poslije je pošao u Holandiju i Englesku, da se usavrši u slikanju bilja i životinja. Najljepše njegove ilustracije izašle su u Parizu g. 1800 u djelu *Histoire naturelle des singes, des makis et des galéopithèques*. Druge brojne ilustracije objelodanjene su poslije njegove smrti u više knjiga, među kojima se ističe *Histoire des colibris, des oiseaux-mouches, des jacamars et des promérops* (Pariz 1802).

AUDEBRAND, Philibert, ✱ Saint-Amand 1815, † Pariz 1906, francuski pisac, veoma plodan i vješt novinar. Bio je pravo čedo Pariza i njegovih boulevarda, duh šarolik, bogat i duhovit. Pisao je romane: *Un petit-fils de Robinson*, 1864; *Les yeux noirs et les yeux bleus*, 1878; *La fille de Cain*, 1884; studije i uspomene: *Souvenirs de la tribune des journalistes*, 1867; *Soldats, Poètes et Tribuns*, 1900, *Romanciers et viveurs du XIX^e siècle*, 1904; *Les Derniers Jours de la bohème*, 1905, i t. d. D. Št.

AUDEN, Wystan Hugh, ✱ 1907, engleski pjesnik. Utjecajna ličnost u suvremenom pjesništvu u Engleskoj. Djela: *Poems*, 1930 i 1933; *The Orators, an English study*, 1932; *The Dance of Death*, 1933. U suradnji s romanopiscem Christopherom Isherwoodom napisao pjesničke drame *The Dog Beneath the Skin* i *The Ascent of F6*. J. T-a.

AUDENARDE. Grad u istočnoj Flandriji, glavno mjesto upravnog okružja. Leži na Scheldi. Raskrsnica je željezničkih linija s 6.500 stan. U njemu je razvita industrija pamuka, lana i vune. G. 1708 saveznici (Holanđani, Englezi i Austrijanci) pod vodstvom Eugena Savojskoga i Marlborougha potukoše Francuze pod vodstvom Vendôma. U gradu ima mnogo spomenika, naročito je lijepa gradska vijećnica, pa crkva sv. Valpurge i t. d. F. L.

AUDIATUR ET ALTERA PARS (lat. »neka se čuje i druga stranka«), pravilo, da se u raspravi ili kod prosuđivanja nekoga pitanja dade mogućnost iznošenja različitih mišljenja i njihovih razloga. Na tom se pravilu osniva načelo *kontradiktornosti* u postupku pred sudovima i upravnim oblastima; ono je provedeno u parničnom i izvanparbenom postupku pred sudovima, u upravnom i upravno-sudskom postupku, kao i u osiguranju obrane optuženika u kaznenom postupku. → Građanski parnični postupak. J. A.

AUDICIJA (od lat. audire »slušati«), pokusni nastup u kazalištu pred članovima uprave, da glumac ili pjevač pokaže sposobnosti prije javnog nastupa. A. je dakle neka vrsta ispita, koji se održava pred stručnjacima. S. B.

AUDIFFRET-PASQUIER, Armand-Gaston d', ✱ Pariz 20. X. 1823, † Pariz 4. VI. 1905, francuski državnik. Bori se u parlamentu protiv bonapartista, a kao uvjereni orleanist radi oko restauracije monarhije. Kad je to nastojanje propalo, izjasnio se za konzervativnu republiku. G. 1875 postao je predsjednik narodne skupštine, a 1876 biran je u senat. G. 1879 postao je članom francuske Akademije. J. G-c.

AUDIJENCIJA (od lat. audire »čuti«), unaprijed određeno primanje kod vladara i visokih dostojanstvenika. Javne audijencije, u kojima je nekada u apsolutističkim monarhijama svatko mogao vladaru lično izreći svoje želje, nisu više u ustavnim državama uobičajene. U nekim se zemljama upotrebljava taj izraz i za sudske predistrage; u Španjolskoj i kod drugih oblasti.

AUDIMUTIZAM (lat. audio »čujem«, mutus »nijem«), vrsta nijemosti, kod koje čovjek čuje, a nema dara govora. Razlog može biti u senzornom ili motornom živčevlju. U prvom slučaju vanjsko vladanje njemaka odgovara vladanju gluhonijema čovjeka. U drugom slučaju osoba, koja je opterećena audimutizmom, reagira na sve slušne podražaje s jednakom pažnjom i razumijevanjem kao osoba s razvijenim sluhom i govorom, jedino ne može izgovarati riječi.

AUDIOMETAR → Sluh.

AUDION → Elektronske cijevi.

AUDITION COLORÉE → Sinestezija.

AUDITOR (lat. »slušač«). Ta riječ na području kaznenog postupka nekih zemalja označuje organ, koji saslušava, vrši istragu ili izviđaje u kaz. postupku. A. najčešće znači vojnog istražnog suca, u bivšoj austro-ugarskoj vojsci vojnog suca uopće. U našem suvremenom pravu, kako građanskom tako i vojnom, riječ a. nije tehnički izraz i ne upotrebljava se. V. B-r.

AUDRAN, Edmond, ✱ Lyon 1842, † Tierceville 1901, francuski skladatelj. Izišao na glas svojim mnogim graciozním operetama, od kojih je najveći uspjeh postigla *La Mascotte*, 1880 (prva izvedba u Zagrebu 1891). Napisao je još 38 opereta, od kojih su u Zagrebu izvedene *Gillette de Narbonne* (prvi put 1901), *Le grand Mogol* (prvi put 1891),

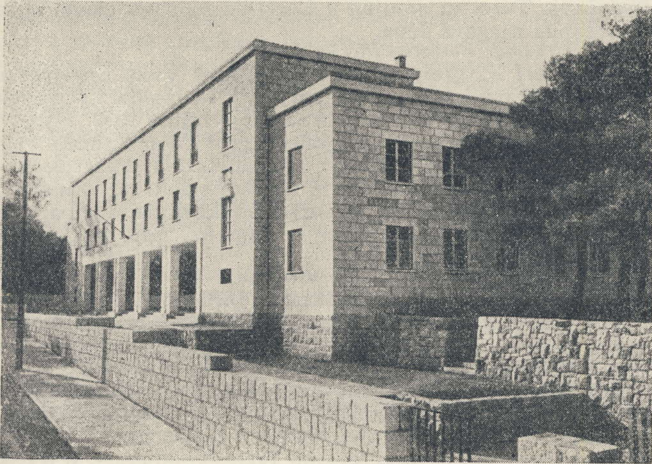
Lutka (prvi put 1900). Ostala su A. djela jedna pantomima, jedna misa, jedan oratorij i t. d. A. je bio neko vrijeme kapelnik crkve sv. Josipa u Marseilleu, a od 1877 živio je u Parizu kao operetni skladatelj. S. S-i.

AUDUBON, John James, ✻ kod New Orleansa 1780, † New York 1851; američki ornitolog. Sin je francuskog admirala; najprije učio u Parizu slikarstvo, poslije se u Sjev. Americi posvetio proučavanju ptica. Objelodanio je krasno djelo o američkim pticama *Birds of America* u 4 sv., poslije u više izdanja. K. B.

AUE, grad u Saskoj nedaleko Zwickaua s 24.000 stan., većim dijelom evangelika. To je napredan, potpuno industrijski grad (strojevi, metalna roba, rublje, tkaonice). Prostire se u jednoj kotlini Rudogorja (Erzgebirge) na stjecištu rječica Zwickauer Mulde i Schwarzwasser. Odatle mu i ime (njem. Au isprva »livada, optočena rijekom«). N. P.

AUENBRUGGER, Leopold, ✻ Graz 1722, † Beč 1809, liječnik u Beču, obretnik istraživanja prsnih bolesti pomoću kucanja (perkusije), o čemu je već 1761 izdao glavno djelo *Inventum novum ex percussione,* ali je značenje njegova otkrića shvaćeno tek 1808. L. T.

AUER, 1. Bela, ✻ Zagreb 1899, ing. arhitekt. Nakon svršenih studija u Zagrebu polazi visoku tehničku školu u Beču i tamo pravi diplomski ispit 1923. Usto pohađa privatni seminar arhitekta Adolfa Loosa. Poslije privatne prakse radi od 1936 u ugovornom svojstvu kod Središnjeg ureda za osiguranje radnika. Projektira i gradi uglavnom uredske i ambulantne zgrade za radničko osiguranje. Sudjeluje s uspjehom u mnogim natječajima: Socijalne ustanove na Ciglani u Zagrebu, Sokolskog doma u Sarajevu, Društva čovječnosti u Zagrebu, Ouzora u Osijeku. Izvodi javne zgrade Ouzora u Dubrovniku, Sarajevu i Sušaku, te gradi privatne nastambe..



BELA AUER, Palača Okružnog ureda za osiguranje radnika u Dubrovniku



ROBERT AUER, Odgovor *(Ulje)*

2. Ivo, ✻ Zagreb 1898, slikar. Nakon svršene Umjetničke škole u Zagrebu pohađao münchensku akademiju. Neko je vrijeme zbog studija bio u Parizu. Radi kao srednjoškolski nastavnik.



ROBERT AUER, Portret *(Ulje)*

3. Robert, ✻ Zagreb 1873, slikar. Studirao nakon zagrebačke obrtne škole, u Beču (umjet. obrtnu školu) i u Münchenu (akademiju). Duže je vremena boravio u Americi. Izlagao je u Zagrebu, Beogradu, Sofiji, Moskvi, Petrogradu, Budimpešti, Beču, Grazu, Salzburgu, Parizu, Kopenhagenu te u Sjevernoj Americi većinom u sklopu hrvatskih umjetnika, koji su se okupljali oko Hrvatskog društva umjetnosti prije 1914. U početku je bliz Bukovčevu načinu (»Magla«).Popularnost je stekao portretima i uljepšanim aktovima. Bavio se i primijenjenom umjetnošću; kao nastavnik te struke djelovao je na zagrebačkoj Umjetničkoj školi do 1918.

AUER von Welsbach, Carl, ✻ Beč 1. IX. 1858, † Welsbach u Koruškoj 4. VIII. 1929, njemački kemičar i industrijalac. Studirao u Beču kod Liebena i u Heidelbergu kod Bunsena. Radeći u Liebenovu laboratoriju, usavršio je metode odjeljivanja rijetkih zemalja i njihovu spektroskopsku analizu, što mu je omogućilo, da je 1885 razdijelio didim u dva elementa, koje je nazvao *neodim* i *prazeodim.* Iste je godine izumio čarapicu za plinsku svjetiljku *(Auerova mrežica),* ali je uspio s njom tek 1891, kad je otkrio za nju pogodnu smjesu torijeva i cerijeva oksida. Time je plinsku rasvjetu uputio novim pravcem i spasio plinarsku industriju od konkurencije električne rasvjete. Nekoliko godina kasnije pronalazi *električnu žarulju s osmijevom niti* i *pirofor-metal* (legura cerija i željeza), kao i njegovu upotrebu za paljenje lako hlapljivih tekućina (upaljivač). Kasnije je izradio nove metode za odjeljivanje rijetkih zemalja i 1905 rastavio iterbij u dva elementa, koje je nazvao *aldebaranij* i *kasiopej.* R. P.

Auerova svjetlost. Do devedesetih godina prošlog stoljeća upotrebljavao se ugljeni plin za rasvjetu na taj način, što se puštao, nepomiješan prije toga s uzduhom, da izlazi iz uskih pukotina ili malih rupica i gori slobodnim plamenom. Radi nepotpunog izgaranja izlučivao se u plamenu ugljik, koji se usijao i time svijetlio. To je svjetlo bilo vrlo slabo, pa kad su se u osamdesetim godinama prošlog stoljeća pojavile prve upotrebljive električne žarulje, činilo se, da je plinskoj rasvjeti došao kraj. Pokušavalo se doduše i prije toga poboljšati plinsko svjetlo umetanjem čvrstih tijela u plamen, ali ta tijela nisu imala pogodna svojstva isijavanja svijetla, a imala su usto i tako veliku masu, da se toplinom izgaranja plina nisu mogla zagrijati na dovoljno visoku temperaturu. Iz osnova se stvar promijenila, kad je Auer von Welsbach (v.) pronašao smjesu cerijeva i torijeva oksida (99% ThO_2 + 1% CeO_2) i na tome osnovao proizvodnju t. zv. plinskih čarapica, t. j. mrežica od tkanine (nekad pamuk, danas ramija ili umjetna svila), koje se nakvase otopinom torijeva i cerijeva nitrata, te pošto se ižare, predstavljaju kosture spomenute smjese oksida. Takva čarapica objesi se u plinski plamen, koji se prethodnim miješanjem plina s uzduhom (po načelu Bunsenova plamenika) (v.) i drugim mjerama nastoji učiniti što manjim. Dalji načini poboljšanja plinskog svijetla bili su: upotreba plina pod višim tlakom (njem. Pressgaslicht) i upotreba obrnutih (visećih) čarapica mjesto uspravnih. Kod svjetiljke s visećom čarapicom mogu se uzduh i plin predgrijati toplinom vrućih sagorenih plinova, čime se dobiva još manji plamen i prema tome još viša temperatura i jače svijetlo. R. P.

AUERBACH, Berthold, ✳ Nordstetten kod Horba 28. II. 1812, † Cannes 8. II. 1882, Židov, njem. pisac. Kao liberalac bio je upleten u revolucionarne pothvate njemačkih sveučilišnih đaka protiv Metternichova sistema. Preveo je Spinozina djela i napisao *Spinoza* i *Dichter und Kaufmann* (Pjesnik i trgovac). U seoskim pripovijestima *Schwarzwälder Geschichten* (8 sv.) prikazuje usiljeno naivne seljake, koji naginju na reflektiranje. Osobito su se rado čitale pripovijesti *Die Frau Professorin* i *Barfüssele* (Bosonoga), premda daleko zaostaju za pravim pučkim pripovijestima, kakve su pisali Švicarac Jeremias Gotthelf ili Austrijanac Peter Rosegger. Danas se još cijene sitne pripovijetke iz zbirke *Schatzkästlein des Gevattermanns* (Kumova riznica). A. nema pravoga dara opažanja, izbjegava velike probleme, a ne vjeruje u dobrotu ljudskoga srca te i u tom zaostaje za pravim poznavaocima seljačke duše Roseggerom i Gotthelfom. G. Š.

AUERBACHOV PODRUM, vinara u Leipzigu, u kompleksu kuća Auerbachshof, koji je sagrađen 1530. To je mjesto u priči dovedeno u vezu s Faustom, koji je, kažu, 1525 iz ovoga podruma na bačvi, napunjenoj vinom, izjahao na ulicu. U prvom dijelu Goetheova Fausta nalazi Faust u pratnji Mefista u A. podrumu sveučilišne đake, koje Mefisto zavarava, dočaravši im najfinije vrste vina. (Kroker, *Dr. Faust u. A. K.*, 1903). G. Š.

AUERSPERG, stara plemićka porodica iz Švapske; u Kranjskoj spominje se već u 11. st.; kasnije je stekla grofovski, a jedna grana i kneževski naslov. Dvorac i selo A. u Kočevskom kraju. U.

1. Andrija, ✳ 1557, † 1594, barun, nazvan Achilles, polubrat Ivana A. Potječe iz poznate kranjske obitelji, prozvane po gradu Turjaku kraj Ljubljane »Turjaški«. Od 1578 služi u Hrvatskoj. Kad je osnovan Karlovac (1579), bio je u njemu kapetan arkebuzira. Za bolesti Ivana Auersperga zapovijedao je u Krajini, a za novoga generala Turna (1581 do 1589) bio je njegov namjesnik. Poslije njegove smrti imenovan je vrhovnim zapovjednikom u Karlovcu (1589). Sudjelovao je u bitki kod Siska (1593), gdje se osobito istakao. Umro je neoženjen.

LIT.: R. Lopašić, *Karlovac*, Zagreb 1879; P. v. Radics, *Herbart VIII.*, Beč 1862. S. A.

2. Anton, grof (pseud. Anastasius Grün), ✳ Ljubljana 11. IV. 1806, † Graz 12. IX. 1876, njemački pjesnik i političar. Školovao se u Beču, gdje mu je u Klinkowströmovu zavodu bio učiteljem Fr. Prešeren. Živio je na svojoj djedovini Šrajberskom turnu kraj Krškoga, u Beču i kasnijih godina većim dijelom u Grazu. S anonimnima *Spaziergänge eines Wiener Poeten* (1831) ušao je odmah u prvi red njemačkih tendencioznih slobodoumnih pjesnika. On doduše nije revolucionarac nego opozicionalac protiv Metternichova sistema. Ipak je već 1840 obećao Metternichu, da će se iseliti ili umuknuti. Veza sa slovenskom zemljom nalazimo u zbirci *In der Veranda* (1876), gdje je povezao s naslovom *Aus Krain* značajni *Nachruf an Prešeren*, četiri pjesme *In Veldes*, gdje se spaja lirika, refleksija i protuklerikalna tendencija, te u Leskovcu lokaliziranu romancu *Unheimliche Gäste*. Osobitu je zaslugu stekao zbirkom *Volkslieder aus Krain* (1850), koja je upoznala Evropu sa slovenskom narodnom pjesmom.

Među kranjske zemaljske staleže bio je uveden 1832; 1848 bio je u Ljubljani izabran u frankfurtski parlamenat, 1860 imenovan je u prošireni državni sabor. U kranjskom pokrajinskom saboru zastupao je veleposjed od 1861 do 1866, a od 1867 bio je članom štajerskoga pokrajinskog sabora i gospodske kuće. Revolucionarne godine 1848 nastojao je predobiti Slovence, da sudjeluju na izborima u frankfurtski parlamenat i uvjeriti ih, da je savez Austrije s Njemačkom potreban za očuvanje bratstva, jednakosti i slobode svih naroda. U kranjskom pokrajinskom saboru otklanjao je sve slovenske jezične zakone (1863, 1866) i pokušao dokazati potrebu njemačkog jezika za razvitak slovenske kulture. Nastojanje konzervativnih Slovenaca činilo mu se ultramontanstvom, barbarstvom i despotizmom, slavenske austrijske pokrajine smatrao je njemačkim kulturnim područjem, a njemački karakter Austrije uvjetom za njezin opstanak. I u gospodskoj kući zagovarao je njemački građanski liberalizam (protiv konkordata 1868, 1874 i dr.) te se u adresama i u debatama zauzimao za austrijski centralizam, protivan svakom rješenju austrijskog problema na federativnoj osnovi.

BIBL.: *Auerspergs politische Reden u. Schriften*, Hg. v. Hock 1906; *A. Grüns Werke*. Hg. v. A. Castle 1—6.

LIT.: Pivec-Stelè, *Pisma A. Auersperga K. Dežmanu*, Glasnik muzejskega društva za Slovenijo, XI., 43—71; *Slovenski biografski leksikon*; Nagl-Zeidler, *Deutsch-öst. Literaturgesch.*, II., 758—66 i 902—18. A. P-c.

3. Engelbert, sin generala Herbarta, kao mladić od 22 godine zarobljen u boju kod Budačkoga na rijeci Radonji, 22. IX. 1575, odveden u Banjaluku, a odatle u Carigrad. Povraćen u Bosnu bio je otkupljen od svoje obitelji za 30.000 dukata. Došavši kući brzo je umro od posljedica robovanja.

Više članova obitelji Auersperg opjevala je hrvatska narodna pjesma pod imenom Ošpergan, Ešpergan i Osperganović. O Engelbertu »Ošperganu« pjeva krasna balada *Zidanje džamije Ferhadije*. Majka Ošpergana moli Ferhadpašu, da joj pusti sina na slobodu. Paša traži od nje, da mu sagradi džamiju, kaldrmu, sahat-kulu i kupalište, a uz to da mu pošalje tri tovara blaga i tri litre bisera. Sve je to majka učinila, a kad je sin došao kući i vidio, da je sve gospodarstvo potrošeno za njegovu otkupninu, umro je za tri dana od žalosti.

LIT.: P. v. Radics, *Herbart VIII. Freiherr zu Auersperg*, Beč 1862; N. Andrić, *Hrvatske narodne pjesme*, knj. V., str. 239—241. P. G.

4. Herbart VIII., ✳ Beč 1528, † 22. IX. 1575. Od 1546 služio je u Krajini i postao senjskim kapetanom. Odlikovao se u borbama s Turcima. G. 1569 već je vrhovni zapovjednik slavonske, hrvatske i primorske granice i brani njene međe od Turaka, a pogiba u bitki protiv Ferhad-paše kod Budačkog. Turci su odnijeli u Carigrad njegovu glavu, koju je otkupila njegova žena.

LIT.: P. Radics, *Herbart VIII.*, Beč 1862.

5. Herbart X., grof, † 28. IV. 1669, brat Vuka Engelberta i Vajkarda, ministra Ferdinanda III. i Leopolda I. Uveden je u čast vrhovnog generala hrvatske Krajine 1652. Njegov zamjenik od 1661 bio je vicegeneral grof Petar Zrinski. Stanujući u Turnu kraj Krškog i u Samoboru, Herbart se slabo brinuo za Krajinu. Živio je u svađi s Petrom Zrinskim, kojega je ogovarao kod ministra Lobkowitza. Herbart je pokopan u crkvi sv. Katarine u Zagrebu, gdje mu se nalazi spomenik s natpisom.

LIT.: R. Lopašić, *Karlovac*, Zagreb 1879.

6. Karl Wilhelm, knez ✳ 1814, † 1890, ministar predsjednik austrijske vlade 1868, zatim zemaljski maršal Češke, borio se za centralizam i hegemoniju austrijskih Nijemaca nad Slavenima.

7. Vajkard Ivan, barun, † Ljubljana 1580. Nakon smrti svoga stričevića Herbarta VIII. postaje zapovjednikom krajiških četa u Hrvatskoj. Služio je u vojsci 1570—1580. G. 1578 zamjenjivao ga je u Krajini Ivan Ferenberger, a u studenom 1579 opet se prima zapovjedništva. Boravio je najviše u Steničnjaku. Govorio je dobro hrvatski. Njegovim zagovorom preveo je 1568 Ljubljančanin Samuel Budina povijest sigetske opsade (1566) s hrvatskog na latinski.

LIT.: R. Lopašić, *Karlovac*, Zagreb, P. Radics, *Herbart VIII.*, Beč 1862. S. A.

AUERSTAEDT, gradić u nekadašnjoj njemačkoj vojvodini Sachsen Weimar, poznat u povijesti napoleonskih ratova po bitki od 14. X. 1806, koja je svakako jedna od najtragičnijih u povijesti Pruske. U toj bitki potučena je ametom najjača vojska, koju je dotada ikada bila postavila (217.000 vojnika s 500 topova) Prusija.

Pruska je počela mobilizirati 6. VIII. 1806. Ona nije bila ni vojnički, a još manje duševno pripravna. Kao da je bitka kod Auerstaedta i Jene upravo bila potrebna, da se stvori novi duh. Francuska politika radi lukavo i potajno. Napoleonove vojske bile su jake, vođene od najboljih maršala; njegovi su vojnici bili izvježbani u ratu, puni oduševljenja. Prusku vojsku je vodio vojvoda od Braunschweiga, star preko 70 godina, bez inicijative i odlučnosti. Osim toga jedna jaka uzgredna kolona pod knezom Hohenloheom još je više položaj zamutila svojim preranim nastupanjem. Premda je pruska vojska po vanjštini slična vojsci Fridriha Velikog, nedostajao joj je njegov duh. Prusi su se skupili koncem rujna u Thüringiji između rijeka Werr i Muldei. Glavninu je vodio vojvoda od Braunschweiga, lijevo krilo knez Hohenlohe. Konačno se skupila vojska između gradova Eisenacha i Jene, gdje su bili izvanredno povoljni položaji na obalama Saale i na obližnjoj visoravni. Francuza je bilo 167.000 momaka s 280 topova. Napoleon se nadao, da će moći glavninu protivnika odbaciti prema zapadu. Prusi su tek počinjali nastupati, da se postave pred desnom obalom Saale. Došlo je do manjih okršaja.

Nije bilo više vremena, da se provede nastup s one strane Saale. Hohenlohe je zbog toga skupio svoje čete kod Jene. Obje druge armije sakupile su se kod Weimara. Mjesto da zametne bitku, vodstvo je odredilo uzmak iza Labe. Glavnina vojske dostigla je kasno u noći Auerstaedt. Ta dvostruka kretnja dovela je do dvostruke bitke kod Jene i Auerstaedta 14. X. 1806. Upravo bijedno vođeni, Prusi su bili potučeni. Obje polovice vojske uzmicale su u najvećem neredu, da potraži jedna pomoć od druge. Kada je glavnina saznala za nesreću kod Jene, morala je promijeniti pravac uzmicanja, da ne dopadne ruku neprijatelja. Ali u tamnoj noći to nije bilo moguće. Najveća armija, koju je ikada Pruska poslala u bitku, bila je upravo satrta. S njom se srušila država nasljednika Fridriha Velikog. Vojska je bježala u pojedinim hrpama. Kralj je predao zapovjedništvo Hohenloheu, a Braunschweig je odjurio u Altonu, smrtno ranjen, gdje je umro. Predala se je tvrđava Erfurt, pruski rezervni korpus potučen je kod Hallea, a 25. X. zaposjednut je Berlin.

To je bio najsramotniji poraz Prusa, iz kojeg je niknula nova Pruska. Ta bitka poznata je i po sjajnim pothvatima Muratove konjice; po njenu strahovitom gonjenju, koje se čak sada u munjevitom ratu spominjalo kao primjer brzine napredovanja. Sl. P-ć.

AUFFENBERG, J. v., ✳ 1798, †1857. Zagrebački njemački beletristički časopis »Luna« od 19. VIII. 1826 u velike hvali njegov romantički igrokaz »Viola oder die Bräutigamsschau in der Johannisnacht«, koji je te godine dvaput prikazivan u zagrebačkom njemačkom kazalištu. Glazbu uz taj komad napisao je orguljaš Wiesner-Morgenstern. Šest godina kasnije prikazivana je u Zagrebu njegova gluma »Der schwarze Fritz«.

LIT.: Blanka Breyer, *Das deutsche Theater in Zagreb*, Zagreb 1938. S. T.

AUFFENBERG v. Komarów, Moritz, ✳ Troppau 1852, † Beč 1928, austrougarski vojskovođa u Svjetskom ratu. Kao pouzdanik prijestolonasljednika Franje Ferdinanda postao je 1911 ministrom rata. U Svjetskom ratu pobijedio je u bitki kod Komarówa, od 26. VIII. do 2. IX. 1914, Ruse, ali je malo zatim bio poražen kod Lavova (7.—11. IX. 1914). Radi toga je bio lišen zapovjedništva i pred ratnim sudom optužen zbog iskorišćavanja vojnih tajna za burzovne spekulacije, ali je riješen krivnje i umirovljen. Napisao je *Aus Österreich-Ungarns Teilnahme am Weltkrieg* (1920) i *Aus Österreichs Höhe und Niedergang* (1921).

AUFRECHT, Theodor, ✳ Leschnitz (gor. Šleska) 7. I. 1822, † Bonn 4. IV. 1907, klasični filolog (izučavao umbrijske natpise 1849), germanist (izučavao staronordijski i starosaksonski) i indolog (profesor uporedne gramatike i sanskrta u Edinbourghu i Bonnu). Kao učenik komparativnog filologa Boppa prešao je s klasične filologije na proučavanje sanskrtske književnosti. Proučavanju ove udario je temelje svojim glasovitim katalozima sanskrtskih rukopisa, što se nalaze u knjižnici Bodleiani u Oxfordu (1859—64, *Catalogus codicum sanscritorum postvedicorum*, 1869 iz knjižnice Trinity College u Cambridgeu). Tri sveska takvog kataloga izišla su u Leipzigu 1891, 1896 i 1903 pod naslovom *Catalogus catalogorum (An alphabetical Register of Sanskrit Works and Authors)* i služe još i danas kao osnovno djelo za konzultaciju kod proučavanja sanskrtske književnosti. Zajedno sa F. Maxom Müllerom priredio je 1852 prvo izdanje *Ṛgvede* (v.). P. S.

AUGER, Edmond, ✳ Alleman (Sézanne) 1530, † Como (Italija) 1591, francuski isusovac (od 1550), Hrizostom i Kanizije Francuske. Veoma zaslužan za obranu katoličke vjere u Francuskoj i vraćanje hugenota crkvi. Uhvaćen od hugenota govori s ljestava uz vješala masi i tako spasi život. Kao vjeran pristaša nestalnog Henrika III. navuče na se mržnju Lige. Plodan pisac (kontroverz. i ascet.); njegov mali (1568) i veliki (1563) katekizam vrlo često su izdavani na francuskom i drugim jezicima.

LIT.: Fouqueray, *Hist. de la Comp. de Jésus en France*, sv. I., 1910, II., 1913; Sommervogel, I., Bibl. I., Pariz—Bruxelles 1890. M. V.

AUGEREAU, Pierre-François-Charles, ✳ Pariz 21. X. 1757, † La Houssaye 12. VI. 1816, francuski maršal, vojvoda od Castigliona. Stupio je 1792 u francusku revolucionarnu vojsku i već 1793 postao divizijskim generalom. Bonaparte ga posla u crkvenu državu, gdje zauzme Bolognu, uguši jedan ustanak u Romagni i prisili papu na mir. Neobičnom hrabrošću odlučio je bitku kod Castigliona u svoju korist, sudjelovao je u pobjedi kod Arcola i potukao Proveru pred vratima Mantove. Vrativši se u Pariz bude imenovan zapovjednikom pariskog vojnog odreda pa je u tom svojstvu proveo državni udar od 4. IX. 1797. Sudjelovao je u bitkama u Nizozemskoj, a poslije mira u Lunevillu 1801 živio je neko vrijeme u Melunu. G. 1804 postao je maršal, a 1805 dobio naslov vojvode od Castigliona. Velik je bio udio A. u bitki kod Jene 1806. U bitkama 1812 i 1813 borio se nevjerojatno hrabro. Po Napoleonovu padu stavlja se Luju XVIII. na raspolaganje. Poslije druge restauracije povukao se na svoje imanje. J. G-c.

AUGIER, Emile, ✳ Valence 1820, † Pariz 1889, francuski pisac. Ispiva je pisao pjesme, ali se poslije neuspjeha rano dao na pisanje drama. Htio je biti analizator i liječnik suvremenog društva pa se u antiromantičkoj komediji *Gabrielle*, 1849, izrugao manama suvremenika. U tom je pravcu radio cio svoj život. Dotakao se svih pojava, koje je smatrao ranama na socijalnom životu, a bolesti je nalazio u svim slojevima društva: među visokom i nižom buržoazijom, među isusovcima i skorojevićima, propalim grofovima i pokrajinskim činovnicima. Kao opreku časovitim nastojanjima, više manje amoralnim, stavlja vječni moral, koji se ne osniva na trenutnim raspoloženjima i nestalnim osjećajima. Zdrav razum treba da bdije nad svim našim poduzećima privatnog ili javnog života. Zato A. napada romantizam s njegovim isticanjem gole i razularene strasti, tako u djelu *Gabrielle* i *Mariage d'Olympe*, 1855, u kojemu kurtizana, postavši grofica, sentimentalno očijuka s prošlim životom. Gramženje za novcem osuđuje u *Ceinture Dorée*, 1855, a u *Lionnes pauvres*, 1858, razotkriva prostituciju u građanskim redovima. *Un beau mariage*, 1859, izrugivanje je bogatih zaruka i želje za isticanjem. *Maître Guérin*, 1864, daje studiju o porodici pokrajinskog bilježnika, koji svoj nemoral zatrpava citiranjem imena i pjesnika. U *Gendre de M. Poirier*, 1854, narugao se jadima i besanicama buržuja, koji se tek obogatio, a koji sve ulaže, da dođe do časti i naslova, a ujedno je dao lik propalog plemića, koji se zna okoristiti slabostima svoga djeda Poiriera. Svoje mišljenje o rastavi braka napisao je u *Madame Caverlet*, 1876, a o socijalnom položaju nezakonite djece u *Les Fourchambault*, 1878.

A. kao razotkrivač loših pojava u socijalnom životu nikada ne prelazi u cinizam. Znao je sačuvati ravnotežu i dobar ukus u većem dijelu svojih radova. Radnja mu je obično živa, što je često spasavalo konvencionalnost njegove tehnike, koja se danas lako zapaža. A. je dosta zastario, no svakako je jedan od pionira društvene i socijalne komedije u Francuskoj.

Zagrebačko kazalište je prikazivalo A. djela: *Giboyerov sin*, 1871; *Zet gospodina Poiriera*, 1873; *Fourchambaultovi*, 1878; *U vatri se zlato kuša*, 1882; *Siromašna lavica*, 1885; *Bezobraznici*, 1889; *Olimpijin brak*, 1894; *Pustolovka*, 1897.

LIT.: H. Gaillard, *E. Augier et la comédie sociale*, 1910; P. Morillot, *E. Augier (1820—1883) Et. biogr. et critique*, 1901; D. Politeo, *Francuska komora o Emilu Augieru*, Vienac XXIII., 1891; N. Andrić, *L'Aventurière*, premijera u zagrebačkom kazalištu 1897. D. Št.

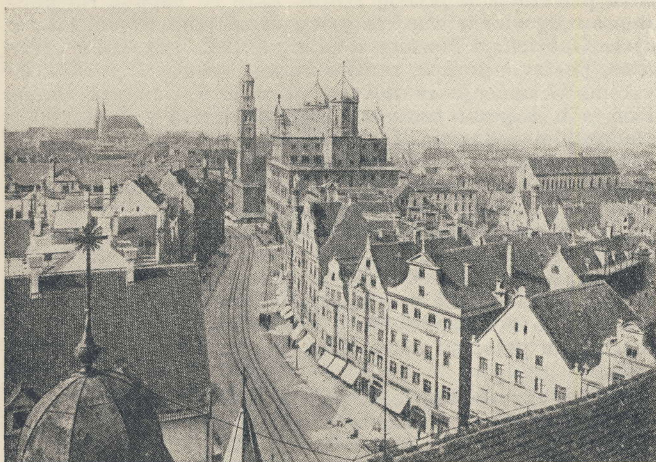
AUGIJA (grč. Augeias ili Augeas), u grčkoj priči Helijev sin, mitski kralj u Elidi; imao je silna stada goveda. Jedan od 12 zadataka, što ih je Euristej naložio Heraklu, bio je u tomu, da u jedan dan očisti đubre, što se u 30 godina nakupilo u golemoj Augijinoj staji. Heraklo je to izvršio tako, da je u staju navrnuo rijeke Alfej i Penej. Danas se izrazom *Augijina staja* poslovično označuje velik nered, koji je nastao zbog zapuštenosti. Z. D.

AUGILA, skup oaza (Audžila, Džalo, Schkerre, Battifal) u talijanskoj Libiji, na sjevernom rubu Libijske pustinje i na karavanskom putu Benghasi—Kufra u sjevernoj Africi; pjeskovita ravan, okružena pješčanim naslagama i kamenjem na podlozi vapnenca, sa živom vodom i vrelima pod površinom. Zdenaca ima oko 100, najjači Bi'r as-Sabil (u starom vijeku Sibilla). Oaze su pune vrtova, palma (30.000 stabala) i polja (do 4000 hektara), koja rode žitom i voćem. Svih stanovnika ima oko 6.000 s nešto odsutnih u Benghaziju, Egiptu, Kufri i t. d. Plemena su Nasomonâ, grane muslimanskih Berbera, fanatični Senussi (Mahdijevci), govore posebnim berberskim narječjem, znadu i arapski. Uzgajaju deve i datule za hranu i izvoz. Glavno mjesto Debba (oaza Džalo) s primitivnim kućicama i osam džamija (najljepša Mahdijeva), turbeta (znamenito turbe Abd-Allaha ibn Abi Sarh, Muhamedova vojvode). Za turske vlasti upravljao je oazama kajmekam, pod talijanskom vlasti imaju samoupravu. A. M. S.

AUGIT (od grč. auge »sjaj«), vrsta piroksena. Vrlo rasprostranjen mineral u eruptivnim stijenama, na pr. dijabazima, melafirima, bazaltima, andezitima, vulkanskim piršincima i u vulkanskom pijesku, pa u kristalastim škriljcima, zrnastim vapnenjacima i dolomitima, te u meteoritima. Lijepe augitske kristale nalaze najviše po lavama i u izbačenom vulkanskom materijalu, tako oko Vezuva i Etne. Ima ih i po andezitima Istočne Srbije. (→ Piroksen). F. T.

AUGMENT (od lat. apstraktne imenice *augmentum* »povećanje« od glagola *augeo* »umnažati, povećavati«) označuje u indoevropskoj uporednoj morfologiji česticu *e*-, koja je prvobitno imala značenje našeg vremenskog priloga »nekada«, a kasnije se kao prefiks dodavala oblicima imperfekta, aorista i pluskvamperfekta, da se njome jasnije odredi prošlo značenje ovih oblika. Augment je karakterističan za grčki, armenski i jezik Veda ili sanskrt. Bio je prema tome već u indoevropskom prajeziku dijalektička pojava. Primjer: 3. lice imperfekta singulara grčki *é-phere* = armenski *e-ber* = u jeziku Veda ili sanskrtu *á-bharat* »nošaše«.

LIT.: Karl Brugmann, *Kurze vergleichende Grammatik der indogermanischen Sprachen*, sv. II., Strassburg 1903, §§ 626—628; A. Meillet, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, 7. izd., Pariz 1934, str. 242 sl. P. S.



AUGSBURG, Pogled na Maximilianstrasse i Perlachturm

AUGMENTATIV (lat. ućeni pridjev od apstraktne imenice *augmentum* »povećanje« od *augeo* »umnažati, povećavati«) lingvistički je naziv za riječi, u kojima je značenje uvećavanja izraženo nekim sufiksima, kao u izvedenicama *ljudèskara, babètina* od *bȁba, ženètina, žentùrina* od *žena* i t. d. Obratno značenje izriče deminutiv (v.). Uz augmentativno značenje veže se vrlo često i pejorativno značenje. Oba značenja idu u semantiku, tvorbu riječi (morfologiju) i stilistiku. Razlikujemo augmentativne i deminutivne izvedenice, kao i sufikse, koji služe za njihovu tvorbu.

LIT.: T. Maretić, *Gramatika i stilistika hrvatskoga ili srpskoga jezika*, II. izd., Zagreb 1931; P. Skok, *Pregled francuske gramatike*, I. sv., Zagreb 1938; A. Leskien, *Grammatik der serbo-kroatischen Sprache*, Heidelberg 1914. P. S.

AUGSBURG, glavni grad upravnog područja Schwaben i po veličini treći grad u Bavarskoj, sa 176.000 stan. Preko ¾ stanovnika su katolici. Leži na sastavcima Wertacha i Lecha, 489 m nad m. Tu je križanje željezničkih pruga München-Nürnberg, Ulm-München i Ingolstadt-Lindau. Jezgru čini stari ovalni biskupski grad oko gotske katedrale. Unutrašnji dio grada, na koji se sa svih strana priključuju industrijska predgrađa, pruža sliku staronjemačkog grada, kome daju naročito obilježje građevine glasovitoga graditelja Eliasa Holla, poglavito vijećnica (1615—20). Patricijska kuća Fuggera (1512—15) sada je muzej. A. obiluje velikim brojem ukrasnih bunara iz 16. st. (osobito Augustusbrunnen, Merkur- i Herkulesbrunnen). U dolini Wertacha nalazi se lječilište Gäningen.

Danas je industrijski grad, kojega je razvoj usko vezan s bogatstvom vodene snage i odličnim prometnim smještajem. Najznatnija je tekstilna industrija s oko 150 poduzeća i industrija strojeva s gotovo istim brojem poduzeća. Ima razvijenu i ratnu industriju. N. P.

A. u povijesti. Augsburg, rimska Augusta Vindelicorum (Vindelicum), osnovan je 15 pr. Kr. poslije Druzovih pobjeda nad Vindelicima. Ležeći na vrlo povoljnom križanju cesta i putova A. V. je brzo procvala, pa već Tacit kaže za nju, da je »splendidissima Raetiae provinciae colonia«. Car Hadrijan dade joj građansko pravo. Ondje je stolovao carski praefectus, a onda »procurator provinciae Raetiae«, pa još kasnije praeses. Već prije Konstantina Velikoga bilo je ondje kršćana. Oko 500 osvojiše A. Germani (Alemanni), koji se onda stopiše sa starim rimskim stanovništvom. U rimsko doba potpadala je biskupija u A. pod Akvileju.

Za Karla Velikoga bio je A. jedno od glavnih njegovih središta u akciji protiv bavarskoga vojvode Tassila. G. 832 prvi put se spominje pod imenom Augsburg. G. 1276 dobiše augsburški građani priznanje svog statuta i potvrdu, da je A. slobodan državni grad, a 1331 priključi se A. švapskom savezu gradova. Napredak A. počinje početkom 15. st., kad je postao jedno od najvažnijih središta za trgovinu između Italije i sjeverne Njemačke i između istočne i sjeverozapadne Evrope. Njegove velike trgovačke kuće Fugger i Welser računale su se u prve trgovačke kuće cijele Evrope. Iz augsburške obitelji Lang bila je žena Krste Frankopana Apolonija, sestra nadbiskupa i kardinala Mateja. Uz bogatstvo razvila se tu i znanost i umjetnost. Oba Holbeina rodila su se u A. i u njemu radila. U doba reformacije bio je A. često središtem važnih događaja; 1518 sastao se ondje Luther s kardinalom Gaetanom; u njemu se održao 1530 državni sabor, na kojem su Lutherovi pristaše predali svoju »augsburšku konfesiju«, pa sabor 1547—48, na kojem je zaključen »Interim«. G. 1555 sklopljen je u A. augsburški vjerski mir. Od 1534 veći dio stanovnika bio je luteranski, ali otkad je 1548 car Karlo V. uspostavio aristokratski gradski ustav, prevladaše katolici. G. 1632, za Tridesetgodišnjeg rata, podsjeli su grad Švedi, a 1635 carevci. G. 1703 za rata za španjolsko nasljedstvo osvoji A. bavarski knez izbornik (1703—1704). Premda je A. bio 1803 potvrđen kao državni grad, pripojila ga je k sebi 1806 Bavarska.

LIT.: F. Wagner, *Die Römer in Bayern*, 2. izd., München 1927; Jäger, *Geschichte der Stadt Augsburg*, 2. izd., Augsburg 1862; Werner, *Geschichte der Stadt Augsburg*, Augsburg 1892. G. N.

Augsburška alijansa, sklopljena 9. VII. 1686 u Augsburgu između cara Leopolda I., Španjolske, Švedske, Bavarske i nekoliko manjih njemačkih zemalja. Svrha joj je bila održanje teritorijalnog stanja, stvorenog Nymwegenskim mirom od 1679 i Regensburškim primirjem od 1684. Francuski se naime kralj Luj XIV. nije zadovoljavao time, što mu je car priznao u Regensburgu na 20 godina sve zemlje, koje je sebi prisvojio pod izlikom reunija od Nymwegenskoga mira do 1. VIII. 1681, nego je tražio, da mu se ti krajevi trajno ustupe, a osim toga još i dijelovi Porajnske Falačke. Car je stoga zaključio već 1. IV. 1686 dvadesetogodišnji obrambeni savez s brandenburškim knezom izbornikom, a Augsburškom ga je alijansom dopunio, kako bi sebi zaštitio leđa za oslobodilački rat protiv Turaka. Lj. H.

Augsburška vjeroispovijest (*Confessio Augustana*), dogmatski osnov Lutherove crkve. Kako je car Karlo V. pozvao 1530 katoličke i protestantske staleže na sabor u Augsburg, da bi saslušao svačije mišljenje, to je Melanchthon izradio prema nalogu svoga gospodara, kneza izbornika Ivana Saskoga, A. v., koja je nastojala dokazati, da Lutherovo naučavanje ne sadržava ništa, »što bi se kosilo sa Sv. Pismom, katoličkom ili rimskom crkvom« (čl. 1. do 21.), a da se spor zapravo vodi samo o »nekim tradicijama i zloupotrebama« (čl. 22. do 28.). Spis se 25. VI. svečano pročitao pred carem i knezovima, našto su katolički teolozi pod vodstvom ingolstadtskoga profesora Ivana Ecka sastavili odgovor *(Confutatio)*, koji je oštro pobijao Melanchthona. On se branio *Apologijom*, no pošto su se usmeni pregovori izjalovili, nastao je rascjep između obiju crkava. Melanchton je izdao još iste godine A. v. u nepromijenjenu obliku (*Confessio invariata*); novo je pak latinsko izdanje od 1542 donijelo nekoliko dogmatskih promjena *(Confessio variata)*. Napose se izišlo u pitanju sv. pričesti u susret Kalvinu, pa je stoga dalo ortodoksnim luterovcima, t. zv. gnesioluteranima pod vodstvom M. Flacija (Vlašića), povod za strastvene napadaje na Melanchthona i njegove pristaše, koje su ocrnjivali kao »kriptokalviniste« (potajne Kalvinove sljedbenike). Tek sporazum od 1577 *(Formula Concordiae)* ponovno je ujedinio veći dio protestanata na temelju *Confessio invariata.*

LIT.: Th. Kolde, *Die Augsburger Konfession* (tekst), 2. izd., 1911; H. Wendt, *Die Augsburger Konfession mit Erklärung des Inhalts und Beifügung der Hauptquellen*, 1927. Lj. H.

Augsburški vjerski mir, proglašen 25. IX. 1555 na državnom saboru u Augsburgu, završava više nego tridesetgodišnju borbu protiv reformacije, u kojoj je car Karlo V. podlegao, jer su turski i francuski ratovi stalno ometali njegovu politiku. Ugovor, koji je sklopio u njegovo ime brat mu Ferdinand I. Austrijski, imao je vrijediti samo privremeno do konačnoga sporazuma. Tek ako se on ne bi dao ostvariti »kršćanskim, prijateljskim, miroljubivim sredstvima«, trebalo je da se A. v. m. smatra »vječitim«. No njime se nije uvela vjerska sloboda s jedne strane, jer je vrijedio samo za augsburšku vjeroispovijest, isključujuću svaku drugu, dakle i kalvinsku, a zatim, jer ni u tim granicama nije priznavao prava vjerskoga samoodređenja pojedincu, nego tek vlasti, t. j. knezovima, visokom plemstvu i slobodnim vitezovima, dakle onima, koji nisu imali nikoga iznad sebe osim cara. Podanici su morali primiti vjeru svoga gospodara, a ako su to odbili, nisu doduše bili više predavani inkviziciji, ali su morali prodati svoju imovinu i ostaviti zemlju. No budući da bi na taj način i crkveni knez, koji prijeđe na protestantizam, imao pravo da nametne podanicima svoju vjeru, to su katolički staleži prisilili kralja Ferdinanda, da uvrsti u tekst t. zv. crkvenu ogradu *reservatum ecclesiasticum*, prema kojoj svaki biskup ili opat gubi svoje mjesto i čast, čim otpadne od svoje vjere. S druge su pak strane protestanti

ishodili od Ferdinanda »deklaraciju«, da crkveni knezovi ne smiju siliti svojih vitezova, gradova ili općina, koje su već primile Lutherovu vjeru, da se vrate katolicizmu. Kako ni protestanti nisu pristajali na rezervat, ni katolici na deklaraciju, to je A. v. m. nosio u sebi već klicu novih sporova, koje će riješiti tek Tridesetogodišnji rat.

LIT.: K. Brandi, *Der Augsburger Religionsfriede vom 25. IX. 1555* (tekst), 2. izd., 1927; M. Ritter, *Der Augsburger Religionsfriede* (Histor. Taschenbuch, VI., 1., 1882); G. Wolf, *Der Augsburger Religionsfriede*, 1890. Lj. H.

AUGURI (lat. Augures, u prasvezi s lat. avis »ptica«), svećenički zbor, u kojemu su isprva bila 2 člana, dok ih je za Cezara bilo 16. Po mišljenju Rimljana Jupiter je prije svakog ljudskog čina davao vještaku razumljive znakove, odobrava li čin ili ne. Tumačenja tih znakova zvahu se lat. auguria ili auspicia, avispicia »motrenje ptica«, jer je baš to motrenje ptica, na nalog magistrata, bilo u staro vrijeme glavna zadaća augura. Motrenje bi počinjalo u ponoći na kakvoj uzvisini. Augur bi svojim zakrivljenim štapom bez kvrga (lat. lituus) nacrtao dvije crte, koje su se presijecale, i to jednu od juga prema sjeveru, a drugu od istoka prema zapadu; paralelno s tim crtama ogradio bi četvorinu i u nju smjestio šator (lat. tabernaculum) s jednim ulazom. Sjedeći pred tim ulazom čekao je božje znakove. Što je dolazilo s lijeve strane, značilo je dobar znak, dok su s desne strane dolazili zli znakovi. Znakovi (lat. signa) dolazili su ili s neba (lat. ex caelo): munje, svjetlucanje, grmljavina, ili po pticama (ex avibus): i to po glasovima (gavran, sova, vrana, pijetao i dr.) i po letenju (orlovi, kopci) ili po pilićima (lat. ex tripudiis) napose u ratu. S vojskovođom je uvijek u rat išao pilićar (pularius), noseći u krletki mlade piliće. Ako bi ovi, kad bi bili pušteni iz krletke, poletjeli k hrani i lakomo žderali pred njih bačene valjuške, te bi im komadići padali na zemlju, bio bi povoljan znak; ako ne bi htjeli jesti, bio bi zao znak. Znakovi su dolazili i po četveronožnim životinjama (lat. ex quadrupedibus ili pedestria): amo je spadao susret s vukom, lisicom, psom i dr. Napokon znakovi su dolazili po zlim znamenjima (lat. ex diris): ako bi se tko spotaknuo, ako bi puknuo remen na obući, ako bi kihnuo, ako bi se srušio padavičav čovjek i t. d. Svaki je činovnik kod svojih službenih čina morao motriti auspicije i slušati izjavu augura o božjim znakovima. Tako su auguri mogli znatno utjecati na političke događaje. Napose su mogli svojim izjavama odgađati komicije. Kako su auguri tu svoju vlast upotrebljavali na zlo, postalo je motrenje znakova pod kraj republike puka formalnost. Z. D.



CAR AUGUST
RIM, Museo Vaticano

AUGUST (C. Iulius Caesar **Octavianus**), ✻ 23. IX. 63 pr. Kr., † 19. VIII. 14 pos. Kr., sin je Gaja Oktavija i Atije. Njegov je otac umro 58, kad su Oktavijanu, kako se tada zvao kasniji August, bile istom 4 godine. Majka Augustova Atija bila je kćerka Julije, mlađe sestre Julija Cezara. August je u djetinjstvu bio boležljiv, nervozan, nježan, ali vrlo inteligentan i marljiv. Cezar, koji nije imao zakonite djece, zavolio je svog pranećaka i poveo ga 45 u Hispaniju. Iza toga poslao je Cezar Oktavijana u Apoloniju, na ilirskoj obali, gdje ga je retor Apolodor poučavao u govorništvu. Ondje se u isto vrijeme spremao Oktavijan, da prati Cezara u rat na Parte. U tom poslu zatekla je Oktavijana Cezarova smrt. O. krene odmah iz Apolonije u Italiju, gdje je doznao, da ga je Cezar u svojoj oporuci adoptirao i učinio svojim baštinikom. Sada uze Oktavijan ime C. Iulius (Cai filius) Caesar. Međutim je u Rimu poslije Cezarova umorstva prigrabio vodstvo konzul Marko Antonije, koji se nije nimalo osvrtao na to, da je Oktavijan Cezarov oporučni nasljednik, nego je držao i Cezarov novac i Cezarove papire i radio na tom, da comitia curiata ne odobre, ili bar da otegnu odobrenje adopcije Gaja Oktavijana u porodicu Julijevaca. Ali adopcija bi odobrena, i O. se prozvao Gaj Julije Cezar Oktavijan. Da stekne privrženost naroda i veterana, proda sve, što je imao, pozajmi novaca kod svojih rođaka, da podijeli narodu onaj novac, koji mu je Cezar oporukom ostavio, i priredi u spomen svoga adoptivnoga oca igre, nazvane igre Cezarove pobjede. U borbi protiv Antonija prijeđe O. republikanskoj stranci, pođe u Kampaniju, da dobije veterane za sebe, i od njih obrazova ličnu stražu. Osim toga skupi 3000 (po nekima 10.000) vojnika, a prijeđoše mu i 2 Antonijeve legije.

Uto je Antonije u početku prosinca 44 pošao u Cisalpinsku Galiju, da je uzme Decimu Brutu, koga je tada i senat podupirao. Antonije opkoli Bruta u Mutini. Senat, u većini protivan Antoniju, primi O. među senatore, dade mu pretorsko zapovjedništvo, rang konzularca (7. I. 43), i dopusti mu, da traži konzulat 10 godina prije zakonitog roka. Tada krenuše Oktavijan i konzul Hircije protiv Antonija. Ciceron je tražio rat protiv Antonija i uspio je. Dne 19. III. 43 krenu konzul Vibije Pansa sa 4 legije protiv Antonija, da se sjedini s drugom Hircijem i Oktavijanom. Antonije potuče Pansu 15. IV. nedaleko Mutine (kod Forum Gallorum), ali je zatim njega potukao Hircije, te se Antonije morao povući. Malo zatim dođe do sukoba kod Mutine; Hircije pogine, ali je Antonije bio potučen. Antonije je bio prisiljen, da odustane od opsade Mutine i da se povuče u Narbonsku Galiju. Tu se združi s Lepidom, prijateljem Cezarovim i svojim. Senat proglasi Antonija neprijateljem države, i pošto su oba konzula bila poginula, povjeri zapovjedništvo u ratu protiv Antonija Decimu Brutu; posvuda dođoše urotnici do položaja i vlasti. I tako je O. bio podvrgnut D. Brutu. Uto nastupi Lepid, nastojeći da izmiri O. s Antonijem. Dvadesetgodišnji O. zahtijevao je tada, da postane konzul s Ciceronom, da mu se

odredi triumf i da se isplate njegovoj vojsci nagrade, koje joj je on obećao. Senat se tome opre, a O. se tajno sporazumi s Lepidom i Antonijem, i O. nastupi kod vojnika kao sin i baštinik Cezarov obećavši im, da će ispuniti sve, što im je Cezar bio obećao, a vojnici su za O. zatražili od senata najvišu vlast (summa auctoritas). Kad je to senat odbio, krene O., već tajno sporazuman s Antonijem i Lepidom, na Rim, i senat morade prihvatiti sve, što je tražio. Kad je međutim došla vijest, da su stigle u Italiju legije iz Afrike, senat je povukao svoj zaključak, našto O. uđe sa svojim četama u Rim. 19. VIII. izabran je za konzula s Aulom Pedijem. Zakonom (Lex Paedia) osnovao se tada poseban sud, koji će osuditi Cezarove ubojice i njihove pomoćnike na progonstvo i konfiskaciju imanja. O., Antonije i Lepid sastadoše se nato blizu Bononije (Bologne) i sporazumješe se o razdiobi i upravi imperija. Da namire svoju veliku vojsku (oko 250.000 ljudi), zaključiše zaplijeniti imovinu bogatih porodica, koje su bile protiv Cezara ili neutralne u građanskom ratu Cezara i Pompeja. Da to i drugo provedu, dođoše u Rim sva trojica, praćeni vojskom. Narod i senat 27. XI. 43 imenuju ih (zakon Titia) triumvirima s neograničenom vlasti na 5 godina (*Triumviri reipublicae constituendae*). U velikoj proskripciji, u kojoj je jedna od prvih žrtava bio Ciceron, sva imanja njihovih protivnika bijahu zaplijenjena i prodana, zlato i srebro oduzeto, privatan novac u hramu Veste zaplijenjen, dignut prisilan zajam od stranaca i slobodnjaka, a kontribucija nametnuta imućnijim Rimljanima. Kad su namirili vojnike i spremili novaca za rat, krenuše u proljeću 42 preko Jadranskog mora u Makedoniju, da ondje slome republikance. U bitki kod Filipa, u studenom 42, bijahu republikanci pod vodstvom Bruta i Kasija potučeni (→ Filipi, Bruto, Kasije). Tada podijeliše pobjednici Antonije i O. ponovo provincije; Lepidu dadoše Afriku, a on im ustupi Hispaniju i Galiju Narbonsku. Hispaniju uze Oktavijan, a Galiju Narbonsku Antonije. Cisalpinska Galija priključena je Italiji, koja je ostala zajednička. Poslije Filipa O. i Antonije, da udovolje zahtjevima veterana, zaključiše, da u 18 najbogatijih gradova Italije uzmu svakom vlasniku dio zemljišta, a to će kasnije nadoknaditi. Antonije krene na istok, a Lepid sasvim prepusti upravu u Rimu Antonijevoj ženi Fulviji. Kad je O. pristupio oduzimanju zemalja, opru mu se Fulvija i Antonijev brat Lucije. Sukob svrši porazom Fulvije i Lucija. Fulvija pođe k Antoniju i nađe ga u Ateni. Zbog legija Galije Narbonske dođe do sukoba između Oktavijana i Antonija. Pod pritiskom vojnika sporazumješe se u jesen 40 pr. Kr. u Brundiziju: Antonije dobi cio Istok (Makedoniju, Grčku, Bitiniju, Malu Aziju, Siriju, Kirenaiku) i 19 legija, August cio Zapad s Galijom Narbonskom i Transalpinskom sa 16 legija, a Lepid Afriku sa 6 legija. Da se taj sporazum utvrdi, Antonije se oženi Oktavijom, sestrom Augustovom (Fulvija bijaše umrla). Sad poče O. rat protiv Seksta Pompeja, koji je bio i suviše jak na moru, te je uzeo Sardiniju, blokirao Italiju i nije dopuštao dovoz žita u Rim, kojemu je prijetila glad. Pod tim pritiskom sklopljen je mir sa Sekstom Pompejem u Mizenskom zalivu. Antonije tada krene na Istok s namjerom, da ostvari Cezarov nacrt rata na Parte. O. morade u Galiju, da umiri ustanke na granici prema Germanima i u Akvitaniji. Glavnu je Oktavijanovu vojsku vodio Agripa, koji potuče i podjarmi Akvitance 38. Poslije velikih uspjeha vrati se August u Italiju. Uto dođe do novog neprijateljstva sa Sekstom Pompejem; O. nije imao sreće, a Antonije mu ne htjede pomoći. G. 37 poslije dugih otezanja dođe do novog sporazuma između O. i Antonija u Tarentu: za narednih 5 godina ima se zakonom obnoviti triumvirat, Antonije će dati O. 130 lađa, a O. Antoniju 21.000 vojnika za rat protiv Parta.

O. se vrati u Rim, gdje je dao da komicija izglasaju zakon, kojim se triumvirima produžuje vlast do 1. I. 32, a Antonije krene na Istok, da se spremi za rat na Parte. U novom ratu sa Sekstom Pompejem Oktavijanova flota pod vodstvom Agripe porazi Pompejevu kod Mila (Mylae) i kod Nauloha (36). Lepid, koji se bio združio s Oktavijanom na Siciliji, pokuša da taj otok zadrži, ali njegove legije prijeđoše O., i Lepid se predade. O. oduze Lepidu provincije i sve časti, osim časti pontifeksa maksima. More je tad bilo slobodno, žito i hrana za Rim i Italiju osigurani. O. je zagospodovao Zapadom. Tada mu je bilo 27 godina, a imao je 600 lađa, 43 legije i gotovo neograničenu vlast. Kad se vratio u Rim, pristupio je O. posve novoj politici: oprosti sve zaostatke onima, koji još nisu bili platili poreze, što su im nametnuli triumviri, i vrati nekim magistratima vlasti, koje su im triumviri oduzeli. Kad je osim toga odredio neke javne radove u Rimu, izjavi svečano, da je spreman položiti triumvirsku čast, jer ona više nije potrebna, i da želi, da se uspostavi republika. O. je nastojao da se priljubi staroj republikanskoj tradiciji. Jednim zaključkom pučke stranke dobije O. tribunsku vlast doživotno. Tada pođe, da umiri neka plemena u Alpama i u Iliriji.



(Foto Alinari)

AUGUST KAO VELIKI SVEĆENIK
Rim, R. Museo delle Terme

Poslije Cezarove smrti bilo je u Iliriji zapravo nestalo rimske vlasti; Liburni, Dalmati i Japudi držali su se posve nezavisnima. Da se osigura s te strane, koja mu je u borbi s Antonijem mogla uvelike smetati, odluči O. osvojiti Panoniju i zaposjesti obalu Save. Iskrcavši vojsku u Senju (35 pr. Kr.) osvoji Arupij (→ Arupium), Metul (→ Metulum) i Sisciju (→ Siscia), zatim 34—33 osvoji Promonu, Sinodij i Setoviju. Dalmati bijahu pokoreni (→ Dalmati). Sav teritorij od mora do Drave i Drine bio je tada u vlasti Rima. Uvjeren, da je umirio ove krajeve, predade August (27) provinciju Ilirik senatu.

Međutim je Antonije na Istoku darivao rimske zemlje Kleopatri i njenoj i svojoj djeci, osvojio Armeniju i spremao se za nov rat na Parte. Bojeći se njegove premoći poče Oktavijan veliku agitaciju protiv Antonija. A kad je Antonije odvratio istom mjerom i spremao se da udari na O. u senatu, gdje su oba konzula (Gnej Domicije Ahenobarb i Gaj Sosije) bili Antonijevi pristaše, uđe O. u Rim s jednom četom vojnika i naoružanih prijatelja, upade u senat i napadne u svom govoru Antonija. Oba konzula i Anto-

nijevi prijatelji pobjegoše iz Rima. Kad je pak 32 Antonije odbacio Oktaviju, razvije O. još jaču aktivnost protiv njega. On prisili poglavaricu Vestalinka, da mu izruči oporuku Antonijevu. Kad je ta oporuka bila objavljena, izazvala je ogorčenje, jer je Antonije davao svojoj djeci, koju mu je rodila Kleopatra, nove zemlje i odredio, da mu se mrtvo tijelo predade Kleopatri i spali u Aleksandriji. Pučka skupština liši Antonija časti, a Kleopatri navijesti rat. Narod i senat bili su u većini za Oktavijana.

U jesen 33 skupljahu Antonije i Kleopatra u Efezu svoju vojsku. G. 32 skupio je Antonije na zapadnoj obali Grčke 100.000 vojnika, 12.000 konjanika i 500 ratnih lađa. U Ambracijskom zalivu prezimi ova golema vojska (32—31). S druge strane krene Oktavijan s 400 lađa i 80.000 vojnika. U proljeće 31 nalazilo se Antonijevo brodovlje u Ambracijskom zalivu. O. i Agripa prijeđoše Jonsko more 2. IX. 31. O. mornarica pobijedi Antonijevu kod Akcija. Antonije i Kleopatra pobjegoše, a napuštena vojska, 19 legija, i saveznici prijeđoše k O. Ovaj nastavi borbu s Antonijem i Kleopatrom. O. vojske iz Sirije i iz Kirene prodirahu bez poteškoća prema Egiptu. Vojska i brodovlje, koje je Antonije spremio na obranu, prijeđoše k O. 1. VII. 30 pade Aleksandrija, O. uđe u grad, a Antonije se probode mačem. Malo zatim, poslije uzaludnih pokušaja kod Augusta, i Kleopatra počini samoubistvo.

Pobjednik O. nije učinio Egipat rimskom provincijom, nego je pred Egipćanima nastupao kao njihov novi kralj, a na čelo Egipta postavio je kao svog zamjenika jednog prefekta, pjesnika Gaja Kornelija Gala. Svi su Egipćani morali dati jednu šestinu od svoje imovine, a bogata riznica Ptolemejevića, puna umjetničkih djela iz srebra i zlata, bješe bez obzira sva rastopljena, te je iz toga načinjen novac, da O. njime plati svoje vojnike, koji su već odavna čekali na zaostalu plaću. I O. i njegovi prijatelji napuniše se tada blaga i novaca. G. 29 vrati se O. u Italiju. Njega su tada vrlo slavili. U Maloj Aziji neki su već onda dizali hramove i uvodili kult O. 13., 14. i 15. VIII. proslavi triumf. On je bio tada gospodar države, priznat od svih legija. Ali O. nije stvorio nikakvu monarhiju — kako to mnogi drže — nego je pristupio regeneraciji i restauraciji stare aristokratske republike. On je izabran za konzula i 28 i 27. U prvom redu pokazao se blag prema Antonijevim pristašama i sve ih je pomilovao. U isto vrijeme smanji vojsku na 18 legija, a onima, koje je otpustio, dade zemljišta. G. 28 revidirao je listu senatora. U to je doba pokazao mnogo volje, da se povrate stara trijezna republikanska vremena.

Zakonom od 13. I. 27 pr. Kr., koji prihvatiše i pučka skupština i senat, Oktavijan dobije zapovjedništvo nad vojskom i postane prokonzul svih provincija, u kojima se nalazila rimska vojska (Sirija s Ciprom, Galija Transalpinska i Hispanija). Ostalim će provincijama upravljati prokonzuli i propretori. Da uzmogne voditi brigu nad svom državnom upravom, August je svake godine kandidirao za konzula. Postao je prvi magistrat, princeps, njemu se davala određena vlast na deset godina. S druge strane O. se odrekao one vlasti, koju je bio dobio kao triumvir. U ovakvim prilikama narod i senat dadoše O. 16. I. 27 naslov *Augustus* (Sebastós). August nije nikad pristao, ni onda, kad su ga gotovo silili (kao 22 pr. Kr., pa 19, 18 i 10 pr. Kr.), da postane diktator ili da primi neku trajnu zakonodavnu čast. Bio je *princeps*, t. j. prvi građanin; osnovna je i bitna stvar kod principsa, da je on u isto vrijeme i konzul i prokonzul. Da osigura novo stvoreni red u samom Rimu, osnova August *cohortes urbanae* i na taj način uvede vojsku u grad. Da poveća prihode, povisi tribute nekih naprednijih pokrajina i skova više novaca. Da dođe do zlata, zametne rat s narodima, gdje se zlato nalazilo, s Kantabrima i Asturcima na Pirenejskom poluotoku (27—25), koje tek 20 pokori Agripa. U Italiji započe velike javne radove: gradnje i popravke cesta, hramova i javnih spomenika.

G. 25 bio je August opet u Rimu, gdje je sve čekalo na njega. Poslije njegove teške bolesti 23 pr. Kr. došlo je do nove reforme, koju je on tražio. On je zadržao samo prokonzulat u svojim provincijama i primio doživotno »tribunsku vlast« (potestas tribunicia), t. j. pravo veta, pravo predlaganja u senatu, pravo predlaganja zakona narodu; dakle je mogao uvijek intervenirati. Kad August ne prihvati ni doživotni konzulat, ni cenzuru, ni diktaturu, senat mu dade vlast, da izdaje edikte, kao da je konzul. On je svom snagom podržavao vlast senata, kome je 21 vratio provincije Cipar i Narbonsku Galiju.

Iza toga krene A. na Istok. Na putu odijeli Grčku od provincije Makedonije i dade joj ime Ahaja, s glavnim gradom Korintom, uz mnoge sloboštine. Kad je došao u Aziju, dizao se u Pergamu već hram njemu u čast, dakle u čast novome živom bogu. A. to prihvati uz odredbu, da hram bude posvećen božici Romi i njemu. U Armeniji postavi za kralja Tigrana, prijatelja Rima, a s partskim kraljem Fraatom sklopi ugovor, po kojemu se Rim obvezao, da ne će prodirati dalje u Aziju, a Parti, da će odustati od prodiranja na Sredozemno more. Kad je tako uredio prilike u Aziji, vrati se 19 u Rim. Naredne godine svršavalo se 10 godina, što je on kao princeps stajao na čelu države (od 27). Narod i senat produljiše mu vlast za daljih 5 godina, a za druga mu bude izabran *Marko Vipsanije Agripa*. Tada A. predloži zakon ***lex Iulia de maritandis ordinibus***, koji je među ostalim obvezivao sve rimske građane, da se žene, a senatore, da uzimaju samo rimske građanke. K tomu je određivao nagrade za one, koji budu imali djece, a kazne za neženje. Uz ovaj zakon, kao njegovu dopunu, izda A. još jedan, koji je imao da spriječi raskoš žena i raskoš uopće (*lex sumptuaria*), i jedan protiv preljuba (*lex Iulia de pudicitia et de coërcendis adulteriis*). Glavna je svrha ovih zakona bila, da se opet ojačaju aristokratske porodice, koje su kroz stoljeća davale republici upravnike i vojskovođe i koje su je stvorile. Kad su ovi socijalni zakoni bili prihvaćeni, bijahu 17 održane velike igre, *ludi saeculares*.

Međutim, upravo tada pojavili su se na periferiji carstva različiti nemiri: u Transalpini, Trakiji, Panoniji, u Alpama; a u Galiju su provalili neki Germani. Da učvrsti sjevernu granicu Italije, trebalo je Augustu pokoriti u prvom redu neka plemena u Alpama. G. 16 je Publije Silije Nerva osvojio Norik, a naredne godine Augustovi su pastorci, Tiberije Klaudije Neron i Neron Klaudije Druz, podjarmili Rećane i Vindeličane. Da osigura osvojeno, dakle sav teritorij do Dunava, dao je sagraditi vojnu cestu preko Alpa. Boraveći u Galiji (27 i 16) shvatio je August svu njenu važnost za rimsko carstvo i da je treba braniti i čuvati od Germana, koji su često provaljivali i podupirali ustanke. Da se to postigne, trebalo je osvojiti Germaniju. Time je Rim mijenjao politiku: mjesto osvajanja Istoka (Partske zemlje), došlo je osvajanje Zapada (Germanije). Usred priprema za taj rat umre Agripa, u početku 12 pr. Kr. Tada je germanski rat povjeren Druzu. On preuze Agripin plan i djelomično ga izvrši 12—11 pr. Kr. (→ Druz, Germani). G. 9 prodre u borbama s Hatima, Svebima i Heruščanima do Vezere (Visurgis), koju prijeđe, i dopre do Labe. Na povratku u zimovalište pade s konja i od dobivene rane umre. Tada posla A. Tiberija, koji je ratovao u Panoniji i Dalmaciji, u Germaniju, da nastavi njeno osvajanje. Kad je 8 Tiberije prešao Rajnu, sva se Germanija predade; od Rajne do Labe Germanija je bila rimska, bar na oko.

A. je međutim stario, i trebalo je misliti, tko će preuzeti brigu za državu poslije njegove smrti, tko će nastaviti politiku republikanskog principata. U borbi, tko će naslijediti A., da li Tiberije, sin A. žene Livije, ili Gaj Cezar (C. Caesar), sin A. kćeri Julije i Agripe, A. dade, da se Tiberiju izglasa tribunska vlast (tribunicia potestas) na 5 godina, i uze ga za svoga druga, a Gaja dade imenovati konzulom, 5 godina prije roka. Tiberije to odbije, povuče se i pođe na otok Rod (6 pr. Kr.). G. 2 pos. Kr. vrati se Tiberije u Rim. Iste godine umre Lucije Cezar, brat Gaja, a u početku 4 i sam Gaj, ranjen na Istoku. Prisiljen prilikama popusti A. i 4 posini Tiberija te dade, da mu komicija izglasaju tribunsku vlast na 10 godina. Otada je Tiberije drug Augustov. Oni pristupiše spremanju vojske za borbe u Germaniji, gdje su buknuli ustanci, i udariše nove poreze. Poslije toga Tiberije (4 pos. Kr.) započe uspješan rat u Germaniji. Dok je Tiberije ratovao s Markomanima, digoše se 6 pos. Kr. Dalmati i Panonci. Kako je ilirski ustanak bio vrlo opasan, odusta Rim od rata s Markomanima i sklopi s njima mir, a Tiberije se uputi s vojskom u Panoniju i Dalmaciju, koje su poslije tri godine junačkog otpora (9 pos. Kr.) bile umirene. Ali uto zadesi rimsku vojsku u Germaniji strahovit poraz: A. namjesnik u Germaniji, Kvintilije Var, poče ondje uvoditi rimsko pravo i upravu. Zbog toga bukne ustanak pod vodstvom Heruščana, kojima su bili na čelu knezovi Arminije i Segimer. Vara je napao u Teutoburškoj šumi Arminije i uništio mu vojsku u 4-dnevnoj borbi (9 pos. Kr.). Ovaj je poraz bio težak udarac za rimski ugled i rimsku vlast preko Rajne i Dunava.



GEMMA AUGUSTEA. Beč, National-Museum

Osim nekih plemena na obali (Batavci, Frižani i Haučani, koje Tacit zove Chauci), sva su ostala germanska plemena bila oslobođena. Rimska Germanija imala je samo krajeve uz Rajnu, koje je granica (»limes«) dijelila od slobodne Germanije.

Kamen smutnje između Rima i Parta bila je Armenija, u kojoj su i jedni i drugi htjeli imati svoj utjecaj. Zbog toga se nastaviše trvenja za partskog kralja Fraata, dok Parćani sami ne zamoliše Rim, da im pošalje za kralja Vonona, jednoga od sinova Fraatovih (9 pos. Kr.). Upravo zbog Parta Rimljani su podržavali dobre veze s Indima i Indoskitima.

G. 13 bijaše na 5 godina obnovljena vlast A. i Tiberiju. Iduće godine, 14 pos. Kr., 19. VIII., umre A. u 77. godini života.

A. nije bio velik vojskovođa, ali je bio odličan administrator i dobar i oprezan političar. Njegova želja, da uspostavi staru republiku, uz nove forme, nije uspjela, jer ni senat, ni komicija nisu imali životne snage, da uza nj to provedu. Oni su sve prepuštali njemu. Sam je senat, bez A. traženja, 13 zaključio, da se izabere 20 senatora i da A. s njima, zajedno s Tiberijem i onim rimskim građanima, koje A. bude htio da pita za savjet, donosi odluke sa snagom zakona. A. nije nikada postao samovladar, ma da je to mogao postati, nego je vlast bila u rukama senata i rimskih porodica, koji su je njemu predavali za određeni rok, na pet ili deset godina. A. je sačuvao republiku, senat i rimsku aristokraciju. On napušta istočnjačku politiku Cezara i Antonija i ide na Zapad: u Galiju i Germaniju, udara granicu države na Rajni i Dunavu i uvlači srednju i zapadnu Evropu u sferu grčko-rimske kulture.

IZVORI: Apijan, *Bellum civile*, III., IV., V.; Isti, *Illyr.*; Kasije Dion, *Rimska povijest, XLVI.—XLIX.* (grč.); Velej Paterkul, *Hist. Rom.*, I. II.; Plutarh, *Ciceron, Antonije, Brut*; Ciceron, *Ad fam.*, XII.; Isti, *Philippicae*; Flor, *Bellorum omnium annorum DCC libri*, II.; Tacit, *Germania*; Suetonije, *De vita Caesarum; Monumentum Ancyranum* ed. Mommsen, *Res gestae Divi Augusti*, Berlin 1883. Različiti natpisi u C. I. L., publikacije papyrusa, novaca i spomenika A. doba.

LIT.: Dessau, *Geschichte der römischen Kaiserzeit*, I., II.², Berlin 1924, 1930; Kornemann, *Römische Geschichte*, II., *Die Kaiserzeit*, Stuttgart 1939; Gardthausen, *Augustus und seine Zeit*, Leipzig 1891; Niese, *Römische Geschichte*, 5. izd., 1922; H. Schiller, *Geschichte der röm. Kaiserzeit*, I., Gotha 1883; Mommsen, *Röm. Geschichte*, 5. sv., Berlin 1885; Isti, *Röm. Staatsrecht*, sv. 2., 2. dio, Leipzig 1887; Domaszewski, *Geschichte der römischen Kaiser*, 1. sv., Leipzig 1909; Ferrero, *La grandezza e la decadenza dell' impero romano*, njem. prijev., Stuttgart 1909, 1910, sv. III.—VI.; Ferrero-Barbagalo, *Roma Antica*, II., Firenca 1921; Piganiol, *La conquête romaine;* Homo, *L'Empire Romain*, Pariz 1925; K. Hönn, *Augustus*, Beč 1938; Homo, *Le Haut empire*, u Glotzovoj *Histoire Ancienne*, III. dio, sv. III., Pariz 1933; Rostowzew, *Augustus*, University of Wisconsin Studies, XV., 1922. G. N.

AUGUST, saski knez izbornik → **Saska.**

AUGUST, I., II. i III., poljski → **Poljska.**

AUGUSTA, 1. ime mnogih kolonija i gradova, koje su osnovali rimski carevi ili su osnovani njima na čast, na pr. A. Asturica (Agosta) i A. Emerita (Merida) u Španjolskoj, A. Bracarum (Graga) u Portugalskoj, A. Suessonum (Soissons) i A. Tricastinorum (Aoust) u Francuskoj, A. Treverorum (Trier) i A. Vindelicorum (Augsburg) u Njemačkoj, A. Trinobantum (London) u Engleskoj, A. Rauracum (Augst) u Švicarskoj, A. Taurinorum (Turin) i A. Praetoria (Aosta) u Italiji. I danas ima gradova tog imena: 1. A. (ili Agosta), utvrđeni talijanski grad i luka na istoku Sicilije, 18.000 stan., koji obrađuju vinograde i maslinu, iz mora vade sol i trguju srdelama. 2. Grad u saveznoj državi Georgiji USA,

na plovnoj rijeci Savannah, koja daje veliku električku snagu za industriju (pamuka, željeza, duhana i gnojiva). Grad su osnovali 1735 protestantski iseljenici iz Salzburga, ima 80.000 stan. 3. Glavni grad savezne države Maine u USA, na plovnoj rijeci Kennebec, osnovan 1754, ima 15.000 stan. U njemu je zavod za umobolne i arsenal. Proizvodi pamučnu robu, strojeve i papir, a prerađuje drvo. V. B-ć.

AUGUSTA, Jan, ✳ 1500, † 13. I. 1572, biskup Češke braće, izučeni klobučar. Prešavši od husitskih utrakvista zajednici Češke braće postade 1532 njezinim biskupom. Željan časti i vlasti stekao je utjecaj na plemstvo, zbog čega ga je Ferdinand I. smatrao pogibeljnim neprijateljem. Ferdinand se protivio političkom djelovanju zajednice i njezina biskupa, koji je u Češkoj širio Lutherove nazore. Priključivši se 1547 češkomu otporu bio je A. slijedeće godine dva puta mučen u Pragu i zatvoren u Křivoklátu, gdje je čamio 17 godina. Svojim spisima, osobito *Sumovnikom* (Summa theologiae), došao je u sukob sa zajednicom i vratio se utrakvizmu. Kad mu je to 1565 otvorilo vrata tamnice, izmiri se sa zajednicom, ali mu ona više ne prizna stari ugled. A. bijaše odličan propovjednik. »Život Jana Augusta« je napisao njegov učenik i drug iz zatočenja Jakov Bílek.

AUGUSTALI (lat. sodales augustales, augustalska družina). Kao što su se Aleksandru Velikome još za života iskazivale božanske počasti, tako je još za života rimskog cara Oktavijana Augusta u municipijima i kolonijama njemu u čast ustanovljen kult obično u vezi s božicom Romom. Tome je kultu stajalo na čelu šest svećenika (seviri augustales), obično bogati slobodnjaci. Kasnije su poput bogova častili ne samo Cezara i Augusta nego i ostale careve. G. Š.

AUGUSTENBURG, pobočna loza danske dinastije. Ivan, brat kralja Fridriha II., osnova 1564 lozu Holstein-Sonderburg. Njegovi unuci Ernst Günter i August Filip podijeliše baštinu 1627 na Sonderburg-Augustenburg i Sonderburg-Glücksburg. Kad se za kralja Kristijana VIII. (1839—48) javilo pitanje nasljedstva, jer njegov sin Fridrih VII. nije imao djece, nastala je opasnost, da se Danska ne raspadne. Zakon je naime od 1665 priznavao za Dansku i žensko nasljedstvo, dok je u Schleswig-Holsteinu vrijedilo samo muško. Augustenburgovci su stoga tražili za se pravo nasljedstva u Schleswig-Holsteinu pozivajući se na to, da bi najbliži muški član dinastije bio poslije Fridrihove smrti Kristijan August Augustenburški. No kralj Kristijan VIII. izjavio je »otvorenim pismom« od 8. VII. 1846, da danski nasljedni red vrijedi i za Schleswig, a da se nada, da će postići njegovo priznanje i za Holstein (v. genealoški pregled).

Augustenburškoj je agitaciji protiv ovakva rješenja išla u prilog nejasnoća pravnog položaja Schleswig-Holsteina. Holstein je naime bio član Njemačkoga saveza, ali »zauvijek nedjeljivo« spojen s danskim Schleswigom, a oba su stajala samo u personalnoj uniji s kraljevinom Danskom. Kad se mladi liberalizam javio i u Danskoj zahtijevajući ustavnu monarhiju, nije nitko znao, za koga da se ustav kroji: da li samo za Dansku, ili i za Schleswig, ili za Dansku, Schleswig i Holstein.

Augustenburški je dinastički interes našao u ovakvim prilikama prirodne saveznike u njemačkim nacionalistima, koji su naravno odbijali svaku pomisao na zajednički parlament u Kopenhagenu, te je s njihovom pomoću izazvao Njemačko-danski rat (1848—1850). No uspjeh je bio taj, da su velike sile priznale londonskim protokolom od 8. V. 1852 za nasljednika u cijeloj monarhiji Kristijana IX. Glücksburškoga, muža Lujze Hessen-Kasselske, na koju su prešla prava kraljevske loze po majci, dok se Kristijan August odrekao za se i za svoju porodicu svih prava na Schleswig-Holstein »kneževskom riječi i čašću« za dva i četvrt milijuna danskih talira. Kad je 15. XI. 1863 kralj Fridrih VII. umro, naslijedio ga je prema tome Kristijan IX., no u isti je mah ustao i sin Kristijana Augusta izjavljujući, da njega očevo odreknuće ne veže, pa da zato kao Fridrih VIII. prima vladu u Schleswig-Holsteinu. Došao je i u Kiel i uredio ondje svoj dvor, ali je Bismarck već davno namijenio obje zemlje Pruskoj. Stavljajući dakle Fridrihu neprihvatljive uvjete, digao se 1864 zajedno s Austrijom na Dansku, a onda se okrenuo protiv Austrije te je prisilio ratom od 1866, da pristane na aneksiju u korist Pruske. Dinastije su se pak Hohenzollern i Augustenburg 1885 srodile vjenčanjem princa Vilima, kasnijega cara Vilima II., s Fridrihovom kćeri Augustom Viktorijom.

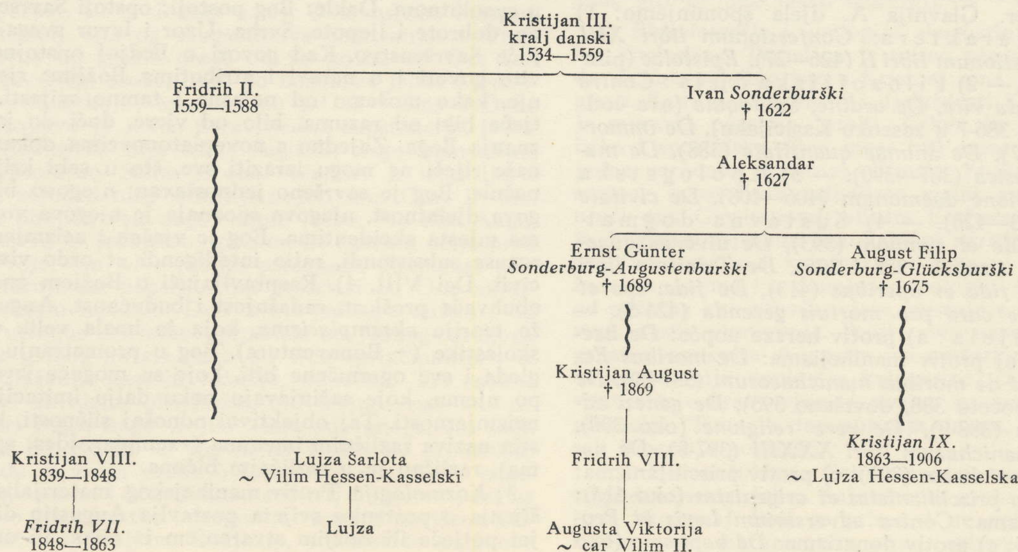
LIT.: I. Gebauer, *Herzog Friedrich VIII. von Schleswig-Holstein*, 1912; H. Friedjung, *Der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland*, 2 sv., [10]1916/1917. Lj. H.

AUGUSTEO, koncertna ustanova i velika dvorana u Rimu, osnovana 1918. Ime joj potječe odatle, što je podignuta na ruševinama Augustova mauzoleja. U toj je dvorani središte rimskog koncertnog života, pa u njoj nastupaju znameniti zborovi, umjetnici solisti uz pratnju izvrsnog orkestra pod ravnanjem najuglednijih talijanskih i stranih dirigenata. B. Š.

AUGUSTIĆ, Emerik, ✳ Železna županija 1837, † Budimpešta 17. VII. 1879, hrvatski novinar. Dugi niz godina bijaše stenograf zemaljskoga sabora u Budimpešti. Surađivao je u organu neodvisne stranke *Magyar Ujság*. Ondje su mu štampani dopisi iz Dalmacije, gdje je boravio za vrijeme bune u Krivošijama. Kada je u Dalmaciji slomio nogu, vratio se u Budimpeštu. Napisao je *Nauku ugarskoga jezika za početnike* (Budimpešta 1876). U Budimpešti je uređivao hrvatske novine pod natpisom *Prijatelj* u domoljubnom duhu. Svojim patriotizmom i neumornim radom stekao je velik krug prijatelja i štovatelja. Bio je svijestan član hrvatske narodne zajednice i ljubio je svoj materinski jezik.

LIT.: *Vasarnapi Ujság*, 1879, str. 469; File Szedenich, *Naši pisci i književnost u Ugarskoj*, 1912. I. E.

AUGUSTIN, Juraj, inžinir, ✳ Zagreb 1833, † Zagreb 4. I. 1917, svršio tehniku 1854 u Beču. Istakao se dugogodišnjim radom u javnoj tehničkoj službi u Hrvatskoj i Slavoniji, koju je postavio na moderne osnove. Djelovao je 1854—57 kod zem. građev. ravnateljstva u Zagrebu, 1857—65 kod gradnja austrijskih istočnih i južnih željeznica; 1865—67 služi kao županijski inžinir u Križevcima; 1867—76 bio je građevni savjetnik kod ugarskog ministarstva za komunikacije, gdje je vodio vrhovni nadzor nad gradnjom želj. pruge



od Karlovca do Rijeke (1869—73) i sudjelovao kod drugih velikih željezničkih gradnja u Ugarskoj. Od 1876 do smrti bio je predstojnikom građevinskog ureda Hrv. slav. dalm. zem. vlade u Zagrebu. G. 1877 pristupio je prvoj reformi javne tehničke službe u Hrvatskoj, kojoj je osigurao ravnopravni položaj u zemaljskoj upravi. G. 1894 ponovno je proveo važne reforme u tehn. službi, digavši ugled inžinirskog staleža i položivši javnopravne temelje staležu ovlaštenih civilnih inžinira. Pod njegovom mnogogodišnjom upravom izvedene su u Hrvatskoj brojne javne građevine: ceste, mostovi, vodograđevine i regulacije rijeka, utvrde obala, uređenja planinskih bujica, vodovodi, podignute su velike javne građevine u Zagrebu, izgrađena prva regulatorna osnova za grad Zagreb, doneseni su prvi građevni redovi za gradove i pokrajinska mjesta u Hrvatskoj, a napose za Zagreb. Na poziv vlade kraljevine Srbije izradio je 1879 generalni projekt za izgradnju želj. mreže u Srbiji. Bio je prvi predsjednik Hrv. društva inž. i arh., osnovanog 1878 u Zagrebu. Umirovljen je 1909 kao dvorski savjetnik.

LIT.: *Viesti družtva inž. i arh. u Hrv. i Slav.*, XXII., 1901; *Nar. Novine*, 5. I. 1917. S. S. N.

AUGUSTIN, Aurelije, svetac, biskup i prvi učitelj kršćanstva.

I. **Život.** * Tagasta (Numidija) 13. XI. 354, † Hipon (Numidija) 28. VIII. 430. Otac mu je bio patricij, poganin, a majka Monika bila je uzorna kršćanka. Nauke je počeo u Tagasti, nastavio u Madauri, a dovršio u Kartagi. Ciceronov dijalog »Hortensius« pobuđuje u devetnaestgodišnjem mladiću želju za mudrošću. On proživljuje duševne krize i pridružuje se (374) manihejskoj sekti. Predaje retoriku u Tagasti (374), Kartagi (375—383), u Rimu (383) i napokon u Milanu (384—386). Nezadovoljan s manihejizmom, pada u skepticizam. G. 385 dolazi u Milan Monika, koja je bez prestanka živo radila oko obraćenja svoga sina, i Augustin pohađa s majkom propovijedi sv. Ambrozija, koje su mu riješile mnoge sumnje. On čita novoplatonske spise (napose Plotinove) u latinskom prijevodu Marija Viktorina, koji probuđuju u njemu odvratnost prema manihejskom senzualizmu i skepticizmu. Uto upoznaje i veličinu sv. Pavla. U Augustinovoj duši nastaje silna borba, koja završi njegovim obraćenjem u kolovozu 386. Augustin se odriče učiteljske službe, povlači se u zaselak Kasicijak (Cassiciacum), da se pripravi za sv. krštenje, koje mu podijeli sv. Ambrozije u Milanu, između 24. i 25. travnja 387. U jeseni 388 stupa Augustin na afričko tlo. G. 391 bude zaređen za svećenika, a 395 postade biskupom Hipona. Kroz 34 godine biskupske službe razvija vanrednu djelatnost: piše, propovijeda i raspravlja, braneći vjeru proti manihejcima, donatistima, pelagijancima.

II. **Djela.** Augustin je najplodniji crkveni otac. U *Retractationes* dao je kronološko-kritički pregled za svoja 232 spisa. Posidije tvrdi odmah nakon 430, da Augustinova književna ostavština obuhvata 1030 djela (knjige, govori, pisma). Sva je djela izdao Migne u *Patrologia Latina* sv. 32—42. Bečka akademija objelodanila je nekoliko traktata u *Corpus Scriptorum Ecclesiasticorum*. Popis svih Augustinovih djela, kao i povijest različnih izdanja, dali su Portalié, pa Bardenhewer. Glavnija A. djela spominjemo: 1) Djela ličnog karaktera: *Confessionum libri XIII* (397—401), *Retractationum libri II* (426—27), *Epistolae* (pisane u razno vrijeme). — 2) Filozofijska djela: *Contra academicos, De beata vita, De ordine, Soliloquia* (ova četiri djela napisana su 386-7 u zaseoku Kasicijaku), *De immortalitate animae* (387), *De animae quantitate* (388), *De magistro* (389), *De musica* (387—390). — 3) Apologetska djela: *De divinatione daemonum* (406—408), *De civitate Dei libri XXII* (413—426). — 4) Sustavna dogmatska djela: *De fide et symbolo* (393), *De diversis quaestionibus LXXXIII* (između 388 i 395), *De Trinitate libri XV* (399—419), *De fide et operibus* (413), *De fide, spe et caritate* (423-4), *De cura pro mortuis gerenda* (424-5). — 5) Polemička djela: a) protiv hereze uopće: *De haeresibus* (oko 429); b) protiv manihejizma: *De moribus Ecclesiae catholicae et de moribus manichaeorum* (387-89), *De libero arbitrio* (započeto 388, dovršeno 395), *De genesi adversus manichaeos* (388-9), *De vera religione* (oko 390), *Contra Faustum manichaeum libri XXXIII* (397-8), *De natura boni contra manichaeos* (399); c) protiv priscilijanizma: *Ad Orosium contra priscillianistas et origenistas* (oko 415); d) protiv marcionizma: *Contra adversarium Legis et Prophetarum* (oko 420); e) protiv donatizma: *De baptismo* (oko 400), *Contra litteras Petiliani* (između 401—405), *Ad Crescentium grammaticum* (405—406), *Contra Gaudentium donatistarum episcopum* (421—422); f) protiv pelagijanizma: *De peccatorum meritis et remissione* (411), *De spiritu et littera* (412), *De natura et gratia* (413-15), *De gratia Christi et de peccato originali* (418), *De nuptiis et concupiscentia* (419—421), *De anima et eius origine* (420-21), *Contra Julianum* (oko 423); g) protiv semipelagijanstva: *De gratia et libero arbitrio* (426), *De correctione et gratia* (426), *De praedestinatione sanctorum* (429), *De dono perseverantiae* (429); h) protiv arijanstva: *Contra sermonem arianorum* (419), *Contra Maximum* (oko 428). — 6) Egzegetska djela: a) djela općega značenja: *De doctrina christiana* (započeto oko 396, završeno 426); b) Stari Zavjet: *De Genesi ad litteram imperfectus liber* (393—426), *De genesi ad litteram libri XII* (401—414), *Enarrationes in Psalmos* (u različito vrijeme); c) Novi Zavjet: *De sermone Domini in monte* (oko 394), *De consensu Evangelistarum* (400), *Quaestiones Evangeliorum* (395—399). — 7) Djela moralnoga i pastoralnoga sadržaja: *De agone christiano* (396), *De mendacio* (395), *De catechizandis rudibus* (399), *De sancta virginitate* (oko 401), *De bono viduitatis* (oko 414), *Contra mendacium* (oko 420). — 8) Sermones (držani u različito vrijeme).

III. **Filozofija.** Prema Augustinu svodi se filozofija na tri područja: noetika (o problemu spoznaje), zatim teodiceja, kozmologija, antropologija (o problemu stvarnosti) i napokon etika (o problemu volje).

1) *Noetika.* U borbi protiv skepticizma Augustin ističe samospoznaju kao jamstvo sigurne spoznaje. Nitko ne može sumnjati, da postoji, jer ne bi mogao sumnjati, kad ne bi postojao. Neposredno, intuitivno znamo, da postojimo, jer mislimo; misao dakle uključuje opstojnost, isključuje neopstojnost. Kad ne bismo mogli nikada spoznati istinu, onda bi bila istina to, da nikada ne možemo spoznati istinu. Tko apsolutno niječe istinu, taj uključivo tvrdi istinu. U *osjetilnoj spoznaji* sudjeluju tri elementa: duša, osjetila i objekti. Duša ne može biti pasivna kod spoznaje, nego mora biti aktivna. *Razumna spoznaja* je dvostruka: znanje (scientia) i mudrost (sapientia). Objekt znanja su vremenite stvari, a objekt mudrosti — vječne. Osobitu važnost ima kod Augustina pojam mudrosti, koja konačno znači spoznaju i ljubljenje Boga. To je pitanje usko spojeno s teorijom *iluminacije*, koja je i danas aktualna (isp. Gilson, Grabmann, Geyser, Jolivet, Hessen, Rosenmüller i drugi). Nepromjenljivost, nužda i vječnost istine ne može doći od materijalnih stvari, koje su promjenljive, nenužne, vremenite. Bog specijalnim, ali naravnim putem rasvjetljuje ljudski razum, koji u tom svijetlu spoznaje istinu i stvara sigurne sudove.

2) *Teodiceja.* Među Augustinovim dokazima Božje opstojnosti posebno mjesto zauzima dokaz iz istine, iz različnih stupnjeva savršenosti, iz nužnosti i nepromjenljivosti naših ideja. Istina je ono, što jest. A u pravom i punom značenju jest ono, što je vječno, nepromjenljivo i nužno. Promjenljivo ima razlog svoje opstojnosti jedino u nepromjenljivom, vremenito u vječnom, nenužno ili kontingentno u apsolutnom. Dakle: Bog postoji; opstoji Savršenstvo istine, dobrote i ljepote, Svrha, Uzor i Izvor svega — stvarajuće Savršenstvo. Kad govori o Božjoj opstojnosti, redovito govori i o naravi i atributima Božjim: rješava pitanje, kako možemo od nejasne i tamne svijesti, koja potječe bilo od razuma, bilo od vjere, doći do jasnog spoznanja Boga. Zajedno s novoplatonovcima dokazuje, kako naše riječi ne mogu izraziti sve, što u sebi krije »Beskonačni«. Bog je savršeno jednostavan; njegovo biće je njegova djelatnost, njegova spoznaja je njegova volja: tu nema mjesta akcidentima. Bog je vječan i neizmjeran. On je »causa subsistendi, ratio intelligendi et ordo vivendi« (De civit. Dei VIII, 4). Raspravljajući o Božjem znanju, koje obuhvaća prošlost, sadašnjost i budućnost, Augustin razlaže teoriju *eksemplarizma*, koja je imala velik utjecaj na skolastike (→ Bonaventura). Bog u promatranju svoje bîti gleda i sve ograničene bîti, koje su moguće izvan njega i po njemu, koje sačinjavaju neku dalju imitaciju njegove neizmjernosti. Taj objektivni odnošaj sličnosti, koji Augustin naziva različnim imenima (exemplar, idea, species, forma), različan je u različnim bićima.

3) *Kozmologija.* Protiv manihejskog, materijalističkog mišljenja o postanku svijeta postavlja Augustin dilemu: svijet potječe ili Božjim stvaranjem iz ništa, ili emanacijom

njegove supstancije. Emanacija je nemoguća, jer bi u tom slučaju svijet morao biti vječan, neizmjeran i nuždan kao i sam Bog, što se protivi razumu i iskustvu. Dakle ostaje jedina mogućnost, da je Bog svojom voljom stvorio svijet iz ništa. Svijet je stvoren u vremenu. Vrijeme je jednom počelo, jer je njegova bît mijenjanje, a što se mijenja, nije od vijeka. Vrijeme nije neko vječno stvaranje, niti je identično s gibanjem. Materija nije stvorena bez ikakve forme, nego je odmah formirana: najprije nesavršeno, a onda savršeno. Budući da je materija jedna od najznačajnijih oznaka stvorenih bića, proteže Augustin taj pojam i na anđele, samo u drugom značenju. Bog je postavio u materiju neke tajne sile (rationes seminales), praklice, koje postepeno klijaju i u zgodno vrijeme proizvode posebna bića. Na taj način možemo protumačiti, kako neprestano nastaju nova bića, iako je Bog stvorio svijet najedamput.

4) *Antropologija.* Duša, po kojoj čovjek spoznaje i ljubi Boga, nije materijalna, nego spiritualna. U pitanju o podrijetlu duše ostao je Augustin neodlučan. Razumom je naginjao prema kreacionizmu (Bog stvara svaku pojedinu dušu), ali promatrajući misterij istočnog grijeha činio mu se prikladniji tradicijanizam (duša potječe od roditeljske duše po rađanju). Duša je besmrtna, jer je istina hrana i život duše, a istina se ne može uništiti. Duša je ujedinjena s tijelom supstancijalno. Ona je u čitavom tijelu, a čitava je i u pojedinim dijelovima tijela.

5) *Etika.* Augustin sve promatra kao red i harmoniju. U prirodi je proporcija, red, skladni odnosi, zakoni. Čovjek mora svijesno unositi sklad u svoje djelovanje, podvrgavajući se ćudorednim zakonima. Tijelo se mora pokoravati duši, a duša Bogu. Tko poremećuje taj red, snosi odgovornost, kaznu. Smisao života jest u ljubavi, a objekt ljubavi je dobro, i zato blaženstvo može nastati jedino u posjedovanju dobra; potpuno smirenje i sreća je u posjedovanju najvećega dobra, Boga. Ćudoredan život pretpostavlja, da imamo slobodnu volju.

6) *Nauka o državi.* Državna zajednica odgovara potrebama ljudske naravi. Vlast je od Boga. Privatno vlasništvo nije božanskog prava, nego je konvencionalna ustanova. Svi su ljudi jednaki. Ljubav stvara zajednicu. Najviše dobro na zemlji nalazi se u mirnom poretku. Pravi je cilj ratovanju, da se uspostavi ili da se osigura mir. Uz zajednicu, koja je ujedinjena vezama ljubavi za postignuće zemaljskih dobara, postoji druga zajednica, Crkva, koja je ujedinjena vezom ljubavi za postignuće vječnog cilja.

IV. Teologija. Augustin je prenio središte teološkog raspravljanja s Istoka na Zapad. On je otac zapadne teologije i začetnik nove epohe u povijesti crkvenih dogma, te stvara nove teološke discipline i označuje odnošaj između »auctoritas« i »ratio«. On je najdublji i najizvorniji katolički teolog. Njegova je teološka nauka tako bogata, duboka i tako različita, da se vrlo teško može ubrojiti među nauke, koje se dadu lako svesti u kratke formule:

1) *Nauka o Presvetom Trojstvu.* Augustin, s pravom nazvan »Doctor Trinitatis«, daje definitivni oblik zapadnoj teologiji o imanentnom Trojstvu. Najveće biće ne može se pravo shvatiti nego kao trojno: »Ad ipsum esse pertinet Trinitas« (Tract. 40 in Joann. n. 5). Ova duboka koncepcija čini temelj čitavog Augustinova umovanja o Trojstvu. Protivno od grčkih otaca on ne polazi od Oca kao izvora drugih dviju osoba, nego od božanske jedne i jednostavne naravi, u kojoj spoznajemo i Oca i Sina i Duha Svetoga. Trojstvo je jedna narav, jedna supstancija, jedna moć, i to jedinstvo nije samo logično, nego numerično, stvarno i apsolutno. Samo je ono veće, što je istinitije, a Sin i Otac zajedno nisu istinitiji negoli sam Otac ili Sin. Dakle nisu obojica veći negoli samo jedan. No ako Augustin i naglašava to jedinstvo, ipak on ne zatvara očiju pred stvarnim Trojstvom. »Ne perdas personam, distinguas personas«, dovikuje on Sabeliju. Sin proizlazi od Oca nutarnjom i vječnom nuždom. Duh Sveti jednako nužno i od vijeka »de utroque procedit« (proizlazi od jednog i drugog), i to kao iz jednog počela, iako od Oca »principaliter«. Iz dvaju proizlaženja nastaju *relacije, odnošaji.* Tri osobne relacije nisu akcidenti bîti Božje, niti trojno »esse ad« ničega, niti tri Boga, nego trojno »esse ad« onoga, što sačinjava samu bit Božju. U toj nauci tražili su skolastički pisci potvrdu za svoju nauku o formalnoj distinkciji između božanskih osoba i biti. Kako naučitelj Trojstva pazi na izraze i kako zna ukratko i jezgrovito izraziti uzvišene istine o jedinstvu i Trojstvu Božjemu, pokazat će nam ove dvije izreke: »Ter dixi Deus, sed non dixi tres deos; magis enim ter, quam dii tres«. »Ita et singula sunt in singulis, et omnia in singulis, et singula in omnibus, et omnia in omnibus et unum omnia«. Augustin dovodi svoju teologiju u usku vezu s antropologijom, tražeći, da s pomoću psihologije barem donekle osvijetli dogmu Trojstva. Čovjek je slika Božja, i posebno slika Trojstva. Trojstvo: »mens, notitia, amor« daje pravu sliku jedinstva i Trojstva Božjega, jer naš duh, koliko sebe spoznaje i ljubi, jest jedna supstancijalna realnost, nekako slično kao božanska supstancija. Ipak je ta slika samo analogna, jer konkretna supstancija našega duha jest u postajanju, nikada nije punina aktualna i neodvisna od misli i ljubavi. I tri člana »memoria, intelligentia, voluntas« daju pravu, ali i nesavršenu, analognu sliku Trojstva. Ta tri člana ljudskoga trojstva nalaze se u čovjeku, ali nisu čovjek, dok su tri člana božanskoga Trojstva sam Bog. U Augustinovoj nauci o uskoj vezi između naše duše i Presvetog Trojstva nalazili su inspiraciju mistici (Viktorinci, Bonaventura, David Augsburški, Tauler).

2) *Nauka o istočnom grijehu i milosti.* — Augustin je nazvan i »Doctor Gratiae«. On je organizator nauke o nadnaravnoj kršćanskoj antropologiji. Kad je Adam sagriješio, izgubio je sve nadnaravne darove i bio je ranjen u svojim moralnim naravnim moćima. Čitavo je čovječanstvo postalo u neku ruku massa damnationis, massa perditionis. Požuda je grijeh i posljedica (filia) grijeha. Po krštenju briše se grijeh (reatus concupiscentiae), a posljedica (actus concupiscentiae) ostaje i potiče nas na grijeh, iako nije grijeh. Milost Božja izbavlja čovjeka iz dubokog ponora, u koji je pao. Augustin dijeli milosti na nutarnje i vanjske, a zatim razlikuje milost aktualnu, habitualnu, preventivnu, pomoćnu, sudjelujuću, supsekventnu i t. d. *Gratia iustificationis* preobražava nas, proizvodi nutarnju obnovu čovjeka, povraća mu *imaginem Dei.* Ona u sebi uključuje ulivenu habitualnu ljubav prema Bogu. Kad Augustin kaže, da je čovjek po grijehu izgubio slobodu volje, on razumijeva pod tim *libertas*, a ne *liberum arbitrium.* Nauka o *predestinaciji* kruna je Augustinove nauke o milosti. Ako je milost nezasluženi dar, jer je milost, onda je i vječna slava po sebi nezasluženi dar, jer se postizava po milosti. To je jezgra predestinacije. Sigurno je, da nitko ne može postići vječno blaženstvo bez dobrih djela; svrhunaravna dobra djela nemoguća su bez milosti. Dakle se s jedne strane traži djelovanje Božje milosti, a s druge je potreban slobodni pristanak uz milost i aktivno sudjelovanje s njom. Augustin mudro izjavljuje, da je predestinacija tajna, a sigurno je, da Bog nije nepravedan.

3) *Kristologija i mariologija.* — Augustin je tako snažno dokazao, da je u Kristu samo jedna božanska osoba s dvije naravi, da nestorijanizam i monofizitizam nisu imali na Zapadu nikakva uspjeha. Bog je htio, da se Krist rodi od žene, da tako oba spola sudjeluju u borbi i pobjedi protiv sotone: *po ženi smrt, po ženi život!* Majka Božja bila je djevica ne samo prije i poslije poroda, nego i u porodu, »in partu«. Ona nije imala osobnoga grijeha. Neki teolozi misle, da je Augustin naučavao i Neoskvrnjeno Začeće Marijino, što je ipak teško dokazati.

4) *Ekleziologija i apologija.* Augustin je nazvan i »Doctor Ecclesiae«. Temeljna je misao njegove nauke o Crkvi, da je Crkva jedno isto s Kristom: ona je tijelo, a Krist je glava. Radi te nazočnosti i djelatnosti Kristove u Crkvi mi je moramo posebno ljubiti. Crkva je jedna, sveta, katolička i apostolska. Ona mora biti samo jedna, jer je samo jedna zaručnica Kristova. Rimska Stolica je ona: »in qua semper apostolicae cathedrae viguit principatus«. Spominjući onu Ciprijanovu: »Extra Ecclesiam nulla salus« dao je Augustin toj nauci kao kritični istraživač i apologet, kao praktični pastir i kao gorljivi crkveni naučitelj onu važnost, koju ima i u današnjoj teologiji. Crkva, koja je bila od početka kao pravilo vjere, postaje s Augustinom i decizivni motiv vjerovanja. Protiv svih napadaja sa strane poganstva sastavlja Augustin pri svršetku svoga života najveličanstveniju apologiju kršćanstva. U 22 knjige »De civitate Dei« brani vjeru i poziva na sud staru rimsku civilizaciju. Time je dao poticaja onima, koji su poslije pisali filozofiju povijesti.

5. *Sakramentologija.* Sakramenat je vidljiv znak nevidljivoga duhovnog dobra. Sakramenat može opstojati i biti valjan, ako onaj, koji ga prima, i ne dobije milosti. Euharistiju zove sakramentom »quo subiugatus est mundus«

(Epistola 54). Primanje ovog sakramenta slika je našeg života na nebu, gdje će tijelo i krv Kristova biti naš život. Kao što kruh i vino postaju od mnogih zrna jedno, tako nastaje od mnogih vjernika mistično Kristovo tijelo — Crkva.

6. *Asketika i mistika.* — Duhovni se život sastoji u težnji za savršenstvom, koje nije ništa drugo nego savršenstvo ljubavi. Augustin naznačuje i opisuje sedam stupnjeva, kojima se čovjek uzdiže k svome cilju — Bogu. Kontemplacija je plod i najveći stupanj duhovnog života. Duša dolazi preko tijela, preko osjetila i preko same sebe u kraj »neiscrpljive plodnosti«. Intelektualna ekstaza, osjećaj nazočnosti Božje, o kojemu govori hiponski biskup, dali su inspiraciju sv. Tereziji, sv. Ivanu od Križa, Ruysbroecku i drugim misticima. Kontemplativni život ne isključuje aktivni.

V. Suvremenost. Kao naučitelj Trojstva, milosti, predestinacije, učitelj mističnih putova, filozofije nutarnjeg prosvjetljenja, — preteča i vođa skolastike, graditelj kršćanske filozofije, glasnik ljubavi, Euharistije, kat. Crkve — Augustin je i moderan umnik, te mu je nauka *suvremena.* Pošto se u 19. st probudio smisao za historijsku metodu, te se počela proučavati filozofija u svome postanku, razvoju i uzrocima, moderni je čovjek upoznao, da je hiponski biskup ne samo oštrouman teolog, pjesnik, govornik, mistik, nego i dubok filozof. Harnach i Seeberg nazivaju Augustina prvim modernim čovjekom (den ersten modernen Menschen), a Windelband zanosno govori o njegovoj »metafizici nutarnjeg iskustva«; prema Diltheyu je Augustin »najdublji umnik ovog novog razdoblja metafizike«; Siebecku je on »psihološki genij patristike«, koji za proučavanje nutarnjeg života uvijek daje poticaja. Taj zanos za čovjeka, koji u skladnoj sintezi ujedinjuje u sebi punski žar, helenski duh, rimsku volju i božansku milost, rastao je iz dana u dan, što se više g. 1930 približavala 1500-godišnjica Augustinove smrti. Jansen, Przywara, Gilson, Blondel, Gemelli, Hessen i dr. učenjaci pišu rasprave o aktualnosti Augustinove filozofije, te na različne načine ističu, kako je s obzirom na filozofiju upravo danas došao Augustinov čas, kako njegovo poslanstvo nije ništa izgubilo od svoje novote i snage. Dok Gilson nagađa, da bi sada moglo nastati treće ili četvrto rođenje Augustinove filozofije, koje bi navijestilo novo razdoblje vitalnosti, Blondel bez oklijevanja izjavljuje, da nam Augustin ima više dati, nego nam je dao (»a plus à nous donner qu'il ne l'a fait encore«), a svoje razlaganje završuje ističući, da jedino augustinska perspektiva omogućuje ne samo katoličku filozofiju, nego i filozofiju potpuno ljudsku. I baš otud, što moderni čovjek nije dosad shvatio tu činjenicu, možemo zaključiti, da »budućnost čuva nauci sv. Augustina plodnost neizmjerno veću od čitavog utjecaja, što ga je vršila u prošlosti« (Revue néoscol. de philosophie 1930, 275). Koji je pravi *razlog i smisao* toga pokreta prema augustinizmu? Ponajprije treba priznati, da Augustin u mnogočem odgovara aspiracijama modernoga čovjeka. Za mislioca, koji živi u doba pozitivnih znanosti, razvoja psihologije, kad je Descartesov »Cogito« našao toliko odjeka, Augustinova je filozofija privlačiva, jer je to filozofija psiholoških analiza, introspekcije i empirizma; filozofija, koja postavlja subjekt, nutarnjost, »Cogito«, kao polaznu točku filozofiranja; koja u sebi koncentrira put istine i ljubavi te se okreće oko ljubavi, kao oko svoga središta (voluntarizam); to je naime filozofija, koja u pitanju o postanku svijeta zastupa teoriju evolucije (rationes seminales), koja pokazuje, da put, koji vodi k istini, k Bogu, prolazi kroz našu nutarnjost: »Nemoj



SVETI AUGUSTIN PUTUJE IZ RIMA U MILAN, Benozzo Gozzoli
S. Gimignano, Crkva sv. Augustina

ići van, vrati se u samoga sebe, u nutarnjem čovjeku stanuje Istina«. Za umnika, koji teži za intuitivnim shvaćanjem, za gledanjem, kako se odigrava svijet u duhu integralnog čovjeka, Augustinova je filozofija privlačiva, jer je rezultat impozantne ličnosti, jednako uma, kao što srca i volje. U Augustinovim mnogobrojnim spisima gledamo čitavu nutarnjost čovjeka, kojemu nema premca u bogatstvu ideja, u oštrini pojmova, jačini zaključivanja i harmoničkog isporeďivanja, u plastici prikazivanja, u odvažnosti novih teorija, u svježini mašte, ukratko u genijalnosti. I moderni duh, koji teži za jakim ličnostima, koji hoće da nađe čovjeka, koji bi u sebi sintetizirao sve elemente čovječnosti, kakvi se nalaze u čitavom čovječanstvu i koji zajedno s Ibsenom kliče: »Ja vidim samo trbuhe, glave i ruke, ali nema više čovjeka na zemlji«, zanosi se za hiponskim biskupom, koji svojim životom i iskustvom naviješta veliku istinu, da je čovjek bez Boga ništa, a s Bogom sve; koji je bio prije velik grešnik, a onda velik svetac; koji je ne samo gospodar u carstvu misli, nego i ponizni naš brat, koji vapi: »Noverim me!«, te djetinjom jednostavnošću i bezazlenošću otkriva sve tajne svoga srca. Napokon, ako je moderni filozof onaj, koji u težnji za istinom oboli, i kad je nađe, ozdravi, onda je zacijelo Augustin najmoderniji umnik. Nama je teško zamisliti prilike, u kojima je Augustin izgradio svoju nauku; koliko je on poteškoća morao svladati, da, okružen senzualističkim i materijalističkim učiteljima, očisti novoplatonizam od tolikih zabluda, da pobije skepticizam, da riješi problem zla i t. d. Augustinova je nauka rezultat titanske borbe; ona je progresivno nastala i usavršila se u najtežim prilikama. Augustina ne može nitko pravo spoznati, da mu se ujedno ne divi i da ne osjeti, kako ga taj savršeni tip čovjeka privlači. Hoće li luč augustinizma, koja je u svima velikim vremenima rasvjetljavala filozofijsku spekulaciju, kršćansku metafiziku i vjerski žar, i danas izvršiti svoju ulogu, koja se sastoji u čišćenju, oslobađanju i stvaranju? Odgovor na to pitanje glasi, da je skolastika nemoguća bez Augustina, i da kršćanska filozofija, kako veli Gilson, ako hoće biti kršćanska, kao filozofija mora biti augustinska.

LIT.: *Opći pregled:* Portalié, *Augustin u Dictionnaire de théologie catholique* I., 1903; F. Nourisson, *La philosophie de Saint Augustin*, 2 sv., Pariz 1869; J. Martin, *Saint Augustin*, Pariz 1923; Ueberweg-Geyer, *Grundriss der Geschichte der Philosophie*, Berlin 1928; E. Gilson, *Introduction à l'étude de S. Augustin*, Pariz 1929; F. van Steenberghen, *La philosophie de Saint Augustin d'après les travaux du Centenaire*, u *Revue néoscolastique de philosophie*, 1932—33; J. Tixeront, *Histoire des dogmes*, II.[4], Pariz 1912; R. Seeberg, *Lehrbuch der Dogmengeschichte*, II., 482—567, Freiburg 1923; O. Bardenhewer, *Geschichte der altkirchlichen Literatur*, IV., Freiburg 1924; P. Batiffol, *Le catholicisme de Saint Augustin*, 2 sv., Pariz 1929; E. Nebreda, *Bibliographia Augustiniana*, Rim 1928; *Miscellanea Agostiniana*, 2 sv., Rim 1930—31; *Miscellanea Augustiniana*, Rotterdam 1930; *Aurelius Augustinus*, Köln 1930; *Mélanges Augustiniens*, Pariz 1930 (svezak Revue de philosophie).

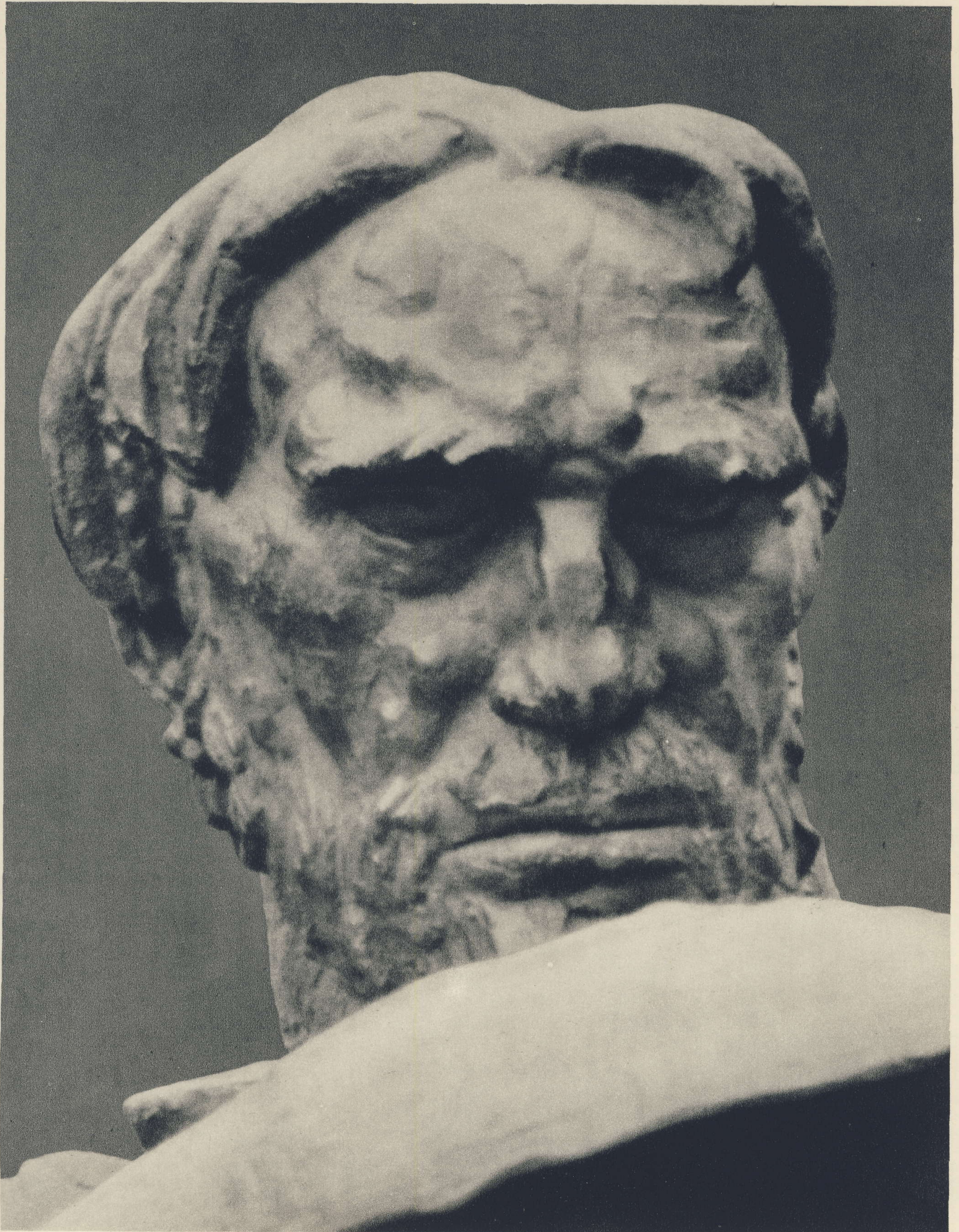
Život i razvoj: Possidius, *Vita sancti Aurelii Augustini*, PL XXXII, 33—578 (kritično izdanje od Wiscotten. Princeton 1919); Ch. Boyer, *Christianisme et néoplatonisme dans la formation de Saint Augustin*, Pariz 1920; L. Bertrand, *Saint Augustin*, Pariz 1921; W. Thimme, *Augustins Selbstbildnis in den Konfessionen*, Gütersloh 1929; G. Wunderle, *Einführung in Augustins Konfessionen, Augsburg* 1930; F. Adam, *Die geistige Entwicklung des hl. Augustin*, Augsburg 1931; E. Przywara, *Augustinus. Die Gestalt als Gefüge*, Leipzig 1934.

Specijalna djela za filozofiju i teologiju: Ch. Boyer, *L'idée de vérité dans la philos. de Saint Augustin*, Pariz 1921; R. Jolivet, *Saint Augustin*, Pariz 1932; Isti, *Essais sur la doctrine de Saint Augustin*, Pariz 1933; Isti, *Dieu soleil des esprits*, Pariz 1934; F. Cayre, *La contemplation Augustinienne*, Pariz 1927; F. Cayre, *Les sources de l'amour divin; La divine présence d'après Saint Augustin*, Pariz 1934; J. Hessen, *Augustins Metaphysik der Erkenntnis*, Berlin 1931; J. Geyser, *Die erkenntnistheoretischen Anschauungen Augustins zu Beginn seiner schriftstellerischen Tätigkeit* u »Aur. Augustinus«, Köln 1931; J. Mausbach, *Die Ethik des hl. Augustinus*, 2 sv., Freiburg 1929; Roland-Gosselin, *La morale de Saint Augustin*, Pariz 1925; J. Martin, *La doctrine sociale de Saint Augustin*, 1912; G. Cambès, *La doctrine polemique de Saint Augustin*, Pariz 1927; M.



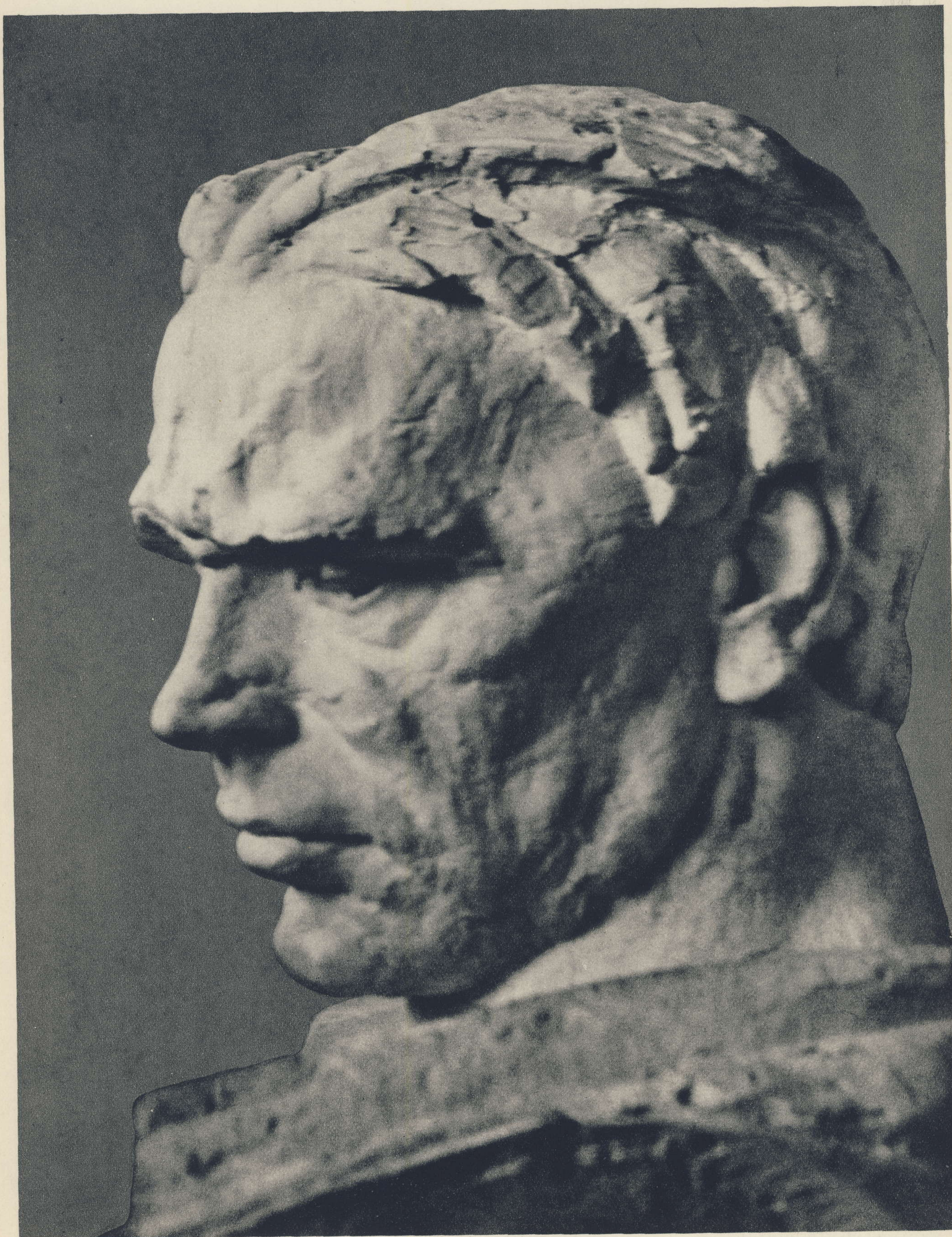
SPOMENIK PILSUDSKOMU

DETALJI S NIŠKOGA SPOMENIKA



GLAVA RUDARA

Ženeva, Bureau internationale du travail



GLAVA BORCA SA SPOMENIKA PILSUDSKOMU

Schmaus, *Psychologische Trinitätslehre des hl. Augustinus*, Münster 1927; K. Adam, *Die Eucharistielehre des hl. Augustin*, Paderborn 1908; E. Hendrik, *Augustinus Verhältnis zur Mystik*, 1936; M. Grabmann, *Die Grundgedanken des hl. Augustinus über Seele und Gott*, Köln 1929; J. Barian, *Plotin und Augustinus*, Untersuchungen zum Gottesproblem, Berlin 1935; E. Dinkler, *Die Anthropologie Augustins*, Stuttgart 1934; J. Ritter, *Mundus intelligibilis* (Eine Untersuchung zur Aufnahme und Umwandlung der neoplatonischen Ontologie bei Augustinus), Frankfurt a. M. 1937; K. Delahaye, *Die memoria interior, Lehre des hl. Augustinus und der Begriff der »transzendentalen Apperzeption« Kants*, Würzburg 1936; Ph. Platz, *Der Römerbrief in der Gnadenlehre Augustins*, Würzburg 1938, E. Stokemeier, *Der Kampf um Augustin* (Augustinus und die Augustiner auf dem Tridentinum), Paderborn 1937; *Suvremenost augustinizma:* J. Geyser, *Augustin und die phänomenologische Religionsphilosophie der Gegenwart*, Münster 1923; B. Jansen, *Wege der Weltweisheit*, Freiburg 1924; P. v. Sokolowski, *Der hl. Augustin und die christliche Zivilisation*, Halle 1927; J. Hessen, *Augustinus und seine Bedeutung für die Gegenwart*, Stuttgart 1929; S. Zimmermann, *Filozofija kršćanstva* u Ljetopisu J. Akad. 1930; Isti, *Sv. Augustin* u Hrv. Reviji, Zagreb 1931; F. Veber, *Sv. Augustin*, Ljubljana 1931; U. Talija, *Etički sistem sv. Augustina*, Beograd 1934. K. B-ć.

Augustinizam označuje ili integralnu nauku sv. Augustina ili njegovu nauku o milosti i slobodnoj volji (strogi i umjereni augustinizam) ili napokon filozofski duh njegove nauke, koji je od 430 do 1250 nadahnjivao zapadnu misao, i za koji su se u drugoj polovici 13. st. borili različni katolički učenjaci protiv aristotelsko-tomističkog pokreta. U *predskolastici* traže Boetije, Kasiodor i Alkuin u Augustinovoj filozifiji vrelo intelektualnog života. Anzelmova je izjava: »Nihil potui invenire me dixisse, quod non catholicorum Patrum et maxime Beati Augustini scriptis cohaereat«. Viktorinci, Hugo nazvan »alter Augustinus«, i njegov učenik Rikard nasljeduju u metodi, u psihologiji, teodiceji hiponskog biskupa. I što se skolastika više približavala svome vrhuncu, to je i zanos za Augustina rastao. U zlatno doba skolastike vidimo, kako prvi dominikanski učenjaci (Roland iz Kremone, Hugo de Sancto Caro, Rikard Fitzacker i dr.) kao i prvi franjevački učenjaci (Aleksandar Haleški, Toma Jorški, Vilim Melitonski i dr.) slijede augustinizam, koji je već u početku 13. st. bio definiran u svome duhu, metodi i glavnim tezama. *Metoda augustinizma* može se ukratko izraziti ovako: nema odijeljene filozofije, nego ima sklad između razuma i vjere. Tko hoće da bude pravi filozof, treba da živi i misli kršćanski. Bog je središte svega, i svrha je znanosti, da održi intimni kontakt između stvorenja i Stvoritelja. *Glavne teze* augustinizmu jesu: razum spoznaje istinu s pomoću djelovanja Božjeg, koje ga rasvjetljuje; između duše i njezinih moći nema stvarne razlike: materija je neka pozitivna aktualnost, i u njoj su postavljene praklice (rationes seminales), koje se postepeno razvijaju; i duhovna su bića sastavljena iz materije i forme (hilemorfizam); ima više supstancijalnih forma u stvorenim bićima, a posebno u čovjeku; svijet nije mogao biti stvoren od vječnosti. — Kako se augustinizam bio uvriježio u katoličkoj Crkvi, očitovalo se posebno, kad je u drugoj polovici 13. st. Aristotel počeo otimati mah u Parizu. Protiv onih, koji su ostavljali augustinizam i slijedili helenskog filozofa, povela se žestoka borba, koja daje glavno obilježje zadnjim decenijima zlatnog doba skolastike. Za augustinizam se bore i dominikanci Robert Kylwardby, Ulrih Strassburški, Diderik Frajburški, Jakov iz Metza i t. d. No to posebno čine franjevački učenjaci: sv. Bonaventura, Ivan Peckam, Matej de Aquasparta, Gvalter Brüški, Vilim de la Mara i drugi. Njihovo načelo glasi: »Magis credendum est Anselmo et Augustino quam Philosopho« — u pitanjima, gdje se ne može složiti Aristotelova nauka s Augustinovom. Oni su poznavali Aristotela, služili se njegovom filozofijom u različnim pitanjima, ali su mislili, da ne može biti vođa za kršćanskog mislioca onaj poganski filozof, koji niječe Providnost Božju, naučava, da je svijet nestvoren, brani teorije, koje su u oprečnosti s naukom o besmrtnosti duše i t. d. Ukratko, Aristotel je »sapiens mundi«, a Augustin je »sapiens Dei«, naučitelj »maxime authenticus«. Peckam, vođa augustinske škole oko 1285, tuži se, što su neki prezreli Augustina. I neki organi crkvenog učiteljstva stoje na strani augustinsko-franjevačke škole. Dne 7. III. 1277 osuđuje pariski biskup svečano 219 teza, koje se uopće odnose na nauku averoista. Nekih 20 uzeto je iz djela sv. Tome i sv. Alberta. Malo poslije dominikanac Robert Kylwardby, nadbiskup kenterburški, proglašava neke tomističke teze »pogibeljnima«. Ta je osuda bila pobjeda augustinske škole. No definitivan sud imala je dati Rimska Stolica.

Već pri svršetku 13. stoljeća ustupa filozofski augustinizam u nekim teorijama mjesto skolastičkom peripatetizmu. U 14. i 15. st. opaža se dekadenca i skolastike i augustinizma, koji u 16. i 17. st. opet oživljuje, da ponovno padne u period dekadence u 18. st.. U 20. st. otpočinje preporod augustinizma.

LIT.: F. Ehrle, u *Zeitschrift für kath. Theologie*, XIII., 1889, u *Archiv für Literatur und Kirchengeschichte des Mittelalters*, V., 1889, u *Xenia Thomistica*, III., 1925; A. Callebat u *Archivum Franciscanum Historicum*, XVIII., 1925; Portalié, u *Dictionnaire de théologie catholique*, I.; E. Gilson, u *Archives d'histoire doctrinale et litteraire du Moyen Age*, I., 1926—27; B. Romeyer, *La philosophie chrétinne jusqu'à Descartes*, Pariz 1935; K. Balić, *Sveti Toma Akvinski i drugi naučitelji*, Zagreb 1938. K. B-ć.

AUGUSTIN, sv., apostol Anglosasa, † Canterbury 26. V. 604. Bio je isprva prior u benediktinskom samostanu sv. Andrije na Celiju u Rimu. G. 596 posla ga njegov učitelj papa Grgur Veliki na čelu četrdesetorice drugova u Englesku, gdje postade apostolom Anglosasa prilagodivši stare britske kršćanske tradicije rimskoj nauci i liturgiji. G. 597 pomazan je za biskupa i 601 za nadbiskupa u Canterburyju. Znamenita je njegova korespondencija s papom Grgurom Velikim. Objavio ju je Migne, *Patrologia Latina*, 95. sv.

LIT.: F. Cabrol, *L'Angleterre chrétienne avant les Normands*, 2. izd., Pariz 1909.

AUGUSTIN KAŽOTIĆ → **Kažotić.**

AUGUSTINCI. Slavni afrički biskup sv. Augustin uveo je najprije u očinskoj kući, a zatim i u biskupskom dvoru, redovnički način života. Usto je mnoge djevojke i udovice sklonuo na samostanski život. Ovima je upravio i znamenito Pismo (Epist. CCXXI, P. L. t. XXIII, col. 960—965), po kojem valja da se udesi za ženske zajednički samostanski život. To je Pismo primijenio sv. Benedikt iz Aniane († 821) za samostanski život muškaraca (Codex regularum, P. L. t. XXXII, col. 1377—1384). Crkveni naučitelj niti je mislio niti kanio pisati pravila za kakav novi red, ali je njegovo spomenuto pismo utjecalo ne samo na sv. Benedikta i sv. Dominika, nego je postalo pravilom za tolike redove, koji se nazivaju augustincima pod ovim ili onim imenom. Među prvima, koji slijede Pravila sv. A., jesu Redovnički kanonici. Najnovija redovnička družba iz 19. st., osnovana na Pravilima sv. A., jesu redovnici Asumpcionisti. No a., u užem smislu, redovito su danas Pustinjaci sv. Augustina. Njih je sve pod tim imenom okupio 1256 papa Aleksandar IV. U 13. i 14. st. red je bio veoma razgranjen, unutar snažan i u javnosti utjecajan. A kad mu je krajem 14. st. stao opadati unutrašnji zapt i javni ugled, ustali su pojedinci na obnovu redovničke stege. Tako su nastale unutar reda različite kongregacije za redovničko vršenje poslova. Glavna je reforma počela u Španjolskoj 1588, koju su provodili »Bosonogi a.«. Danas ih ima do 4000 po samostanima u Italiji, na Malti, u Njemačkoj, Španjolskoj, Nizozemskoj, Engleskoj, Irskoj, Americi i u misijama. Bave se pastvom, naukom i misijama. Odijelo im je crno s dugim rukavima, opasano remenom. Redu su pripadali među ostalima: sv. Nikola de Florentino, sv. Ivan iz St. Facunda, sv. Toma iz Vilanova. Od učenjaka: Jakov iz Viterba, a od propovjednika: Abraham a Sta Clara. Djelovali su na Hvaru, Rijeci, u Makarskoj, Zaostrogu, Iloku, Sinju, Križevcima i t. d. L. B.

AUGUSTINČIĆ, Antun, ✻ Klanjec 4. V. 1900. Sin je seljačke porodice, koja je vjekovala i kmetovala na valovitim humcima Hrvatskog Zagorja između Sutle i Krapine. U tom je kraju A. već kao dijete primio najjače dojmove i najsnažnije pobude. Na tim je predivnim prodolima i tužnim »goricama« rasla u nestašnom malom Zagorcu želja za umijećem, što je za njega još malašnog značilo pravi život. Ta ista želja gonila ga, da se upisao u zagrebačku umjetničku školu odmah, čim je završio nižu realnu gimnaziju u Zagrebu. Isprva je htio biti slikar, kasnije je u školi spoznao svoje pravo određenje, a to je, da bude kipar. Prvi su mu učitelji bili Valdec i Frangeš; a kad je 1922 došao I. Meštrović na tadašnju umjetničku školu, bio je Antun Augustinčić njegov prvi i najbolji đak. Na zagrebačkoj se umjetničkoj školi zadržao A. u svemu 6 god. G. 1924 otputio se u Pariz. Ondje je polazio prve godine školu primijenjene umjetnosti (Arts décoratifs), a druge je već godine prešao na parisku Akad. lijepih umjetnosti (Beaux-Arts), gdje je radio u školi Injalberta. Za te dvije godine djelovao je na razvitak


ANTUN AUGUSTINČIĆ

Augustinčićeve darovitosti svojom bogatom riznicom umjetničkog blaga preraznih epoha više sam Pariz, nego obrazovanje na pariskoj akademiji. U Parizu je počeo izlagati, i to dvaput u Salonu des Independants (Nezavisnih), a jedamput u Salonu des Artistes français. U Parizu je i po prvi put pobijedio na jednom međunarodnom natječaju i dobio drugu nagradu; zadatak je bio tog natječaja arhitektonsko uređenje jedne velike londonske trgovačke kuće. Vrativši se Augustinčić iz Pariza s novim pogledima i shvaćanjem, našao se nakon dvije godine opet u Zagrebu, gdje je počeo vrlo živo djelovati u vrijeme, kad je 1927 pripremao »Proljetni Salon« svoju posljednju izložbu. Na toj izložbi on još sudjeluje, no domalo surađuje u radu novoostvarene umjetničke skupine »Zemlja«. Nastojanje te veze likovnih radnika bilo je suprotno artizmu preďašnjih generacija. U toj se grupaciji tražila programatski socijalna tematika u likovnom radu.

Iz tog je početnog vremena traženja i borbe Augustinčićev stilizirani *sarkofag bl. Ozane* u Kotoru kao i rad na spomeniku *Palim Šumadincima* 1928 u suradnji sa slikarom J. Kljakovićem. Kao vješt klesar surađivao je sa svojim drugovima i kod izvođenja Meštrovićevih kipova za mauzolej u Otavicama, koji je Meštrović podigao sebi i svojoj porodici kraj rodnog sela svoga oca u Dalmatinskoj Zagori.

U to vrijeme sudjeluje A. kod većeg dijela natječaja za tadašnje kiparske zadatke, 1929 pobjeđuje u natječaju za spomenik *Petra Kočića* u Banjaluci, dobiva prvu nagradu te izvodi brončani kip. G. 1930 osvaja prvu nagradu u natječaju za spomenik *Palim Nišlijama* u Nišu te stvara svoj prvi veliki konjanički spomenik u bronci, smješten na jednostavnom bloku, na kojem su raspoređeni veliki plastični reljefi. G. 1932 dobiva prvu nagradu kod natječaja za splitski kraljevski spomenik. Do izvedbe nije došlo. G. 1934 radi brončani stojeći kraljevski lik za varaždinski glavni trg pred gradskom vijećnicom. Kod takvog istog spomenika na Sušaku surađuje s kiparom Kršinićem 1935. Iste godine izrađuje za Skoplje, na osnovi prve nagrade užeg natječaja, dvije velike brončane konjaničke statue: *kralja Petra* i *kralja Aleksandra* na mostu cara Dušana. Svi ti uspjesi, postignuti u slobodnom takmičenju, bili su u granicama Jugoslavije; g. 1936 A. prelazi svojim radom ove granice. Na međunarodnom natječaju za spomenik poljskom *maršalu Pilsudskom* pobjeđuje pred stranim sucima i osvaja prvu nagradu pred čitavim nizom evropskih i naših kipara. Postizava i izvedbu toga velikog zadatka i modelira veliki brončani konjanički spomenik, odljeven u Zagrebu, gdje su odljeveni i drugi njegovi spomenici. Uz maršalov lik komponira tri skupine, koje prikazuju borbu Poljaka u tri šleska ustanka. Radi poznatih ratnih prilika i nesreće Poljske taj odljeveni i gotovi veliki spomenik ne ukrašuje glavni trg u Katovicama. Drugi veliki međunarodni natječaj u Buenos-Airesu donosi 1937 Augustinčiću četvrtu nagradu. Bio je to natječaj za spomenik José Housto Ourquiza, republikanskog vođe. I to je bio projekt velikog konjaničkog lika. Treći značajni međunarodni uspjeh Augustinčićev bila je prva nagrada u natječaju za spomenik albanskog narodnog junaka Skenderbega u Tirani, opet projekt velikog konjaničkog lika, koji nije izveden zbog političkih prilika.

Uz ove domaće i međunarodne, izvedene i neizvedene spomenike, izradio je A. čitav niz spomenika manjih razmjera, kao što je *Spomenik avijatičaru* i *Anđeo* na zagrebačkom Mirogoju. Za varaždinsko i niško groblje izveo je grobnice pojedinim obiteljima. Podigao je spomenik *Strijeljanim radikalima* u Zaječaru te konačno stvorio lik i čisti tip zagorskog seljaka u brončanom kipu *Rudara*, koji stoji pred Međunarodnim uredom rada u Ženevi, kao umjetnički poklon Jugoslavije toj međunarodnoj ustanovi.

Od godine do godine, kako su se redali Augustinčićevi veliki i maleni radovi, oslobađala se njegova darovitost sve više početne krute stilizacije, i njegov je živi temperamenat sve izrazitije stvarao plastičnu sadržajnost, punu izraza i živosti, na realističkoj osnovi, kako to ponajbolje pokazuju brojna muška i ženska poprsja — živi portreti, kao što su portreti *Ivekovića, Raića, Radića* i *Cvetkovića*, kod kojih se plastični izraz sretno poklapa s psihološkim produbljivanjem. Kod velikih se kipova i spomenika Augustinčićev rad ne zaustavlja samo na dekorativnoj silhueti ili na istaknutoj gesti, već se uspinje do sređenoga plastičnog sklada jednostavnih trodimenzionalnih velikih oblika. Kod prevođenja naravnih oblika u plastičnu realizaciju A. zadržava strogo prirodne odnose i ne iskrivljuje prirodni oblik, da bi time postigao ili neku osobitu stilnu značajku ili pojačao sam likovni izraz. Kad A. ističe zamah ili kad pojačava gestu svojih likova, nastoji uvijek zadržati skladnost i prirodnost, te se to isticanje gesta kod njega ne vrši u kalupu stranih i davnih izraza. Premda njegove stvari nose nemir naših dana, nisu eklektične ni stilizirane.

Te značajke, uz vještu, temperamentnu i snažnu interpretaciju plastičnog izraza, čine Augustinčićev rad u razvitku našeg kiparskog umijeća u prvoj polovici 20. st. važnim i značajnim. A. je dosadašnjim radom dao samorodan prilog našem likovnom razvitku. Lj. B.

AUGUSTINEJ (lat. Augustineum ili Trintaneum), zavod za viši odgoj svećenika u Beču kraj carskoga dvora, poznat pod imenom Institutum sublimioris educationis presbyterorum ili njem. Höhere Bildungsanstalt für Weltpriester zum hl. Augustin, osnovan 1816 od dvorskoga župnika Trinta. I hrvatske biskupije imale su pravo da šalju u taj zavod svoje najdarovitije svećenike, koji su se pripremali za doktorat teologije. U Augustineju su svršili više bogoslovske nauke među ostalima Strossmayer, Rački, Vinko Pulišić i brojni drugi hrvatski svećenici. Strossmayer je bio i ravnatelj zavoda te se 1848, kada su u građanskom ratu bečki revolucionarci zapalili zavodsku zgradu, odlikovao velikom hrabrošću.

AUGUSTINOVIĆ, Đuro, ✻ Glina 1816, † iza 1861; vojni liječnik i hrv. književnik. G. 1833/4 do 1834/5 učio u Zagrebu filozofiju, zatim medicinu u Beču, gdje je prije 1844 promoviran za doktora medicine i kirurgije (disertacija *Kurzgefasste topographische Anatomie und Versuch einer illirischen Terminologie* štampana u Beču 1844). Kao vojnički liječnik službovao u Dalmaciji i u sjevernoj Italiji u garnizonama hrv. graničarskih pukovnija. Potkraj života kao c. kr. viši liječnik u m. živio u Beču i na Rijeci. Od 1846 dalje bavio se populariziranjem svoga naročitog strogo fonetskog pravopisa, koji se obazirao i na izgovor riječi u rečenicama, a inače je iz »gajčice« (tako je nazivao pismena s dijakritičkim znakovima) uklanjao »rogata« pismena, zamjenjujući ih ćirilskima, pa i posebnim grafičkim znakovima. Toj svrsi namijenio je A. ova svoja izdanja: *Misli o ilirskom pravopisu s tablicom glagolski i ćirilski slova*, Beč 1846; *Poziv dalmatincima na poslovanje u svom materinskom jeziku*, Zadar 1848; *Odziv poziva na dalmatine upravljenoga I—II.*, Milan 1849—1850; *Glasovi i pismo slovinskoga jezika*, 1850; *Slovinski prvenci o naravi i zdravlju*, Beč 1860; *Vila sinjega morja*, poučan i zabavan prilog Slovinskih prvenaca, izlazio u Beču 1860 i 1861. Augustinovićeve reforme, ako se to može zaključivati po imenima pretplatnika na ta njegova izdanja, ostala su uglavnom ograničena na pismeni svijet hrvatskih graničarskih pukovnija Banovaca i Ličana. Nazivao se i Agustinović. F. F.

AUGUSTÓW, grad s 13.000 stan., u poljskom vojvodstvu Białystok, leži na istoimenom kanalu, koji spaja Bobru s Njemenom. Osnovao ga je 1557 Žigmund II. August. Trgovina stokom, tvornice lanenih platna, izvoz građevnog drva iz okolnih šuma. B. J.

AUGUSTUS (lat. »uzvišen«) je naslov (nadimak), kojim su 27 pr. Kr. rimski senat i narod počastili svoga prvoga cara Oktavijana (C. Iulius Caesar), a koji su prihvatili poslije njega i ostali rimski carevi i stavljali većim dijelom na kraju svog imena. Kratica je AUG, za 2 cara AUGG, za 3 AUGGG i t. d. Natpisi kao PAX AUGUSTA i sl. nisu u početku imali ništa zajedničko s carem, jer se oznaka AUGUSTUS već otprije dodavala bogovima. Naglo udomaćenje natpisa na novcima kao ANONA AUGUSTI, PAX AUGUSTI pokazuju, da se riječ AUGUSTUS i ovdje prenijela na cara. Gracijan je uzeo sebi jednom naslov AUGG AUG, što bi se moglo protumačiti kao Augustorum Augustus (kao rex regum — kralj kraljeva). S. Hr-ć.

U srednjem i novom vijeku do 1806 dolaze uz ime rimsko-njemačkog cara riječi *semper Augustus* (njem. immer Mehrer des Reiches) u značenju »koji vazda uvećava carstvo«, izvodeći augustus od lat. augere »množiti, uvećavati«. G. Š.

AUJESZKY, Aladar, ✻ Budimpešta 11. I. 1869, † Budimpešta 9. III. 1933, madžarski bakteriolog. Od 1907 redoviti profesor za bakteriologiju na Veterinarskoj visokoj školi u Budimpešti.

Mnogo se bavio proučavanjem sakagije, tuberkuloze i bjesnoće. Izgradio je metodu cijepljenja protiv bjesnoće

domaćih životinja i otkrio po njemu nazvanu Aujeszkyjevu bolest.

Aujeszkyjeva bolest (lat. Paralysis bulbaris infectiosa acuta), zarazna bolest, uzrokovana *filtrabilnim virusom*. Virus nalazimo u početku bolesti u krvi i mokraći, a poslije u mozgu. Zaraza je ustanovljena najprije u Madžarskoj (gdje ju je uopće prvi put opisao Aujeszky), onda u Jugoslaviji (Kern, Nikolić), kasnije i u drugim evropskim zemljama, pa u Sjevernoj i Južnoj Americi i u Sibiriji. Redovito se javlja pojedinačno. Infekcija nastaje kroz probavni trakt, osobito ako su njegove sluznice ozlijeđene, te kroz ozljede kože i drugih sluznica. U probavilo dospije otrov primanjem zaražene hrane ili pila. Bolesne životinje su grozničave, nemirne i lako razdražljive. Najizrazitiji je znak bolesti (osim kod svinje) jak svrbež na nekim mjestima tijela, zbog čega životinja to mjesto neprestano liže i grize, kida i meso sa sebe, pa trzanje u nekim mišičnim grupama, nejednolična raširenost zjenica, teško gutanje i t. d. Psi, protivno od bjesnoće, ne napadaju nikoga. Kod svinja nastaje bljuvanje, proljev, kretanje u krugu, djelomično zaokrenuta glava, neprestano žvakanje i pretvaranje sline u pjenu, vrtoglavica i t. d. U svrhu dijagnoze cijepi se mozgom uginule životinje kunić, koji u roku od 3—4 dana oboli i redovito ugine za daljnjih 12—24 sata. Postotak uginuća je kod svih životinja, osim kod svinja, velik (oko 100%). Kod svinja može biti do 50%, ali redovito se kreće oko 1%. Liječenje je bezuspješno. Životinje, napose svinje, možemo zaštititi protiv infekcije cijepljenjem rekonvalescentnim serumom. A. H.

AUKCIJA (lat. auctio) je javna prodaja veće količine robe (u pravilu prekomorskih sirovina) pomoću dražbe. Aukcije se održavaju u redovitim vremenskim razmacima u velikim lučkim gradovima. Održavanje aukcija oglašuje se obično unaprijed u većim trgovačkim listovima, a komisionari, t. zv. aukcionatori (zapravo stalni mešetari), uz poziv šalju svojim poslovnim prijateljima i uzorke robe, koja će se dražbovati. Roba se pojedince dražbuje u manjim dijelovima (partijama), koje se zovu »Lose« ili »Kavelinge«, a najboljem nudiocu se predaje roba uz naplatu u gotovu. Najveće se aukcije održavaju u Amsterdamu, Rotterdamu i Middelburgu (za kavu, duhan i mirodije), Londonu (za indigo i vunu), Antwerpenu i Havreu (za vunu), Liverpoolu (za pamuk), Hamburgu (za prekomorsko drvo i ribe) i Leipzigu (za krzno). D. K.

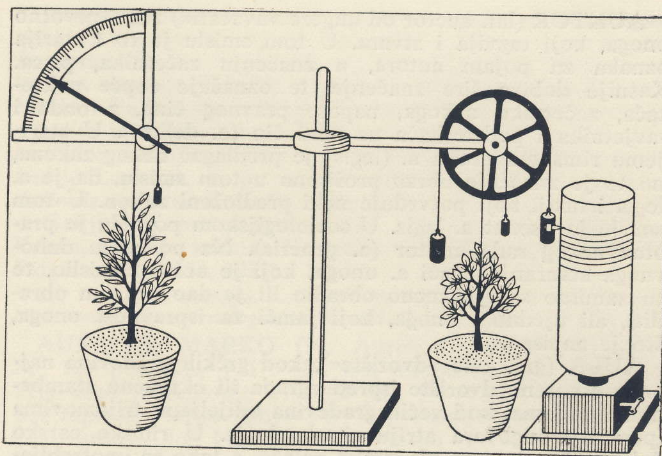
AUKSANOMETAR (auxanein »rasti«, »povećavati«, metron »mjera«) je aparat za mjerenje rasta kod biljaka u kratkom razmaku vremena. Pošto su pokreti rasta previše spori i sitni, da bi se primijetili, potrebne su nam sprave — auksanometri, koji te pokrete prikazuju uvećano.

Ima više oblika auksanometara, ali svi se dadu svesti na dva tipa.

I. tip — stariji, jednostavniji auksanometar »kazaljka sa lukom« sastoji se iz užljebljenoga kotačića lako pokretljiva oko horizontalne osovine, jedne dugačke kazaljke pričvršćene za osovinu kotačića, koja se s njim zajedno pokreće, i jedne lučne, nepokretne ljestvice, po kojoj vrh kazaljke klizi, kada se kotačić pokreće. Preko žlijeba kotačića prebaci se tanak konac, redovito od svile. Jedan se kraj konca veže za vrh biljke, kojoj se ispituje rastenje, a na drugi kraj konca objesi se uteg, da konac zateže. Kad biljka raste u dužinu, ona popušta koncu, koji vuče uteg s druge strane okrećući kotačić i kazaljku na kotačiću. Pri ovom radu uteg će se pomaknuti upravo onoliko, koliko biljka naraste, a vrh kazaljke po ljestvici onoliko puta više, koliko je puta veća kazaljka od polumjera kotačića. Na pr. ako je taj odnos 10:1 za svaki milimetar porasta biljke, vrh će se kazaljke na lučnoj ljestvici pomaći za jedan centimetar.

Ovakav aparat pokazuje samo, koliko se u određenom vremenu biljka izdužila, ali nam ne pokazuje, kako je rast tekao u pojedinim odsjecima vremena. To nam pokazuje:

II. tip auksanometra, koji sam registrira brzinu rasta u određenom toku vremena. Tu se nalazi opet užljebljeni kotačić, pokretljiv oko horizontalne osovine, ali sada bez kazaljke i lučne ljestvice. Mjesto toga sada se nalazi jedan drugi kotač, kojemu je polumjer nekoliko puta veći od polumjera kotačića. Kotač i kotačić su u čvrstoj vezi i okreću se istodobno oko zajedničke horizontalne osovine. Kotačić služi u istu svrhu kao i kod tipa I. Preko njega je prebačen konac, od koga je jedan kraj vezan za vrh biljke, a drugi za uteg, koji ga zateže. I preko većega kotača prebačen je konac, koji nosi na svakom kraju po jedan jednak uteg, tako da postoji ravnoteža. Jedan od tegova nosi horizontalno pričvršćeno pero, koje se dotiče nagaravljena valjka. Valjak je vertikalan, a njegovo je okretanje u vezi sa mehanizmom sata.



DVA TIPA AUKSANOMETRA

Kada se biljka izdužuje, konac sa utegom okreće kotačić, ali se istodobno okreće i veliki kotač, na kome se jedan uteg spušta, a drugi (s perom) diže. Pošto se valjak stalno i sporo okreće dodirujući neprekidno pero, ocrtava se na njemu bijel trag u obliku spirale. Po razmacima zavojaka spirale vidi se, kako je tekao rast biljke. Pošto se zna vrijeme jednog cijelog okreta valjka, izračuna se lako i točno rast, odnosno brzina rasta u jedinici vremena. Ovdje je rast pokazan uvećano onoliko puta, koliko je puta polumjer kotača veći od polumjera kotačića.

Dužinski rast početne i završne točke zavojnice daje veličinu ukupnog porasta biljke u promatranom razmaku vremena, koja se izračuna iz razmjera dvaju polumjera. Brzina rasta biljke je obrnuto razmjerna gustoći zavojaka na cilindru.

Osim ovih jednostavnih oblika auksanometara ima danas već vrlo kompliciranih aparata, koji u vezi s električnom strujom mjere rastenje biljaka. R. V.

AUKSINI, Auksimoni (grč. auxanein »umnažati«), biljni hormoni, organske tvari, koje djeluju na rast bilja, osobito klica. *Bottomly* je 1917—20 otkrio, da se neke biljke (*Lemna minor*, *Salvia natans* i dr.) u posve mineralnim supstratima razvijaju znatno slabije nego u tlima, kojima je dodan ekstrakt bakteriziranog graška. Razlike u razvoju upravo su iznenadile, tako je *Lemna minor* u supstratima s pomenutim ekstraktom proizvela u 6 tjedana oko 62 puta više žive organske tvari nego biljke, koje su rasle u posve mineralnim tlima. Dovoljno je dodati neznatne količine ekstrakta. Bottomly je na osnovu takva »oligodinamskog« (v.) djelovanja tih tvari, koje je nazvao auksimonima, zaključio, da su one za rast biljaka jednako važne kao vitamini i hormoni u ljudskom i životinjskom organizmu. Kasnije su biljnofiziološkim istraživanjima dokazali F. Went i dr., da su a. rašireni u svim organima viših biljaka, a osobito u mladim klicama i vršcima bilja, te da utječu na duljinski rast organa. Ako se vrhovi odrežu, zaustavlja se rast, koji se nastavlja, ako se auksin makar i umjetno (na agaru) povrati na vrhove. Köglu je 1934 uspjelo izolirati *auksin a*, koji ima empirijsku formulu $C_{18}H_{32}O_5$ i *auksin b*, formule $C_{17}H_{30}O_4$, iz ulja kukuruznih klica. Auksin a lako se otapa u alkoholu i eteru, teže u vodi; termostabilan je i neosjetljiv za svijetlo. Oksidacijom se lako razgrađuju, pa iz njih nastaje ista dikarbonska kiselina (dibutilglutarna kiselina) i time se gubi njihovo djelovanje. Po Köglu djeluje na rast biljnih stanica također sintetski *heteroauksin* (β-indoliloktena kiselina). U novije se vrijeme proizvodi tvornički te dolazi u trgovinu pod imenom *»Belvitan«*, kao sredstvo za ubrzanje rasta biljaka. Njegovu praktičnu vrijednost trebat će dakako ispitati eksaktnim pokusima; vrijedi napomenuti, da su mnogi preparati za stimulaciju razvoja biljaka, koji su pred nekoliko godina bačeni na tržište, iščezli jednako brzo, kao što su se i pojavili.

LIT.: P. Boysen Jensen, *Die Wuchsstofftheorie*, Jena 1935; F. Went i K. Thimann, *Phytohormones*, New York 1937; H. Amlong i G. Naundorf, *Die Wuchshormone in der gärtnerischen Praxis*, Berlin 1938. M. G.

AUKTOR (lat. auctor od augere »uvećati«) znači prvotno onoga, koji razvija i stvara. U tom smislu je to i starija oznaka za pojam autora, u značenju začetnika, pisca. Kasnije dobiva šire značenje, te označuje uopće pokretača, začetnika nekoga, napose pravnog čina, a onda i savjetnika i podstrekača na neki čin (a. delicti). U starijemu rimskom pravu a. (legis) je predlagač nekog zakona, no to je značenje ubrzo prošireno u tom smislu, da je a. legis i onaj, koji potvrđuje neki predloženi zakon. U tom smislu je i senat a. legis. U sociologijskom pogledu je praotac nekog rada auktor (a. generis). Na području duhovnoga stvaranja znači a. onoga, koji je nešto zamislio, te tu zamisao sam pismeno obradio ili je dao drugom obraditi, ali ujedno i onoga, koji jamči za ispravnost onoga, što je napisao.

AULA (grč. aule »dvorište«), kod grčkih građevina najprije otvoreno dvorište ispred zgrada ili okruženo stambenim zgradama, kod većih građevina odijeljeno trijemovima (peristil), odgovara atriju rimske kuće. U rimsko carsko doba a. je naziv za vladarske palače, a tako se upotrebljavala i u doba humanizma i klasicizma (Aula est pro nobis! t. j. kraljevski dvor je uz nas! — tvrdili su naši Ilirci). U starokršćanskoj terminologiji znači najprije crkveno predvorje, poslije glavnu lađu, pa i čitave crkve. Danas se tako zovu velike svečane dvorane u sveučilišnim, školskim i drugim zgradama.

AULA, L' — SUDNICA. Pravni časopis, koji je počeo izlaziti u Zadru 1. VI. 1868. Izlazio je na hrvatskom i talijanskom jeziku dva puta na mjesec, a uređivao ga je Antun Bersa. M. O.

AULAGNIER, Alexis-François, ✻ 1767, † 1839, francuski liječnik. Joseph Bonaparte ga je uzeo za svog liječnika i poveo ga u Napulj i u Španjolsku. Napisao je *Recherches sur l'emploi du feu pour les maladies réputées incurables* (1805) pa *Dictionnaire des aliments et des boissons* (1830—9).

AULARD, François Victor Alphonse, ✻ Montbron (Charente) 19. VII. 1849, † Pariz 23. X. 1928, francuski historičar. Bio je profesor u Aixu, Montpellieru, Poitiersu i Parizu, a od 1886 profesor povijesti francuske revolucije na Sorbonni.

BIBL.: *Les orateurs de l'Assemblée constituante*, Pariz 1882; *Les orateurs de la Législative et de la Convention*, Pariz 1885, 2 sv.; *Études et leçons sur la Révolution française*, Pariz 1893—1925, 9 sv.; *Le culte de la Raison et le culte de l'Être suprême*, Pariz 1892; *Paris pendant la réaction thermidorienne et sous le Directoire*, Pariz 1898—1900, 4 sv.; *Histoire politique de la Révolution française*, Pariz 1900; *Recueil des actes du Comité de salut public*, Pariz 1889—1924, 26 sv.; *La société des Jacobins*, Pariz 1889—97, 6 sv. G. N.

AULIDA (Aulis), staro grčko primorsko mjesto u Beotiji. Tu se skupljalo grčko brodovlje na polasku na Troju. Agamemnon je ranio u lovu Artemidinu košutu. Da ublaži srdžbu Artemidinu, koja je utišala sve vjetrove, te brodovlje nije moglo krenuti, htjede Agamemnon žrtvovati kćer Ifigeniju, koju je dovabio u tabor, da će je tobože udati za Ahila. Sa žrtvenika spase Ifigeniju Artemida, odnijevši je na Tauridu. Još danas se u okolici nekadašnje Aulide nalazi zdenac, koji je navodno podigao Agamemnon. A. nije u povijesti važna. U doba Ovidija stanovnici su joj bili ribari. Ruševina je ostalo vrlo malo. Z. D.

AULNAY, François-Henri-Stanislas de L', ✻ Madrid 1739, † kraj Pariza 1830, francuski književnik, poznat po svom izdanju Rabelaisa, kojemu je dodao bilješke, bibliografske rasprave i glosar. U.

AULNOY, Marie Catherine Jumel de Berneville comtesse d', † 1705, francuska spisateljica. Pod utjecajem Mme de La Fayette piše roman *Hippolyte, comte de Douglas*. Njene priče *Contes de fées* pune su draži i finese, a *l'Oiseau bleu* stoji uz najbolje priče Ch. Perraulta. Lakoćom stila i profinjenošću duha odlikuje se i u memoarima: *Mémoires d'Espagne* (2 sv.), *Mémoires secrets sur la Cour de France*. U ovim njezinim zapisima ima dosta dobrih podataka o ljudima i događajima njena vremena. D. Št.

AULOS je starogrčka sviraljka s piskom, u kome titra dvostruki jezičak (kao kod današnje oboe). Kako je pak duplja duž cijevi prebiraljke a. bila valjkasta, to se jačim puhanjem izazivalo prebacivanje u više položine ljestvičnog niza za duodecimu (kvintu gornje oktave). Da se to spriječi, služila je pomoćna rupica za prebiranje (syrinx). Svirač na a. zvao se auletes, a njegova solo-svirka auletika, za razliku od aulodije, t. j. svirke na a. kao pratnje (većim dijelom) zbornom pjevanju. Na slikama se starogrčkih majstora često nalaze nacrtana u rukama istog svirača dva a. (diaulos), jedan od drugoga odijeljeni.

LIT.: C. Sachs, *Reallexikon der Musikinstrumente*; A. Howard, *The Aulos or Tibia*; B. Širola, *Sopile i zurle*. B. Š.

AUMALE, kupališni gradić od 2600 stan. u sjevernoj Francuskoj nedaleko Amiensa na rijeci Bresle; rudna vrela, željezničko raskršće. Crkva sv. Petra i Pavla, koju je Karlo Smjeli 1472 razorio, ponovno je sagrađena 1508—1610. Aumale bijaše grofovija, koja je postala vojvodinom 1547. Nju je 1822 držao Henri d'Orléans, četvrti sin kralja Luja Filipa. N. Ž.

AUMALE, Henri Eugène d'Orléans, ✻ 1822, † 1897, vojvoda, četvrti sin kralja Luja Filipa. Od 1840—1848 napreduje u Alžiru od zapovjednika bataljuna do generalnog guvernera. Kad mu je otac bio svrgnut, otišao je u Englesku, gdje se bavio književnim i naučnim radom. G. 1870/71 bez uspjeha moli, da bude primljen u francusku vojsku; ipak mu je 1871 dopušten povratak, jer je bio izabran za narodnog zastupnika. Republikanska vlada prognala ga je 1886, ali mu je 1889 dopustila povratak. Svoj dvorac Chantilly poklonio je zajedno s umjetničkim zbirkama Francuskom Institutu. Bio je član akademije. Glavna su mu djela: *Les institutions militaires de la France* (1867) i *Histoire des Princes de Condé* (1869—95, u 7 sv.).

AURA EPILEPTIČNA (grč. »vjetar«), neposredni predznak pred velikim epileptičnim napadajem osjetne ili osjećajne forme ili u sferi motornoj i afektivnoj. Tako na pr. pritisak u želucu, boli u glavi, svjetlucanje pred očima, uzbuđenje ili strah, unutarnji nemir, ili čak i nagon k piću i bježanju. Ime joj je otud, što bolesnici osjećaju katkad na licu kao neki topao vjetrić. R. L-ć.

AURAMIN, trgovačka i znanstvena oznaka za veoma živahne žute organske boje difenilmetanskog reda. Služe za bojadisanje pamuka i papira. M. V-ć.

AURANA → **Vranjanin.**

AURANGABAD (perz. »grad prijestolja«). 1. Dio bengalskog okružja Gaja (Gaya) u Istočnoj Indiji. 2. Grad u Prednjoj Indiji na sjeveroistoku od Bombaya, sada okružni glavni grad sa 40.000 stan. u vazalnoj državi nizama od Hajdarabada, važno raskršće željeznica i cesta, a u 17. st. sjajna prijestolnica velikih mogula sa 200.000 stan. Ovdje je stolovao veliki mogul Aurangzeb, koji je izvan grada podigao mauzolej svojoj ženi i druge građevine. U okolici je budhistički hram u pećini iz 7. st., a još dalje na sjeveroistoku su hramovi Ellore. A. poče propadati, kad se hajdarabadski nizam preselio u grad Hajdarabad. Od slavne prošlosti sačuvani su gradski bedemi i mnoge građevine, osobito džamije. Žitelji prerađuju svilu, osobito brokat, goje pamuk i žitarice također za prodaju. Grad je pod engleskom vlašću od 1818. N. Ž.

AURANGZEB (perz. »ures prijestolja«), ✻ 1618, umro 1707, veliki mogul Indije, jedan od najsilnijih i najokrutnijih mongolskih sultana. Kako su mu smetala braća, da dođe do prijestolja, a pomagao ih je u tome i otac, digao je na braću vojnu, svladao ih u krvavoj borbi, dao ih posmicati, a svog oca dao uhvatiti i baciti u tamnicu, gdje ga je držao do njegove smrti. Na prijestolje je stupio 1658, nadjenuvši sebi ime alamgir, što znači osvajač svijeta. Svojom strogošću i okrutnošću uveo je u državi red, sjedinivši pod svojom vlašću brojna okolna plemena. Fanatički je pristajao uz muhamedanstvo, pa ga i silom širio među hindusima.

AURANTIAZA, pojava, gdje je koža, osobito na dlanovima i tabanima, žute boje. Razlog tome je žuti pigment, koji ide u vrst lipohroma i koji je hranom ušao u organizam. Takav se pigment nalazi na pr. u mrkvi, naranči, buči, dinji i t. d. F. K.

AURELI, Aurelio (17. st.), talijanski pisac glazbenih drama iz Mletaka. Dvije je njegove drame, *Gli amori infruttosi di Pirro* (Mleci 1661), *Olimpia vendicata* (Mleci 1682), preveo kod nas Antun Gleđević, prvu pod natpisom *Ermijona*, drugu pod natpisom *Olimpija osvećena*. Jednako je i Gleđevićeva poetična poslanica *Olimpija Birenu* proširena preradba 1. prizora I. čina spomenute Aurelijeve *Olimpije*.

LIT.: M. Deanović, *Die Übersetzung des Anton Gledević*. Archiv für slawische Philologie, XXXVI., 1916. M. D-ić.

AURELIJ, sv., † Milan 475, biskup u gradu Riditionu (danas Danilo kraj Šibenika). Njegove su relikvije bile prenesene u 9. st. u Hirsau (Württemberg), koji ga izabra za svoga zaštitnika.

LIT.: A. Jadrijević, *Gdje se je nalazio Riditio(n), biskupski grad sv. Aurelija?*, Nova Revija, 1936, str. 194—204. A. J.

AURELIJAN (Aurelianus Lucius Domitius), ✻ Sirmij u Panoniji (danas Sr. Mitrovica) 214 ili 215 pos. Kr., † Bizant



KIP MARKA AURELIJA (Foto ENIT)
Rim, Kapitolij

(ubijen) 275, rimski car (270—275 pos. Kr.). Potekao je od niska roda, ali se istakao u vojsci i uspeo do najviših časti, pa ga je vojska g. 270 u Sirmiju isklicala za imperatora, kad je u istom mjestu umro dotadašnji car Klaudije II. Gotik (268—270). A. je bio odličan ratnik i vojskovođa. Nastavio je djelo svog prethodnika protiv Gota i ostalih barbara, protjerao Alemane (Jutunge) iz Recije, Gote i Vandale iz Panonije. Međutim su Jutungi, Vandali i Alemani prodrli u Italiju i potukli jednu rimsku vojsku kod Placencije. A. krene u Italiju i rasprši ih kod Pavije i Fanuma (271). U to se vrijeme pokazalo, da je Dacija samo na teret Rimu. Zbog toga Rimljani napustiše Daciju i prepustiše je tamošnjim barbarima, a njezinim imenom nazovu onaj dio Mezije, koji se protezao uz desnu obalu Dunava (271), označivši ga pobliže *Dacia Ripensis* s glavnim mjestom Sardica (Sofija). Da zaštiti talijanske gradove od invazije, naloži Aurelijan, da se oni nanovo utvrde. On sam poče dizati oko Rima goleme bedeme i prisili rimske građane, da ga u tom pomažu. Uto su na istoku zaprijetili rimskom primjeru uspjesi kraljice Zenobije, koja je poslije smrti svog muža Odenata (266 ili 267) preuzela vlast »duxa Orientis« i počela stvarati veliku sirsku državu, zauzela Egipat i namjeravala zauzeti Malu Aziju. A., osvojivši putem neke gradove, koji su bili pristali uz nju, potuče njenu vojsku kod Emese (272) i onda opkoli Palmiru, u koju se ona zatvorila. Nakon kratke opsade zarobi Zenobiju. Kad se malo zatim Palmira opet pobunila, A. je razruši. Iza toga pokori i Egipat (273). Poslije nekoliko manjih uzurpatora podiže se u Galiji Gaj Ezuvije Tetrik (270), ali naskoro prijeđe Aurelijanu, i ovaj tako priključi sebi i Galiju i Britaniju. Zbog svega toga bi nazvan *Restitutor Orbis*. Kad je ponovo krenuo na Istok, ubiše ga njegovi vojnici. G. N.

AURELIJE (lat. Aurelius), nadbiskup kartaški i primas Afrike (oko 391—429), održao je preko 12 crkvenih sinoda, u kojima je osudio *donatizam* i *pelagijanizam*, te izdao neke naredbe u pogledu crkvene discipline i kulta. Glasovita mu je poslanica, što ju je 418 uputio afričkim biskupima, u kojima osuđuje Pelagija i njegove učenike. Prosper Akvitanski i Fulgencije vrlo su ga cijenili, kao i sv. Augustin, s kojim je prijateljevao. Zajedno s Augustinom i s drugim afričkim biskupima djelovao je na glasovitog đakona iz Galije Leporija, te je on u svojem djelu: *Libellus emendationis* opozvao i osudio dvije svoje zablude, koje je širio u Galiji, t. j. pelagijanizam, kao i nauku o dvije osobe u Kristu, koju je kasnije Nestorije otvoreno branio (Migne, Patrologia Lat. 31, 1221).

LIT.: Steidle, *Patrologia*, Freiburg i. Br. 1937; Marić, *Das menschliche Nichtwissen kein soteriologisches Postulat*, Zagreb 1916. St. B.

AURELIJE MARKO (M. Aurelius Antoninus), * 26. IV. 121 pos. Kr., † 17. III. 180, adoptirani sin Antonina Pija. Kad je Antonin Pio 161 pos. Kr. umro, naslijedi ga bez zapreke Marko Anije Ver, koji kasnije uze ime po djedu, Aurelije. Još 146 postao je Marko Aurelije prokonzul i dobio »tribunicia potestas« (v.), po kojoj je postao drug tadašnjega cara Antonina Pija, čime ga je on i označio za svoga nasljednika. Čim je Marko Aurelije postao car, odmah je uzeo za suvladara svoga adoptivnog brata Lucija Aurelija Vera, pa su obojica zajedno izišli pred senat. Marko Aurelije je oduševljeno pristajao uz stoičku filozofiju kao životno pravilo. Njegovo djelo *Razgovori sa samim sobom* (Ta eis heauton) odaju njegov nazor, kojemu je on i kao car uvijek ostao vjeran. Ali caru filozofu nije bilo suđeno da se zanima samo za filozofiju, jer su ga tadašnje prilike silile, da se bavi više mačem nego filozofijom. Odmah na početku njegove vlade napadoše Pikti u Britaniji na novi rimski nasip, dok su u Germaniji Hati i Hauki (Chatti i Chauci) napadali rimski »limes« i provaljivali u rimsko područje. Još je ozbiljniji bio položaj na Istoku, gdje su Parćani provalili u Armeniju, porazili rimskog legata i prodrli u Siriju. Suvladar Marka Aurelija Lucije Ver pođe protiv Parta, ali sam nije ratovao, nego je prepustio taj posao svojim legatima. Legat Statilije Prisko osvoji Armeniju (163), a drugi, Avidije Kasije, prijeđe Eufrat i Tigris i osvoji Seleukiju i glavni grad Ktesifon (165). Tada Lucije Ver upadne u Mediju. U takvim prilikama morao je partski kralj pristati na mir i ustupiti ne samo Armeniju, nego i gornju Mezopotamiju. G. 166 proslaviše u Rimu Marko Aurelije i Lucije Ver triumf. No vojnici donesoše iz onih krajeva kugu, koja strahovito pohara Balkanski poluotok i Italiju. Iste godine provale u Daciju, Reciju, Norik i Panoniju germanska plemena Markomani, Kvadi i iranski Sarmati, a i Hermunduri, Vandali i Langobardi provale i dopru sve do Italije, opkole Akvileju, zapale Opitergij i dopru do Pijave. U Italiji nasta strahovito zaprepaštenje, i oba cara krenu (168) u rat na Dunav. Lucije Ver umre već iduće godine, dok je Marko Aurelije vanrednom hrabrošću i ustrajnošću pokazao, da je isto tako dobar ratnik kao i filozof. G. 172 svlada poslije mnogih borba Markomane, a 175 Kvade i Sarmate. Ovi moradoše ustupiti dio teritorija na lijevoj obali Dunava, a osim toga primiti k sebi rimske posade i dopustiti Rimljanima da sagrade ondje svoje utvrde. Morali su im davati i vojnike, a dolaziti su smjeli samo u određena mjesta na sajmove. Tom su prilikom Rimljani naselili zarobljene Germane i prisilili ih na obrađivanje zemljišta, kao kolone, čak u Italiji. To je prvi put, da su barbari bili naseljeni u rimskim granicama. Nastale su i druge neprilike: tako su maurska plemena pljačkala obale Hispanije, a u Egiptu se javio vrlo opasan ustanak. Međutim je malo zatim sam Avidije izazvao gotovo građanski rat. Kad se pročulo, da je car umro, proglasi se on carem. Ali kad je Marko Aurelije pošao protiv njega, pristalice ostave i ubiju Avidija.

Vrativši se 176 s Istoka proslavio je M. A. triumf, a senat zaključi, da mu se podigne na Kapitolu konjanički kip, a na Martovu polju stup. Ovi se spomenici još i danas ondje nalaze. Tada učini M. A. jedinu pogrešku svog života: uzme za suvladara svoga petnaestgodišnjeg sina Komoda (Commodus) i time odstupi od sustava adopcije, prihvativši dinastički sustav. G. 178 morade Marko Aurelije opet na Dunav, jer su se podigli Markomani i Kvadi. On ih potpuno slomi, ali doskora umre u Vindoboni (Beču), ne dospjevši da iz njihove zemlje načini rimsku provinciju.

LIT.: Niese, *Römische Geschichte*, 5. izd., München 1923; Ferrero-Barbagallo, *Roma antica*, III., Firenca 1922; Domaszewski, *Geschichte der römischen Kaiser*, II.; Homo, *Le Haut empire*, Pariz 1933. G. N.

AURELLE DE PALADINES, Louis Jean Baptiste d', ✻ Malzieu 1804, † Versailles 1877, franc. general. Sudjelovao je u bojevima u Alžiru i u ratu na Krimu. U ratu 1870-71 kao zapovjednik vojnih snaga na Loiri pobijedio je Nijemce kod Coulmiersa (9. XI.) i zauzeo Orléans, ali ga je morao opet (1. XII.) napustiti. Nakon mira 1871 bio je vrhovni zapovjednik nacionalne garde u Parizu. Napisao je djelo *Campagne de 1870-71, la première armée de la Loire*, Pariz 1872. Z. D.

AUREOLA (lat.), zlatni sjaj oko svetačkih likova na slikama, a napose oko glave. Kaže se i nimbus. U astronomiji krug oko mjeseca i, rjeđe, oko sunca, koji nastaje radi lomljenja zraka svijetla kroz tanak sloj oblaka ili magle. Pritom je često vanjski rub crvenkast, a nutarnji ljubičast. Ove se boje javljaju, kad su kapljice vodene pare jednake veličine, inače je krug bjelkast. Što su kapljice manje, to je krug veći.

AURES (arapski Aurās), kod starih Rimljana Aurasius mons, 2329 m visok vrhunac u Saharskom Atlasu, diže se sa sjeverne strane nad alžirskom visoravni oko 500 m, a s južne strane nad Saharom oko 1400 m u visinu.

AUREUS (lat. »zlatan«), *aureus nummus* ili ukratko *aureus* znači zlatan novac, i to zlatna novčana jedinica. Za vrijeme rimske republike dolazi zlatan novac najprije među rimsko-kampanskim novcima, nadalje kuju a. do konca 2. st. pos. Kr. svi carevi iz dobra metala i dobre vage u velikim količinama, i tako je gospodarstvo imperija počivalo preko 200 godina na solidnoj podlozi toga zlatnog novca. Velike količine tih a. prelazile su preko državnih granica za nabavu žitarica i uvoz luksusne robe s Istoka, tako da su Plinije i Tacit opazili opasnosti, koje su zaprijetile narodnom gospodarstvu radi nestašice tih novčanih gotovina. Različne vrste a. kovao je Sula (od $^1/_{30}$ rimske funte ili 10.9 g), a osobito su rijetki a. Pompejevi ($^1/_{36}$ rim. funte ili 9 g). I u Grčkoj su kovali a. atičke stope T. Kvinkcije (Flaminin) i Minije Legije. Do Konstantina Velikoga prolazi a. raznolika kolebanja u svojoj težini. Ovaj načini tome kraj uvođenjem zlatnih solida (solidus) u težini od $^1/_{72}$ funte, koji se održaše kroz više stoljeća. Solidi istočnorimskih careva kolali su i u Hrvatskoj za vladanja narodnih vladara, čemu će biti razlog, što nisu sami kovali novac, jer je u prometu bilo dovoljno tog solidnog novca, koji se kao općenito plaćevno sredstvo rado primao. S. Hr-ć.

AURICULARE → **Kraniometrija.**

AURIGA, u starom Rimu svaki kočijaš, a kasnije napose utrkivač na kolima u cirkusu. Kod tih utrka trčali su konji oko pregrade, pred kojom su na oba kraja stajali stupovi (meta). Vozač je morao biti osobito vješt, da projuri što bliže meti i tako skrati stazu. Kod utrka su, da im obje ruke budu slobodne, povezali uzde oko tijela. Zato su u pasu imali uvijek pripravan nož, kojim bi presjekli uzde, ako bi se izvrnuli, što se često događalo. Dijelili su se prema boji odijela u 4 čete (frakcije): bijelu, crvenkastu, modrikastu i zelenkastu. Kasnije je Domicijan dodao još dvije: zlatnu i grimiznu. Z. D.

Auriga, zviježđe, → Kočijaš.

AURIHALK (Aurichalcum, Orichalcum od lat. aurum »zlato« i grč. chalkos »mjed«), znači zapravo »zlatna kovina«, a misli se mjed, koja je po svojoj boji slična zlatu (mjed je legura bakra i cinka). U vrijeme cara Augusta sadržavao je a. 15—20% cinka, do Filipa Arapina (3. st. pos. Kr.) pada taj omjer na 7—5%. U Dioklecijanovu cjeniku (Edictum de pretiis) označen je omjer aurihalka prema bakru sa 8 : 6. S. Hr-ć.

AURIKULARIJE (od lat. auriculum »malo uho«), ličinke trpova, bilateralno građene, s kratkim uhatim nastavcima. (→ Trpovi). K. B.

AURILLAC, grad na jugu Središnjeg masiva, glavno mjesto départementa Cantala. Taj stari glavni grad Visoke Auvergne ima mnoge značajke južne Francuske. Grad ima 19.000 stan. U njem je razvijena trgovina stokom i sirom, a izrađuju se kišobrani, kožna i drvena obuća (cokule) i užeta. Poznata su i mineralna vrela. U gradu ima mnogo građevnih spomenika; napose je lijepa crkva Nôtre Dame de Neiges. U gradu ima spomenik i Gerbert Aurillac, koji se tu rodio, a bio je prijatelj Otona I., II. i III., pa je utjecajem ovog posljednjeg postao papom (999) i uzeo ime Silvestar II. F. L.

AURIPIGMENT (od lat. aurum »zlato«, pigmentum »boja«) ili žuti arsenski blistavac. Kristalizira se monoklinski u kratkostupićastim kristalima; nađe ih se vrlo lijepih, iako sitnih, a ima ih i kod nas u Bosni kod Kreševa i u Južnoj Srbiji kod Majdana (Alšara). Najčešće se razvija jedar u pločastim, širokoprutićastim i zrakastim nakupinama. Ima ga i u bubrežastim, grozdastim i polukuglastim tvorevinama. Savršene je kalavosti, a na kalotinama vide se horizontalna prutanja. Blaga je opipa, dade se rezati i nešto malo savijati. Mekan je kao kuhinjska so ili nešto mekši, pa mu je zato stepen tvrdoće 1·5—2. Blista masnim sjajem; na kalotima je sjaja sedefasta. Lijepe je žute boje poput limuna u različnoj jakosti. Neki su narančasti i smeđežuti. Po kemijskom sastavu a. je spoj arsena sa sumporom, As_2S_3. Nalazi se (obično u društvu s realgarom) po rudnim žilama u vezi s vulkanskim erupcijama, gdje je bilo vulkanskih ekshalacija i hidrotermalnih procesa. Kao veoma važna arsenska ruda traži se mnogo u tehnici. Mnogo se upotrebljava za priređivanje žute boje i pri strojenju koža za snimanje dlaka osobito u rukavičarstvu. Još u staro vrijeme bilo je na Istoku poznato, da auripigment lako uklanja dlaku s kože. Tamo su miješali 9 dijelova gašena vapna sa 1 dijelom auripigmenta i to s vodom pretvorili u kašu zvanu rusma, kojom su uklanjali dlake s nekih mjesta na čovječjem tijelu. Upotrebljavaju ga pri priređivanju sačme, u staklarstvu, pa za različne arsenske preparate.

LIT.: M. Kišpatić, *Rude u Hrvatskoj*, Rad JA, knj. 147; J. A. Krenner, *Auripigment und Realgar aus Bosnien*, Földtany Közlöny 1884; S. Stevanović, *Auripigment von Allchar in Macedonien*, Zeitschrift für Krystallographie u. Mineralogie, 39; F. Tućan, *Specijalna mineralogija*, str. 65. F. T.

AURISPA, Giovanni, ✻ Noto (Sicilija) oko 1370, † Ferrara 1459, učitelj i humanist. G. 1421 poslao ga je Gianfrancesco Gonzaga u posebnoj misiji u Carigrad na dvor cara Manuela II. Paleologa. Kasnije je predavao grčki jezik u Bologni (1424) i Firenci (1425), odakle je konačno prešao u Ferraru (oko početka 1428). On se ogledao i kao pjesnik, no nije imao osobitih uspjeha. Najveća je njegova zasluga, što je znao po samostanima pronaći dragocjene rukopise. Najvažniji su grčki rukopisi, što ih je donio sa svoja dva putovanja u Carigrad. Tih je rukopisa donio u Italiju oko 250.

LIT.: R. Sabbadini, *Biogr. docum. di G. A.*, Noto 1891; G. A. Cesareo, *Un bibliofilo del Quattrocento*, u Natura ed arte, I.

AURORA (grč. eos), rimska božica zore, kći Hiperionova, a žena Titonova. A. se diže zorom iz svoga ležaja na dnu Oceana pa donosi bogovima i ljudima danje svijetlo, vozeći se na nebu pred svojim bratom Helijem u kolima, u koja su upregnuti bijeli i crvenkasti konji. O. G.

AURWANDIL (u prasvezi s lat. aurora »zora« i njem. wandeln »putovati«, »lutati«), ime skandinavskog astralnog bića. A. je nordijsko božanstvo Sunca, koje zimi mora uzmaknuti pred demonima tmine i koje čami u dalekom kraju zasužnjeno od boga Zime, izgubivši ondje sjaj i ljepotu. Ljeti se vraća i budi iz zimskoga sna božicu Zemlju, svoju ostavljenu ljubu, zadobivši opet svoj prvotni sjaj. Sličan je grčki mit o Odiseju, koji se iz daleke zemlje vraća otrcan u domovinu, gdje se ukazuje opet u svojoj muževnoj ljepoti. Priča o Aurwandilu čini jezgru njem. epa *Orendel*, koji je oko 1190 spjevao putujući pjevač (vagant). Pjesma sadržava tipične motive srednjovjekovne pripovjedalačke umjetnosti: u prvom redu lutanja po moru i prošnju istočnjačke kneginje. Na istoku dospijeva Orendel u ropstvo gorostasnog ribara, kome vjerno služi i od koga dobiva za nagradu nešiveni plašt Isusov, koji se našao u utrobi ribe. Kao sin trijerskog kralja Eigela vraća se s istočnjačkom princesom u svoj rodni grad Trier, gdje poklanja skupocjenu relikviju, Isusov plašt, biskupskoj crkvi. G. Š.

AUSKULTACIJA je metoda pretraživanja organizma, koja se sastoji u tome, da slušanjem različnih akustičnih pojava u pojedinim organima prosuđujemo stanje organa i narav patološkog procesa. Auskultacija sačinjava s inspekcijom, palpacijom i perkusijom četiri osnovne fizikalne pretrage u medicini. Auskultacijom su se služili već istaknuti liječnici starog vijeka *(Hipokrat)*, a znanstvene osnove auskultacije postavio je pariski kliničar *Laënnec* (1816), koji je prvi primijenio i stetoskop.

Auskultirati možemo na dva načina. Izravna auskultacija izvodi se golim uhom, a neizravna stetoskopom (monoaurikularno) ili s fonendoskopom (biaurikularno). Prednosti su neizravnog auskultiranja: mogućnost točnije lokalizacije procesa, pojačanje auskultatornih pojava i estetski način pregledavanja. Ima vrlo mnogo auskultatornih pojava, a sve ih možemo podijeliti u dvije skupine, i to: na spontane aku-

stične pojave, koje nastaju same fiziološki ili patološki, i na provocirane akustične pojave, koje nastaju tek umjetnim izazivanjem, kao drmanjem organizma, struganjem po koži, udaranjem metalnim novcem i t. d. Pojedini akustični fenomeni javljaju se uz posebne fizikalne prilike u organizmu, i prema njihovoj pojavi i njihovim promjenama možemo ustanoviti bolest i kontrolirati tok patološkog procesa. Auskultacijom se služimo najviše kod pretrage pluća i srca, a kod nekih bolesti nastaju pojedine karakteristične akustične pojave i u drugim organima, kao u trbuhu, perifernim žilama, štitnjači i t. d. I. Bt.

Auskultacija kod domaćih životinja služi za osluškivanje glasovnih pojava, koje prate disanje, optok krvi i gibanje crijeva. Vezikularni ili alveolarni šum na grudnom košu i domaćih životinja je fiziološki. Kod konja je nježan, kod goveda, ovaca, koza mnogo oštriji, a kod mesojeda najoštriji. Kod malih mesojeda čuje se međutim normalno u prednjim dijelovima grudnoga koša skoro čist bronhijalni ili tubarni šum, koji se inače kod zdravih životinja čuje samo na grlu i dušniku. Bronhijalni šum, kod malih mesojeda čist bronhijalni šum, na grudnom košu je redovito znak, da je iz plućnih alveola nestalo zraka. Osim tih šumova mogu se na grudnom košu bolesnih životinja čuti amforično i metalično disanje, bronhofonija, glasno mućkanje, vlažni i suhi hropci (rhonchi), praskutanje (crepitatio) i grebenje (frictio), a patološko značenje tih akustičkih pojava je slično onome kod čovjeka. Kod auskultacije srca mogu se čuti tonovi, koji prate normalan rad srca, kao i karakteristični šumovi, koji nastanu zbog nekih bolesnih pojava u srcu i oko srca. Auskultiranje *trbuha* odaje šumove (peristaltika), koji nastaju zbog gibanja sadržaja u crijevima. Iz kvaliteta i jakosti tih šumova dadu se izvesti dijagnostički zaključci. Auskultacija se vrši neposredno polaganjem uha na mjesto, koje se osluškuje, ili posredno pomoću fonendoskopa. A. S.

AUSKULTANT → **Sudovi, VII.**

AUSPICIA → **Auguri.**

AUSSERRHODEN → **Appenzell.**

AUSSIG (češ. Ústí nad Labem), grad na utoku Biele u Labu sa 44.000 stan., većim dijelom Nijemaca. Ime grada znači »ušće«. U blizini su znatni ugljenici smeđeg ugljena, pa A. služi kao pretovarna stanica, a iza Hamburga je uopće najprometnija luka na Labi. Tovari se najviše ugljen, kemikalije, šećer i povrće. U gradu i okolici razvijena je kemijska industrija i industrija stakla. Poznata je tvornica sapuna »Schicht« i parfumerija »Elida«. N. P.

AUSTEN, Jane, ✻ Steventon 1775, † Winchester 1817, engleska spisateljica. Jedno od najkrupnijih imena u povijesti engleskog romana. Živjela je u Steventonu i tu je od 1796 do 1798 napisala svoja prva tri romana *Pride and Prejudice* (objavljen istom 1813), *Sense and Sensibility* (1811) i *Northanger Abbey* (1818). Ostatak je života provela u drugim pokrajinskim mjestima Engleske (Bath, Southampton, Chawton). Između 1811 i 1816 napisala je ostala tri romana: *Mansfield Park* (1814), *Emma* (1816) i *Persuasion* (1818).

U svojim djelima opisuje miran život srednjeg staleža u engleskoj pokrajini. Njezin je svijet malen i vrlo ograničen, ali ga ona pozna u tančine i prikazuje na savršen način. U njezinim romanima nema velikih strasti ni tragičnih zapleta, piše o trivijalnostima toga društva s mnogo smisla za humor. Izvrgava ruglu ljudsku glupost, ali njezin humor nikad ne prelazi u gorku satiru. Nikad ne moralizira; slabosti je ljudske više zabavljaju nego što je srde. U doba sentimentalnosti i romantike hrabro gleda u lice stvarnosti života, koji za nju nije bio ni veličanstven ni pustolovan, ali je vjerovala, da može biti ugodan. Odatle u njezinim djelima neka svijetla vedrina i harmonija, neki gotovo grčki smisao za razmjere, koji se odrazuje u jasnom i sažetom stilu, gdje svaka riječ ima svoju posebnu snagu.

Njezinim radovima divili su se W. Scott, S. T. Coleridge, R. Southey, T. B. Macaulay. Ali je istom u posljednje vrijeme stekla opće priznanje i hvalu, koju zaslužuje.

Kritično izdanje djela priredio je R. W. Chapman, 1923; Pisma su objavljena 1884 i 1932.

LIT.: R. A. Austen-Leigh, *J. A. Her Life and Letters*, 1913; Goldwin Smith, 1890; Helm, 1909. J. T-a.

AUSTERLITZ, češki Slavkov u Moravskoj, čuven po trocarskoj bitki 2. XII. 1805 (Napoleon, Aleksandar I., ruski car, i Franjo II., austrijski car), koja je bila jedna od najsmjelijih Napoleonovih bitaka. Odlučili su njegova pronicavost i odlični pomagači. Austrijanci i Rusi napali su Napoleona s 89.000 vojnika, dok ih je on imao oko 65.000. Rano ujutro napadoše saveznici Napoleonovo desno krilo, kojim je zapovijedao maršal Davout, a kad se on odupro, i kad su saveznici morali oslabiti svoj centar, započe maršal Soult svoj pokret prema visinama sela Patzen, gdje se nalazio centar saveznika, te presiječe desno neprijateljsko krilo, koje, u pogibli da bude sa strane napadnuto, uzmakne. Ali na to konjaništvo pod maršalom Lannesom odreže lijevo krilo savezničke vojske. Da uspostavi vezu lijevog krila s centrom, uđe u borbu konjaništvo ruske careve garde, koja pregazi Francuze na tom mjestu. Bessières napadne s Napoleonovom konjaničkom gardom rusku gardu i ubrzo je uništi. U isto vrijeme krenu naprijed centar pod Bernardotteom. U 1 sat poslije podne borba se vodila još na desnom krilu. Tamo krenu Napoleon s 20 topova. Saveznička vojska od 20.000 počne uzmicati i dođe na smrznuto jezero. Francuski topovi razbiše led, i najveći dio onih 20.000 vojnika utopi se u jezeru. U toj bitki izgubiše Austrijanci i Rusi 27.000 ljudi, Francuzi oko 7000. Glavna zasluga za tu pobjedu ide Davouta, koji je izdržao napadaj nadmoćnog neprijatelja. Napoleon se sastao 4. XII. s carem Franjom, 6. XII. potpisao je primirje u Austerlitzu, uz uvjet, da se Rusi odmah povuku, a 26. XII. 1805 sklopljen je mir u Požunu.

LIT.: P. C. Alambert i Colin, *La campagne de 1805 en Allemagne*, 3 sv., Pariz 1903-4; Filek v. Wittinghausen, *Austerlitz*, Beč 1905. G. N.

AUSTIN, 1. Alfred, ✻ 1835, † 1913, engleski pjesnik. Naosnovan 1838 pod imenom Waterloo, a kasnije dobio ime po Stephenu F. Austinu, osnivaču države Texas. Ima dobre trgovačke veze rijekom Colorado i željeznicama (New Orleans—Housten—S. Antonio—El Paso). Ima 40.000 stan., većinom bijelaca. Ovdje je viša škola za djevojke, visoka za trgovce i državno sveučilište od 1883, onda zavodi za slijepe, gluhonijeme i umobolne. Proizvodi strojeve i cigare, a trguje pamukom, vunom, stokom i t. d. 2. Grad od 11.000 stan. u saveznoj državi Minnesota USA, na rijeci Red Cedar, koja teče u Mississippi, željeznička raskrsnica nedaleko grada Saint Paul, industrija strojeva, ljevaonice, mlinovi. V. B-ć.

AUSTIN, 1. Alfred, ✻ 1835, † 1913, engleski pjesnik. Naslijedio je Tennysona kao »poeta laureatus« (1896). Između 1871 i 1908 izdao je dvadeset knjiga beznačajnih stihova. Bolje mu je djelo u prozi *The Garden that I love* (1894), gdje opisuje svoj vrt u grofoviji Kent. *Autobiography* objavljena 1911. J. T-a.

2. John, ✻ 1790, † 1859, engleski pravnik. Sa šesnaest godina stupio je u vojsku, ali ju je već nakon pet godina napustio. Posvetio se izučavanju prava i odvjetničkoj karijeri. Kad je 1826 osnovano sveučilište u Londonu, pozvan je za profesora pravne teorije. Za to zvanje živo se spremao na nekim njemačkim sveučilištima, napose u Bonnu. No kako je u ono vrijeme zanimanje za pravnu teoriju u Engleskoj bio vrlo maleno, a njegov se prihod sastojao jedino od prinosa slušalaca, bio je već 1832 prisiljen dati ostavku. Iako su njegova predavanja bila jasna i rječita, te su, kako tvrdi njegov učenik J. S. Mill, ostavljala neizbrisiv dojam, bila su ipak suviše zbita i teška za prosječne slušaoce. Kratko vrijeme predavao je za odvjetnike u Inner Templu, bio je zatim član komisije za izradu kaznenog zakonika i za ispitivanje prilika na Malti. Zatim se povukao radi slaba zdravlja, koje ga je mučilo čitav život; boravio je u Njemačkoj i Francuskoj. Umro je u Weybridgeu u Surreyu, gdje je u potpunoj osamljenosti proveo posljednjih deset godina svog života. Glavno mu je djelo *Lectures on Jurisprudence*, prvo izdanje 1832. Drugo znatno prošireno izdanje priredila je 1861 njegova udovica Sarah i popratila ga vanredno pisanim predgovorom o životu i radu Austina. To izdanje kao i prikazi J. S. Milla o nauci A. bili su osnov slave, koju je stekao tek nakon smrti. Austinova nauka stoji u tijesnoj vezi s naukom J. Benthama. Računaju ga među rijetke pozitiviste u engleskoj pravnoj nauci. Njegov se pozitivizam međutim bitno razlikuje od njemačkog pozitivizma, koji je došao do punog izraza u nauci H. Kelsena. On više nalići dogmatizmu ili apriorizmu, jer izvodi svoju pravnu nauku iz osnovnih zasada Benthamove filozofije. U tom pogledu osobito je značajan njegov pojam suverenosti. Velika je sličnost A. nauke s pozitivizmom L. Duguita. Kao pozitivist i apriorist nalazio se u opreci s pravnom teorijom, koja vlada u Engleskoj, a koja zahtijeva, da se shvatanje prava osniva na iskustvu, jer se samo tako pravo može vječito prilagođivati liniji života.

Utjecaj Austinove nauke kod Hrvata i Srba bio je znatan. Od nje polazi izravno T. Živanović u svojem Sistemu sintetične pravne filozofije, a posredovanjem F. Somloa (v.) M. Lanović u svom Uvodu u pravne nauke. S. F-k.

3. Mary Hunter, ✻ 1868, † 1934, američka spisateljica, najbolje poznata po djelima iz života američkih Indijanaca. Donijela poglavlje o urođeničkoj književnosti u djelu *Cambridge History of American Literature.* Roman *A Woman of Genius* (1912), novele *The Basket Woman* (1904), drama *The Arrow Maker* (1911), eseji *The Land of Little Rain* (1903) i *The American Rhythm* (1923). J. T-a.

4. Stephen Fuller, ✻ Austinville (Virginia) 1793, † 1836, osnivač države Texasa. G. 1821 dobio je od mehičke vlade velike koncesije za kolonizaciju Texasa, koji bijaše dio države Coahuile u Mexicu. Zaslugom sposobnog i neumornog A. kolonizacija je brzo napredovala i odlično uspijevala, ali je 1831 nastao spor s mehičkom vladom, koja je bila ukinula ropstvo, pa je tražila slobodu i za robove A-ovih kolonizatora u svome Texasu. A., premda protivnik ropstva, branio je interese svojih kolonista. Stoga je bio zatvoren u Mexicu godinu i po. Kad su kolonisti 1836 proglasili Texas nezavisnom državom, zatražio je A. pomoć od USA. To i neuspjeh Mexica, da oružjem ostvari svoje pravo, dovedoše Texas do aneksije u USA 1845.

AUSTRALAZIJA, ime za otočje, koje spaja Aziju s Australijom od Sumatre preko Malajskoga arhipelaga sve do 130° ist. duž. Gr., a katkad se antarktički otoci i Havaji računaju pod A. M. Š.

AUSTRALIJA.

Otkrića. U ono vrijeme, kad se držalo, da je Zemlja ploča i da rijeka Okean ide oko nje. tvrdilo se, da mora i Azija imati protutežu u nekom kontinentu, koji su nazvali »terra australis incognita«, t. j. nepoznata južna zemlja, kao što ima Evropa protutežu u afričkom kontinentu. Kako je Evropa spojena s Azijom od Jugorskoga tijesna do Kaspijskoga mora, tako su isto smatrali Afriku u vezi s nepoznatim kontinentom. Sve do konca 15. st. prikazuje se Afrika protegnuta do nešto ispod Stražnje Indije. Međutim 1498 razori Vasco da Gama ideju o tom kontinentu, kad je našao put oko Afrike u Indiju pokazavši, da se Afrika pruža prema jugu a nikako prema istoku. Kad je 1519 do 1522 F. Magalhães, Portugalac u španjolskoj službi, pošao prvi oko Amerike tijesnom, koje je dobilo po njemu ime, u Pacifički ocean, pa ga preplovio sve do Filipina, započela su nova istraživanja, koja su pomalo otkrila svu Oceaniju, ali nije nađena onakva »terra australis«, kako su je zamišljali. Sva se nastojanja podijeliše u dvoje: jedno su putnici, koji dolaze u Pacifički ocean, da nađu nove kolonije ili da oštete španjolske kolonije od Mexica do Chilea, a drugi se dio drži tek otkrivene Nove Holandije, koja je poslije dobila ime A. Prvi od putnika je Španjolac A. Mendana, koji je 1567 tražio put između Mexica i Filipina, pa se namjerio na otočje Marshal, Elice, Santa Cruz i Salomon. Iza njega nađe se u Pacifičkom oceanu F. Drake (1577), pa pođe uz američku obalu od Magellanova tijesna do San Franciska, onda se vrati na 8° s. š. pa prijeđe ocean sve do Filipina. Th. Cavendish pođe 1598 i opet u Pacifički ocean, prijeđe ga i nađe Ladrone, a istim putem ode O. de Noort 1598. P. F. de Quiros prijeđe 1605 otočje Tahiti, Salomon, Santa Cruz, Fidži i Nove Hebride. Godinu dana poslije, dakle 1606, otkrije L. V. de Torres otočje Louisiade i po njem prozvano tijesno, ali je to ostalo tajnom do 1770, kad ga i opet otkrije J. Cook. Holanđanin A. J. Tasman prvi otiđe više na jug, pa otkrije 1638 istočnu i južnu Tasmaniju, 1643 dođe do New Zealanda, na Tongu i Fidži otočje, a 1644 nađe obale zatona Carpentarije. Međutim je drugi Holanđanin M. de Vries 1643 oplovio niponske obale i Kurile. Pod konac 17. st. javljaju se engleski komandanti, koji većinom traže plijen u američkim španjolskim kolonijama. G. 1699 dođe W. I. Dampier preko Magellanova tijesna na američku obalu, a onda u Novu Gvineju, Novu Britaniju i Irsku, Admiralitetski arhipelag, a na drugom putu 1703 plovi opet oko Amerike, nađe otok Juan Fernandez, Gallapagos i Guam. G. 1708 pođu istim putem Wood Rodger i Courteney. I. Roggeven pođe 1721 Magellanovim putem na otok Juan Fernandez, Eastern Island i Paumotu arhipelag, Samoa, Santa Cruz pa Novu Irsku i Novu Guineju. G. 1749 pođe Anson istim putem



EUCALYPTUS MARGINATA
(Vegetationsbilder)

do Juan Fernandeza, pa Hawaja, na Marijane i Bonin. Nekoliko godina poslije 1764 pođe J. Byron opet do Eastern Islanda, pa pokraj Paumotu na Marijane. Dvije godine plovi S. Wallis oko Amerike na Paumotu, Tahite, Admiralitetske otoke, nađe Pitcairirn, onda prođe Santa Cruz, Salomon, N. Britaniju, N. Irsku i uđe u Indijski ocean. Treći je iste godine obišao Ameriku Francuz L. A. Bougainville. On je obišao gotovo isti put kao Carteret i Wallis. G. 1769 pođe I. M. Surville preko francuske Indije na Salomonske otoke i na New Zealand, pa se vrati preko Juana Fernandeza kući. Godinu dana prije, dakle 1768, plovi J. Cook brodom Endeavour na prvo posve znanstveno putovanje i dođe kroz Magellanovo tijesno do Society otoka, pa Cookovim vratima između sjevernoga i srednjega New Zealanda, onda do Sydneya, pa pokraj rta Yorka do Nove Guineje na Malajski arhipelag. G. 1772—1775 pođe J. Cook na drugo putovanje, držeći se od južne Afrike neprestano južne polarnice dođe na jug Tasmaniji, obiđe čitav New Zealand, nađe N. Kaledoniju, N. Hebride i Fidži, zađe opet duboko na jug; tražeći »terru australis« otkrije ponovno Eastern Island, Marquesas, Tahite i Tongu, pa se vrati preko Amerike. Treće, posljednje putovanje. 1776—1780 vodi ga preko Afrike u Malajski arhipelag, onda uz Nipon u Beringovo more, gdje je krstario do rta Barrowa, zatim dođe na Hawaje i ondje pogibe. Cookove su ekspedicije potpuno dokazale, da ne postoji »terra australis« u onom obliku, kako je prikazivahu stare karte. Nesretni putnik I. T. Lapérouse ode 1785 u Pacifički ocean do Marijana, kitajske obale, Kurila, Tonge, Cookova arhipelaga preko Norfolka na obalu A., gdje se izgubi. Cookov pratilac Vancouver 1792—1794 istraži sjeveroistočni dio Pacifičkog oceana. Onda se dižu Rusi, njihov putnik Estonac A. Krusenstern istraži 1803—1806 Alleute, a zatim posjeti O. Kotzebue 399 otoka i dođe do otočja Hawai. I. Bellingshausen pođe oko Amerike 1819 pa se osobito zadrži na Tubuaii Paomotu arhipelu, koji su slabo bili poznati. U prvoj polovici 19. st. poznat je istraživač J. S. Dumont d'Urville, koji je obišao 1825—1829 i 1837—1840 južni dio Pacifičkog i Indijskog oceana istražujući obale Antarktika. Od velikih ekspedicija u Oceaniji poznata je austrijska ekspedicija

Gore: SPILJA YARRANGOBILLY, HRAM KRALJA SALAMONA; *dolje:* OBALA NOVOG JUŽNOG WALESA

(Enciclopedia Italiana)

VEGETACIJA AUSTRALIJE

Gore: ŠUMA EUKALIPTA (*Eucalyptus cornuta*) S BANKSIJOM (*Banksia*) U ZAPADNOJ AUSTRALIJI;
dolje: DRVOLIKE LJILJANKE (rodovi *Xantorroea* i *Kingia*) U ZAPADNOJ AUSTRALIJI

(*Vegetationsbilder*)







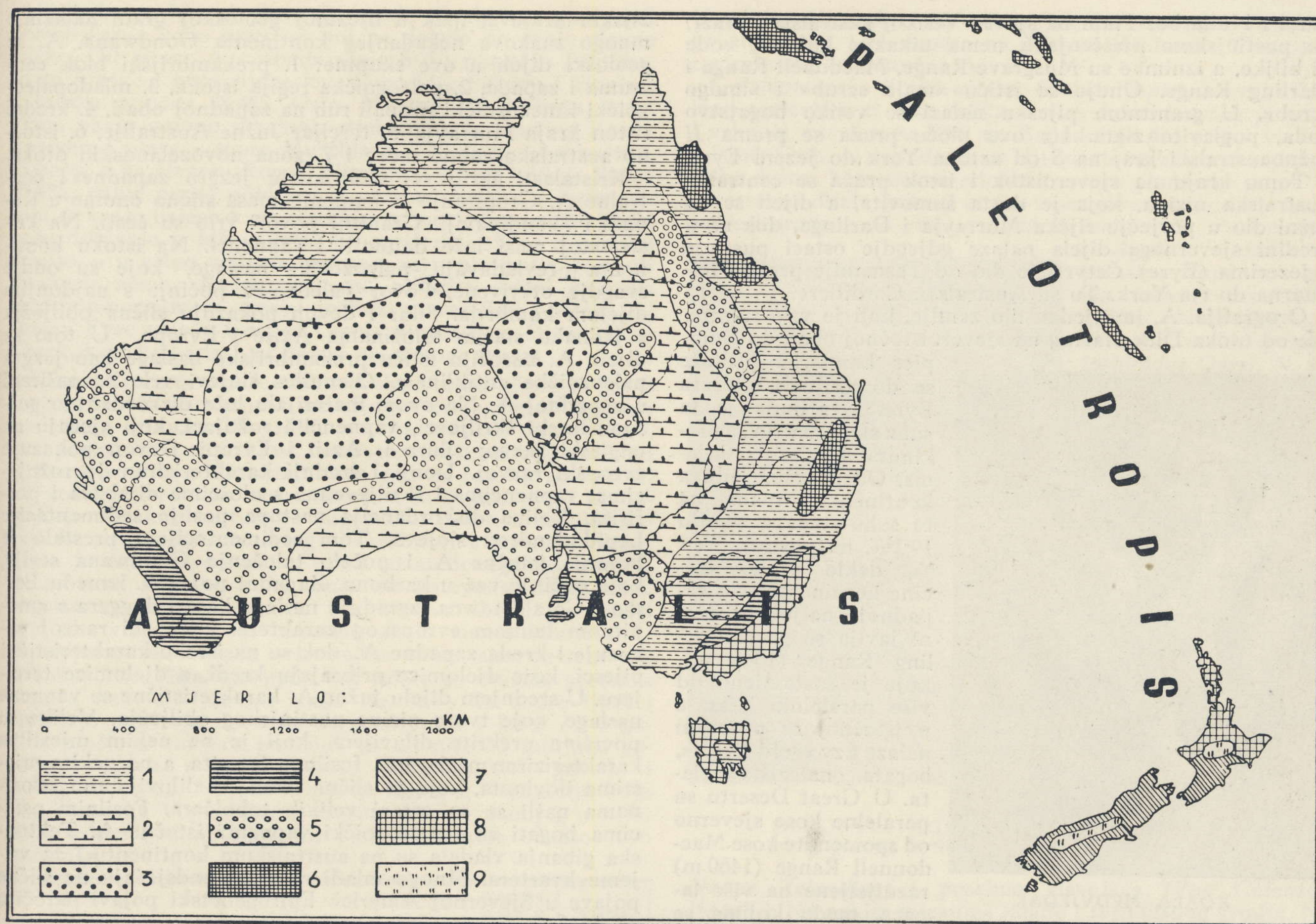


TIPOVI STANOVNIKA

Gore lijevo: AUSTRALAC S UKRASNIM MASNICAMA I KLIPIĆEM U NOSNOJ STIJENKI; *gore desno:* AUSTRALKA S UKRASNIM MASNICAMA I OGRLICAMA; *dolje lijevo:* AUSTRALCI, ODJEVENI U KRZNA, S BUMERANGOM; *dolje desno:* AUSTRALCI S KIJAČOM I UBIJENIM KLOKANOM

(R. Verneau, *L'Homme*)

Gore: STADO AUSTRALSKIH OVACA, (W. Nowack, *Australien*); *dolje:* SYDNEY



BILJNI POKROV AUSTRALIJE. (Po Hayeku).
1. Savanske šume; 2. savane; 3. pustinje; 4. tvrdolisne šume i šikare; 5. polupustinje s bodljikavim grmovima; 6. tropske kišne šume (džungle); 7. kišne šume umjerenih područja; 8. suptropske kišne šume; 9. planinske rudine.

ratnog broda Novara pod komandom Wüllerstorf-Urbaira 1857—1859, koja je pošla od rta Dobre Nade do otoka St. Paul i Amsterdam, odanle u Manilu, preko Shangaja na Ponape, Karoline, Salomonovo otočje, Sydney, Auckland, Papeete, Valparaiso pa se onda vratila. Druga još veća ekspedicija bila je na brodu »Challenger« pod vodstvom Naresa i Thomsona. Oni prijeđoše od 1872—1874 na jug do polarnice, onda do Melbournea, Sydneya, New Zealanda, Fidži, Torresova tijesna, Nove Guineje, Hongkonga, Filipina, Admiralitetskih otoka, Hawaija, Toluba. Juan Fernandeza, kroz Magellanovo tijesno i vratiše se kući. Svi rezultati toga putovanja prikazani su u 50 debelih folijanata. Pored španjolskih i holandijskih putovanja po samom kontinentu A. ističu se Englezi. Tako je Ch. Stuart 1828—1831 proputovao porječje Murraya i Darlinga, 1840 nađe jezera Eyre i Torrens, 1840—1848 kuša proći preko čitava kontinenta Leichard, 1854 dođe Hochstetter na New Zealand, 1862 prođe J. Mac Donell od juga prema sjeveru kontinenta, od 1874 istraživali su A. Warburton, Forest Gilles i drugi.

LIT.: Lendenfeld, *Australische Reise*, Innsbruck 1896; Thomas, *Natives of Australia*, London 1906; Hassert, *Landeskunde und Wirtschaftsgeographie des Festlandes Australien*, Leipzig 1907; Wise, *Commonwealth of Australia*, London 1913; Andersson, *Australasien*, Stockholm 1915; W. Geisler, *Durch Australiens Wildnis*, 1928; W. Stölting, *Australien, das Land von morgen*, 1930; B. C. Wallis, *A geography Australia and New Zealand*, London 1924.
M. Š.

Smještaj i reljef. A. se dijeli na dvoje, i to na australski kontinent i na bližnje i dalje otoke (→ Oceanija). Sam australski kontinent najmanji je od svih. Leži na južnoj polutki od 10° 50′ j. š. do 39° 10′ j. š. (s Tasmanijom do 43° 39′ j. š.), a između 112° 35′ i. d. Gr. i 153° 38′ i. d. Gr. Od zapada k istoku ima 4100 km, a od sjevera k jugu 3200 km. Najmanja udaljenost, od zatona Carpentaria do Spencerova zatona iznosi 1700 km (koliko od Zagreba do Stockholma). Udaljenost najdaljega mjesta od mora je 950 km. Kontinentalni otoci i poluotoci odnose se prema trupu kao 1 : 39, a u Evropi je omjer 1 : 2. Samo australsko kopno zaprema 7,636.000 km² s Oceanijom 8,555.000 km², ima dakle 85% kopna, a 15% otoka. Obala je duga 18.090 km. Sjeverni je rt York (10° 50′ j. š.) na tijesnu Torres, istočni rt Byron (153° 38′ i. d. Gr.), južni rt Wilson (39° 10′ j. š.) na tijesnu Bass, zapadni rt Inscription (112° 51′ i. d. Gr.) na otoku Dirk Hartog, a na kopnu je najzapadniji Steep Point (112° 35′ i. d. Gr.). Zapadna i južna obala, gotovo bez otoka, leži uz Indijski ocean. Zapadna je obala plosna, pješčana, na jugozapadu između Fremantlea i Albanyja nešto je razvedenija pa ima strme obale u zatonima. Odande do Spencerova zaliva je obala nepristupačna kao malo gdje na Zemlji, pa zatvara Veliku australsku dragu (Great Australian Bight): obalne vapnene stijene, na koje se sa sjevera ređaju pustinjske stepe, nisu ni u kakvoj vezi sa samim kontinentom. Dalje na jugoistoku opet je visoka razvedena obala s izbojcima gorskih lanaca poluotoka Eyre i York, pa je bogata zatonima i dragama. Taj je dio riaska obala s jasnim poniranjem kopna. Najznatniji su zatoni na jugu Port Phillip, na kome je Melbourne, i na istočnoj strani Port Jackson, na kome je Sydney. Dalje na sjever obala je teško pristupna: tu se nalazi paralelno s kopnom 8 do 180 km širok, a 2000 km dug Great Barrier Reef, veliko koraljno grebenje, koje gdjekada prekriva more za plime, ali ono brani obalu od jakoga, visokoga mora. Prolazi između jednoga i drugoga grebena iznose 16 do 140 km. Dalje na sjevernoj obali uvalio se veliki zaton Carpentaria, koji je obrubljen prudinama, a osim toga ima silne šume mangrove, koje spuštaju svoje korijenje u množinu primorskih rječica; samo je zapadna obala toga zatona pristupna. Na strmim obalama Arnhemove i Tasmanove zemlje niža je luka Port Darwin, a onda nastaje nepristupna obala sve do Fremantlea.

A. se dijeli na četiri prirodna dijela: Zapadna australska ploča siže od zapadne obale do crte polovine južnog Carpentarijskoga zaliva, onda zavija južno od gorja Macdonell na zapad, pa na istok do Spencerova zatona. U tom su dijelu najveće pustinje kopna, tako na sjeveroistok Warburton Desert i Gibsons Desert, u sredini Great Sandy Desert, a na jugu Victoria Desert s karakterističnim imenima No Mans

Land i Nullarbor Plain na sjever Velikoj australskoj drazi; na pustinjskom pješčenjaku nema nikakve kulture, vode ni biljke, a iznimke su Musgrave Range, Macdonell Range i Darling Range. Ondje se ističu »male scrub« i »mulgo scrub«. U granitnom pijesku nalazi se veliko bogatstvo ruda, poglavito zlata. Uz ovu ploču pruža se prema *JI* južnoaustralski kraj na *S* od zatona York do jezera Eyre.

Tomu kraju na sjeveroistok i istok pruža se centralna australska nizina, koja je dosta šumovita, a dijeli se na južni dio u porječju rijeka Murrayja i Darlinga, dok se u sredini sjevernoga dijela nalaze gdjegdje ostaci pustinje s jezerima (Eyre). Četvrti je dio od Tasmanije preko Melbourna do rta York. Tu su Australske Cordillere.

Orografija. A. ima jedan dio zemlje, koji je vrlo suh, pa ide od otoka Dirk Hartog na sjeveroistočnoj obali do Dampier Landa, a proteže se do uključivo jezera Eyre. Dva puta je ta suha stepska zemlja prekinuta velikim pustinjama. Od površine čitava kontinenta otpada na tu suhu stepsku zemlju 19·3%, na pustinju 17·9 %, dakle preko trećine kontinenta. Na zapadnoj i na južnoj strani javlja se gorje Darling Range (1045 m), koje je sastavljeno od više paralelnih kosa, a u istočnoj se pozadini nalaze t.zv »gold-fields«, bogata nalazišta zlata. U Great Desertu su paralelne kose sjeverno od spomenute kose Macdonnell Range (1460 m) razdijeljene na više lanaca, među kojima se prostiru sasvim bijele, veći dio godine isušene solne močvare sa sadrom na dnu (Lake Amadeus). Na jugu se prostiru Musgrave Range sa vrhom Mount Woodroffe (1549 m), drugim najvišim vrhom A. Tomu gorju na jugoistok uleknula se depresija, kojoj je središte jezero Eyre, za najvišeg vodostaja ipak 12 m ispod razine oceana. Na toj depresiji pružila se prema moru nizina, u kojoj su jezera Torrens i Gairdner; njima na istoku stere se paleozojski neplodni lanac Flinders Range (951 m), koji ima dosta bakrenih rudnika, a dolazi do mora nasuprot Kangaroo Islandu. Na istok prostire se velika zavala rijeka Murray i Darling, dok se na jug i jugoistok protežu Australske Cordillere. Počinju se na otoku Tasmaniji gorjem, koje je posve nalično u geološkom i petrografskom pogledu kopnenim Cordillerima, s visokim, šiljastim vrhovima i dubokim dolinama, koje se strmo ruše u more. Mount Gradle (1545 m) je najviša točka otoka. Tasmanija je vezana s kontinentom otocima Furneaux u tijesnu Bass. Na australskom kontinentu nastavljaju se Cordillere u Victoria Land sa Mount Gambier, koji je zamrli vulkan, pa se nastavlja u Australske Alpe; no nisu njima slične, jer široke ceste vode preko dva gorska lanca i preko Coast Range, toga granitnoga gorja. Na unutarnjem lancu diže se skup Kosciuszko do 2000 m, a najviši je vrh na kontinentu Mount Townsend (2241 m). Kod Jenolana, velike spilje s lijepim sigama, a na istoku od Canberre, glavnoga grada čitava dominiona, na zapad Sydneyju počinje Blue Mountains, divlje, razrovano pješčenjačko gorje, koje se strmo ruši k obali; zovu ga »Modra brda«, jer se svako jutro diže nad glavice modrikasta magla. Na Blue Mountains veže se razderana visočinska masa New England Range, koja se strmo ruši na istok do ugljenom bogate doline rijeke Hunter. Najjužniji dio ovoga gorja zove se Liverpool Mountains. Od širine rta Byron na sjever ide gorje Queenslanda, koje teče u dva usporedna lanca; zapadni je Great Dividing Range, gotovo do rta York u porječju rijeke Mackenzie i Burdekin; u njihovoj sredini ima odijeljenih plodnih dolina, zvanih Down. M. Š.


KOALA MEDVJEDAK

Geologija. A. prikazuje seriju kontinentalnih dijelova, koji se prostiru od Južne Amerike preko Antarktika. Ona ima u geološkoj građi mnogo zajedničkog s Južnom Amerikom i Antarktikom. Iako se veže za jugoistočni dio eurazijskih krajeva, ipak u njezinoj geološkoj građi nalazimo mnogo znakova nekadanjeg kontinenta Gondwana. A. se geološki dijeli u ove skupine: 1. prekambrijski blok centruma i zapada, 2. paleozoička regija istoka, 3. mladopaleozoički i mezozoički propali rub na zapadnoj obali, 4. kredni zaton kraja Murrayja, 5. tercijar Južne Australije, 6. istočno australsko rubno more i 7. zona novozelandskih otoka.

Kristalasti škriljevci sačinjavaju jezgru zapadne i centralne A. Grupiranje je kamenih masa slično onome u Kanadi i Skandinaviji. Granitni povori vrlo su česti. Na kristalastoj masi leže dolomiti i vapnenci. Na istoku kontinenta prevladavaju paleozoičke naslage, koje su ondje svagdje otkrivene. Povor paleozoika počinje s najdonjim dijelom kambrija. Silur i devon pokazuju slična obilježja s jednako starim taložinama Azije i Evrope. U tom se dijelu A. naročito ističu prekambrijske naslage kao jezgra paleozoičke antiklinale. Olenullus slojevi vrlo su rašireni u zapadnoj A. Na ovom materijalu leže diskordantno gornjo-silurski škriljevci, vapnenci i rožnjaci, koji sjećaju na engleski razvoj silura u Aziji i Evropi. Devon pokazuje evropski razvoj. Donji i srednji karakteriziran je rožnjacima, vapnencima i škriljevcima s uloščima dijabaza i porfirita. Velika diskordancija nastupa poslije sedimentacije Lepidodendron slojeva. Tom sedimentacijom prestalo je boranje istočne A. i počelo taloženje Gondwana serije, koja počinje već u karbonu. Zapadni pojas A. između Pertha i Geraldstowna izgrađuju naslage liasa i doggera s amonitnom faunom evropskog karaktera. Evropski razvoj pokazuje i kreda zapadne A., dok su na istoku karakteristični pijesci, koje djelomice pribrajaju kredi, a djelomice tercijaru. U srednjem dijelu južne A. karakteristične su vapnene naslage, koje tvore nizine pustinjskog obilježja. Velike su površine prekrite diluvijem, koji je na nekim mjestima karakteriziran naslagama fosilnog laterita, a na nekim mjestima ilovinom, koja je slična lössu. U diluvijalnim taložinama našli su se ostaci velikih tobolčara. Fosilnim ostacima bogati su i paleozoički vapnenci istočne A. Tektonska gibanja vladala su na australskom kontinentu i za vrijeme kvartera. Mnogo mlađi razmaci podsjećaju na slične pojave u Sjevernoj Americi. Epirogenetski pojavi naročito su značajni za istočnu obalu kontinenta.

Australski je kontinent rudarski vrlo bogat i u tom pogledu gotovo nezavisan o ostalim kontinentima. Jedino se osjeća pomanjkanje nafte. Istok kontinenta bogat je ugljenom, zlatna ležišta nisu ni za polovicu iscrpljena. Znatna su ležišta cina u Tasmaniji, a bogata su nalazišta wolframa i molibdena. Jug kontinenta bogat je ležištima bakarnih rudača, a znatna su i ležišta srebrnih, olovnih i cinkovih rudača. Temeljno gorje zapadne A. bogato je željeznim rudačama.

LIT.: Znatno djelo o geologiji A. napisao je David Edgworth, a kratak pregled stratigrafskih odnosa Reed, *Geology of the British Empire*. London 1922. F. Š.

Hidrografija. Kako Australske Alpe i Blue Mountains upijaju svu vlagu, koja dolazi s mora, izviru samo u njima znatne australske rijeke. Iz A. Alpa izvire Murray (1630 km), koji ima porječje od 910.000 km², ali nije osobito plovan radi pješčanih sipina i radi nedostatka vode. Njegov pritok Darling ima 2450 km, pa je najveća, ali i najnepouzdanija rijeka u A., jer često presuši, pa se raspada u mnoštvo odjelitih bara, a i tok mu nije jednak, već s vremena na vrijeme mijenja korito. Dalji su pritoci Murrayjevi Lachlan, koji izvire na zapad Sydneyju, pa Murrumbidgee,


KLOKANI

koji izvire u blizini glavnoga grada Canberre; opet radi pomanjkanja vode često ni oni ne dolaze do svoje glavne rijeke. Od čitave A. pripada samo 8·2% porječju Pacifika, to su kratke i brze rijeke kao Burdekin, Fitzroy i Hunter, a Indiku pripada 38·4%. Osim Murrayja i Darlinga nema južna obala gotovo nikakvih rijeka, tek iz Darling Range i sjeverno ulaze u more Murchison, Gascoyne, Ashburton, Fitzroy, a na sjeveru Roper, Flinders, Gilbert i drugi. Preko 53·4%, dakle preko polovice A., nema odvirka u ocean. U tom se kraju nalaze t. zv. Creek's: to su rijeke s nešto vode, koju dobivaju u kišno doba na periferiji, ali se u pijesku posuše, a u kišno vrijeme pretvore se u niz malih bara, ili ih uopće nema. Jezera, redovno reliktna, ostaci velikoga sredozemnoga mora, imaju jednak značaj kao i rijeke. U jezero Eyre utječe Cooper Creek, Warburton Creek, Flint Creek, koji katkada i ne dolazi do samoga jezera.

Klima. Sjeverni dio A. ima tropsku vlažnu klimu sa 26° C srednje godišnje temperature. Bregoviti jugoistok pripada umjerenoj klimi sa 20°—14° C srednje godišnje temperature. Sva preostala unutrašnjost ima suptropsku, suhu klimu, koja je posve kontinentska. Amplitude dnevne i noćne su znatne, ali vrućina uzrokuje vruće vjetrove, koji pale sve i ne dopuštaju nikakve kulture. S jugoistoka pasat, a sa sjeverozapada vlažni monsun razlog su različitom kišnom vremenu: kišno je doba na sjevernoj obali od studenoga do travnja, dakle ljeti, a sušno od svibnja do listopada, dakle zimi. Jugoistočni pasat utječe na svu istočnu obalu, pa donosi svu silu vlage, dok je zapadna obala manje kišovita. U suptropskoj zoni vlada vrlo velika suša, tako da ima tek 260 mm kiše. Kiša, što pada, od velike se vrućine pretvara u paru nekoliko metara iznad tla, tako da ondje ljudi i životinje pogibaju od žeđe uz grmljavinu i kišu. Za 6 godina prošloga stoljeća poginula su od suše 53 milijuna goveda i ovaca, a same godine 1915 3,000.000 goveda i 16,000.000 ovaca. Najpovoljnija je klima u Tasmaniji, koja ima oceansku klimu, dosta oborina, štaviše i snijeg u neko doba svake godine. Zapadni vjetrovi donose onamo 1206 mm kiše.

Postaja	visina u metrima	srednja temp. u I. (ljeto) u °C	srednja temp. u VII. (zima) u °C	visina oborina u mm
Istočna obala				
Cooktown	0	27·5	22·4	1748
Brisbane	43	24·4	14·0	1366
Sydney	45	21·9	11·3	1228
Južna obala				
Melbourne	30	19·7	9·3	647
Adelaide	45	23·4	10·9	515
Port Augusta	5	26·2	12·5	235
Eucla	10	21·1 (II)	12·1	258
Albany	12	18·6 (II)	11·3	860
Zapadna obala				
Perth	15	24·3 (II)	12·8	846
Geraldton	4	23·9 (II)	14·8	449
Onslow	4	29·6 (II)	17·6	183
Sjeverna obala				
Derby	16	30·1	21·6	699
Port Darwin	21	28·0	23·7	1584
Istočno gorje				
Ravenswood	183	26·6	18·1	—
Dubbo	365	25·9	9·8	565
Gouldborn	656	20·8	6·2	659
Unutarnji krajevi				
Sand-hurst (Vict.)	230	22·8	8·7	558
Bourke (N. S. Wales)	140	29·0	10·8	387
Farina (S. A.)	95	28·1	12·3	161
Coolgardie (W. A.)	425	25·3	10·8	231
Halls Creec (W. A.)	373	31·2 (XII)	17·1	557
Alice Springs (N. A.)	587	29·8	11·0	274

Rimski brojevi označuju mjesece. Po Banseu. M. Š.

Biljni pokrov. A. pripada dvjema flornim carstvima. Najvećim dijelom pripada ona posebnom australskom flornom carstvu, koje zovemo australis (v.), a mnogo manjim dijelom i to samo Novim Zealandom pripada paleotropisu (v.). U nekim dijelovima A. još je jak i antarktički elemenat (→ antarktis), i to napose na Novom Zealandu, Tasmaniji i planinama jugoistočne A.

I. *Paleotropsko florno carstvo (Palaeotropis).* Novi je Zealand sastavljen iz dva velika otoka. Južni je otok gorovit, i vrhunci mu dosežu 3000 m. Zapadni je dio otoka vlažan, a istočni suh. U zapadnom je dijelu otoka umjerena vlažna kišna šuma, koja zalazi od obale sve u planinski pojas. U sjevernom dijelu južnog otoka i na sjevernom otoku te su šume izgrađene od vrsta rodova *Beilschmiedia, Podocarpus* i *Agathis.* Južnije se prostiru šume, u kojima dolaze antarktičke bukve *(Nothofagus),* i to vrste *Nothofagus clifothioides Oerst, N. fusca Oerst, N. Menziesii Oerst* i *N. Solanderi Oerst.* Obično jedna od tih vrsta preteže. Cockayne veli, da su to antarktičke kišne šume. One su pune povijuša, penjačica i epifita, a njihova se vanjština ne mijenja godišnjim dobama, jer je i podstojna vegetacija zimzelena. Od lijana značajni su rodovi *Metrosideros* i *Freycinetia,* a od epifita kaćunovica *Astelia.* Od palma raste tamo *Kentia sapida* Mart. U suhom istočnom dijelu nalaze se travnjaci, koje izgrađuje novozealandska vlasulja *(Festuca Novae Zelandiae)* i posebna vlasnjača *(Poa Colensoii Hoock.).* Na nekim mjestima imade i tvrdolisnog grmlja. Na južnom otoku dopire šuma do 1200 m visine, a povrh toga nalazi se klekovina, sastavljena iz rodova *Dracophyllum* (por. *Epacridaceae)* i *Olearia* (drvenasta glavočika). Kod 1350 m prestaje klekovina, a počinje planinski (oreofitski) pojas. Stijene, kamenjare i točila nose vegetaciju, koja podsjeća na biljni svijet Anda.



(Foto Szanto)
OGRLIČAVA AGAMA
(Amphibolorus barbatus)

II. *Australsko florno carstvo* (Australis) zapremilo je preostali dio A. U sjevernim i istočnim obalnim dijelovima ističu se malezijski elementi, dok se u jugoistočnim dijelovima javljaju antarktičke biljke. »Najaustralskiji« je zapadni dio A. — A. je velik ravnjak, koji je na rubu prekriven bujnijom vegetacijom. Srednji dijelovi su pustinjski i bez vegetacije. U vegetacijskom pogledu ističu se napose četiri područja: 1. tropska, uglavnom vlažna A., 2. pustinjska A. ili Eremeja, 3. jugozapadna A. i 4. jugoistočna A. s Tasmanijom.

1. Tropska A. U sjeveroistočnom i u sjevernom dijelu pokrile su manje površine džungle, koje imadu malezijsko obilježje. Te džungle zaostaju doduše za malezijskim, ali su i one teško prohodne radi lijana, uglavnom od paome *Calamus australis* Mart. U njima se nalazi mnogo epifita iz por. kaćuna i piperaceja te obilje pandunusa i fikusa. Miješaju se javanski florni elementi s australskim flornim elementima, tako da ove džungle čine vezu između malezijakuma i australisa. Prema kopnu i prema jugu javlja se ta šuma samo na nekim mjestima, a prema ostalim je australskim formacijama obično oštro omeđena. Na nju se nadovezuje suptropska kišna šuma i savanske šume te savane, koje obrubljuju na gornjoj strani pustinjsko područje.

2. Eremeja ili pustinjsko područje zaprema znatne površine. U slanim je središnjim dijelovima potpuna pustinja, a u ostalim polupustinja. Tu nalazimo sukulente iz porodice loboda ili sitno grmlje roda *Eucalyptus* ili *Casuarina.* Velika područja prekrivaju monotoni bodljikavi kserofitski travnjaci (»spinifer«) sa značajnim travama roda *Triodia.*

3. Jugozapadna A. ima oko 300 endemičnih rodova. Glavne formacije su eukaliptusove šume, savane i scrub. Scrub (v.) dolazi pretežno u kontinentalnom dijelu i prekriva goleme površine. To je šikarje veoma jadne vanjštine. Ono je sastavljeno pretežno iz eukaliptusa (Mallet-scrub), ili iz manje eukaliptusa, a više akacije (Mulga-scrub) ili pretežno iz akacije (Brigalow-scrub). Različni eukaliptusi čine Malet-

scrub, napose *E. dumosa* A. Cunn., *E. bicolor* A. Cunn., *E. incrassata* Labill i drugi. Njima se gdjegdje pridružuje i drugo grmlje iz rodova *Melaleuca*, *Dodonaea* i *Frenela*. Podstojnu floru čine kserofilne trave najčešće kovilje, pa rodovi *Neurachne* i *Anthistiria*. Među drvećem australskih savana ističu se eukaliptusi, akacije, nadalje značajni predstavnici roda *Casuarina* sličnog drvolikim preslicama i neobična *Nuytsia floribunda* R. Br. iz por. imela.

Od savana svakako su najznačajnije one, koje izgrađuju neobične drvolike trave *Xanthorhoea* i *Kingia*. Eukaliptusove šume nemaju sjene, jer listovi eukaliptusa stoje vertikalno. U Kvinslendu sastavljene su iz različnih eukaliptusa, od kojih se ističu napose *E. amygdalina* Schau i *E. obliqua* L' Herit. Prosječna im je visina 90—120 m.


AUSTRALAC S OBOJENIM LICEM

4. Jugoistočna A. — Ondje ima papratskih i savanskih šuma. Napose su neobične papratske šume; one su sastavljene od drvolikih paprati rodova *Cyathea*, *Alsophila* i *Dicksonia*, a visoke su i do 20 m. Planine A. između 1200 i 2000 m prekriva antarktička bukva *(Nothofagus)* pomiješana s eukaliptusima, dok se na planinskim rudinama javljaju i neki rodovi, koji — doduše u drugim vrstama — izgrađuju planinske rudine sjeverne polutke (na pr. vrkuta, sirištara, zvjedan i dr.).

LIT.: L. Diels, *Die Pflanzenwelt von West-Australien südlich des Wendekreises mit einer Einteilung über die Pflanzenwelt Gesamt-Australiens in Grundzügen* u izdanju Die Vegetation der Erde, VII., Leipzig 1906; M. Rikli, *Geographie der Pflanzen* (Florenreiche), Handwörterbuch d. Naturwiss., sv. 4., Jena 1913; A. Hayek, *Allgemeine Pflanzengeographie*, Berlin 1926; A. F. W. Schimper i F. C. Faber, *Pflanzengeographie*, Jena 1935; V. V. Aljehin, *Geografija rastenij*, Moskva 1938. I. P.

Fauna. A. i okolišni otoci imaju životinjski svijet, koji se jakim endemizmom (v.) potpuno odvaja od svega ostaloga životinjskog svijeta na Zemlji, pa se ističe posebnim reliktnim karakterom. Radi toga je na temelju rasprostranjenosti sisavaca odijeljen australski dio Zemlje u posebno *australsko carstvo, notogaea*. Najvažniji njegov dio je sama Australija. Uzrok toga posebnog životinjskog svijeta je u vrlo davnoj izolaciji ovog dijela Zemlje od konca kredinog doba do danas. Tada još nisu bili rasprostranjeni pravi sisavci (Monodelphia), nego samo jednostavni sisavci bez plodve (Aplacentalia), uglavnom tobolčari. Njihovih okamenjenih ostataka ima mnogo u Euraziji od gornjeg pliocena do donjeg miocena, i u Sjevernoj Americi od donjeg eocena do srednjeg oligocena. Za mezozojskog doba bili su tobolčari nadaleko i posvuda rasprostranjeni, u Europi su nestali u miocenu, a kako još danas žive u mnogo različitih oblika u Australiji, to je u njoj radi izolacije ostala sačuvana mezozojska fauna sisavaca.

Pravi i izraziti značaj daju australskoj fauni tobolčari (Marsupialia). Njih živi danas još oko 230 vrsta, a preko tri četvrtine dolaze samo u Australiji. Na posve isti način kao naši mnogo napredniji sisavci prilagođeni su prema različitom podneblju i vegetaciji svim staništima, koja dolaze u vrlo različitom karakteru u ovom životnom području. Tobolčari ispunjavaju ovdje sve životne zadaće, koje drugdje na Zemlji vrše pravi sisavci. Prilagodili su se travnjacima, šumama, neprohodnim gušticima, pećinama, pustinjama, gorama, vodama i t. d., pa radi jednakog načina života imaju vrlo velike konvergencije s pravim sisavcima. Prema životnim uvjetima u pojedinim staništima oni trče, skaču, riju, glođu, penju se, spuštaju se padobranima, žive na drveću ili ispod zemlje. Prema hrani su biljožderi (Diprodonta), koji se hrane travom, korijenjem, lišćem, plodovima, cvjetnim sokom, ili pak mesožderi (Polyprodonta), koji svladavaju druge životinje, ili se hrane kukcima. Svemu tome su i tobolčari funkcionalno prilagođeni, a narastu od 14 cm do 3 metra. No iako su raznovrsni, današnji su a. tobolčari u nazadovanju. Na vrhuncu razvoja bili su u pliocenu, kad ih je bilo velikih poput konja i nosorošca.

Najznačajniji australski tobolčari su biljožderi, koji uopće žive samo u notogaei. Oni su najrazličitije prilagođeni svim staništima. Najpoznatiji su *klokani* (Macropodidae), od kojih najveći žive u stadima po travnjacima, kao sivi golemi klokan i crvenkasti golemi klokan (Macropus giganteus Zimm. i Macropus rufus Desm.). Ali među njima ima i drugačijih. Neki su slični zecovima (Lagorchestes), ili uopće glodavcima, kao vombat (Phascolomys). Zatim ima takvih, koji su se naselili na pećine (Petrogale), ili na drveće (Dendrolagus), na kojem se osobito zadržavaju penjaši (Phalangeridae). Oni su toliko prilagođeni tome životu, da se neki hrane štaviše slatkim cvjetnim sokom (Tarsipes, Petaurus), a neki imaju sa strana tijela među nogama proširenu kožu za padobran, kao letaš (Petaurus). Na drveću živi i poznati medvjedak, koala (Phascolarctus).

Manje su značajni mesožderi, koji dolaze još i u Južnoj Americi. Veći grabežljivci prilagodili su svoj život na mnogo različitih načina, upravo kao i naše zvijeri. Neki su od njih slični kunama (Dasyuridae), jedan vuku (Thylacinus), a i medvjedu (Sarcophilus). Manji su kukcožderi, koji su za ovu hranu opet posebno prilagođeni, pa su slični rovkama (Sminthopis) i krticama (Notoryctes). Kukcima se još hrane Peramelidae, i onda skočac (Antechinomys), koji je dugačkih nogama, uškama i repom s pramenom dlaka posve sličan skočimišu. Samo mravima se hrani mravljar (Myrmecobius), koji ima dugačak i tanak jezik.

Jedino u A. živi još najjednostavnija i posebna vrsta sisavaca, a to su kljunaši (Monotremata), zadnji ostaci *(relikti)* mezozojskog životinjstva. Obje vrste kljunaša naročito su prilagođene suprotnome načinu života: čudnovati kljunaš (Ornithorhynchus anatinus Shaw) vodi i brljanju u mulju, a kljunati ježak (Echidna aculeata Shaw) s dvije geografske odlike kopnu i hvatanju mravi dugačkim ljepljivim jezikom. Od čitave te posebne vrste kljunaša žive još samo na susjednoj Novoj Guineji dvije vrste dugokljunog ješka (Zaglossus), od kojih ima jedna vrsta još tri suvrste.

Od pravih sisavaca živi u A. samo još oko 50 vrsta glodavaca, koji su doprli do nje, dok je još postojao sjeverni kopneni spoj. Kako su se u njoj razvijali posve odvojeno, ima i kod njih dosta endemičkih oblika, osobito u starinskoj i potpuno australskoj porodici Hydromyina, kao kopneni Leptomys i Xeromys, pa vodeni Hydromys. Ali i kod inače kozmopolitskih miševa (Murina) razvili su se i endemi (Uromys, Mallomys, Pogonomys, Mastacomys, Leporillus). Osobito je značajan Conilurus, koji skače u pustinji kao skočimiš, pa ima posve konvergentne prilagodbe: duge stražnje noge, rep i uške, kao i spomenuti tobolčar skočac. Osim glodavaca žive ovdje od pravih sisavaca australski divlji pas (Canis dingo Blbch.) i papuanska svinja (Sus papuensis Less. Garn.), koje su ovamo doveli neki pradavni naseljenici, premda su o psu mišljenja podvojena, pa neki drže, otkad su nađeni okamenjeni ostaci iz kvartera, da se taj pas doselio sam, kao i glodavci. Konačno u A. žive i 24 vrste netopira, letipasa i šišmiša, ali oni su svakako kasnije ovamo doletjeli. Evropski su doseljenici ovdje aklimatizirali sve svoje domaće sisavce, lisice, kuniće, mnoge ptice i ribe, a, kako je poznato, kunić se ovdje razmnožio jače nego igdje drugdje na Zemlji, pa je postao prava gospodarska nevolja.


PRIMJER OSLIKANA TIJELA
iz srednje Australije

Vrlo značajnu sliku daju australskoj fauni i mnogobrojne ptice, pa i njih ima ovdje više posebnih vrsta nego bilo gdje drugdje na svijetu. Tu su emu (Dromaeus) i kazuari (Casuaridae), gotovo najveće ptice, što danas postoje, onda najveći golubovi (Goura), zatim veliki tukci (Megapodidae). U A. živi oko 60 vrsta naročitih papiga, kao s vla-

knastim jezikom (Trichoglossidae), kakadukalica (Cacatuidae), pa danas svuda uzgajana prugasta papigica (Melopsittacus undulatus Shaw). Zatim su osobite ptice lirašice (Menuridae), rajčice (Paradiseidae), medosasi (Meliphagidae), sjeničarke (Amblyornis), a značajni su i ribolovci (Alcedinidae), pa pletilje (Ploceidae). Uz vode ima u A. i vrlo mnogo različitih vodenih ptica, a osobito je poznat krasni crni labud (Chenopsis atrata Lath.). Od naših običnih ptica nema u A. zebovka, djetlovka, pa gnjetela, supova i t. d.

Gmazovi u A. nisu već toliko značajni, ali se ipak među njima ističe veliko mnoštvo otrovnih zmija, i to žljebozubih (Proteroglypha), osobito otrovnih guževa (Elaphida), a nema tamo ljutica (Viperidae), kao ni neotrovnih guževa (Colubridae). Od guštera ima mnogo velikih agama (Agamidae), rovaca (Scincidae) i macaklina (Geckonidae), zatim pravih krokodila i vodenih kornjača (Chelyides), a nema krijovratkâ (Cryptodira), kao što su naše kopnene kornjače.

Od vodozemaca žive u A. samo bezrepci (Anura), i to najviše gatalinke (Hylidae), Cystignathidae i neke osobite gubavice (Bufonidae). Od pravih žaba (Ranidae) živi tu samo jedna vrst, papuanska žaba (Rana papua Less.), a nema ni repaša (Urodela) ni beznožaca (Coeciliidae).

Među ribama se posebno ističe iz osobite hrpe dvodihalica (Dipnoi) australska dvodihalica (Neoceratodon forsteri Krefft), a od drugih riba Galaxias, slična štukama, i Osteoglossum, koja ide među sleđevke. Sve su ove posebne ribe gondvanskog (→ Gondwana) karaktera. U A. nema inače najobičnijih riba šaranka (Cyprinidae) ni zubatih šarančića (Cyprinodontidae).

Faune drugih australskih životinja nisu tako izrazito posebne, premda su se i one radi izolacije razvile u svom smjeru. Kod mekušaca, a osobito kod nekih 300 vrsta kopnenih i slatkovodnih puževa, ima mnogo starinskih oblika, koji su se ovdje zadržali od golemog južnog gondvanskog kopna iz paleozojskog doba. Među njima se najviše ističu puževi plućnjaci Acavidae, koji su u A. dosegli najviši stupanj razvoja (Panda, Pedinogyra), onda neki Helicidi, pa u slatkoj vodi Bulimus.

Gondvanski je relikt i Peripatus, zastupnik posve osobite hrpe životinja Onychophora. Od kukaca se u Australiji vrlo ističu značajni kornjaši dugoticalci (Cerambycidae), i osobito krasnici (Buprestidae), pa onda krasni veliki leptiri (Ornithopteri). I mnogi drugi kukci su značajni; ima ih i vrlo velikih kao bogomoljke (Mantidae) i nakaze (Phasmidae), dugačke i preko 30 cm. Mnogo štete načine šaške i termiti.

Još su značajne i gujavice; u hrpi Acanthodrilidae ima također gondvanskih ostataka, a ima i dosta endemičkih Cryptodrilida (Cryptodrilus, Dichogaster, Trinephrus). Osobito se ističe golema gujavica (Megascolex), dugačka preko 1 i pol metra.

U moru uz A. osobito bujaju grebenski koralji (Acroporidae), koji grade obalni greben, a zatim ima ondje mnogo kučkova, ostriga, bisernica, trpova i t. d.

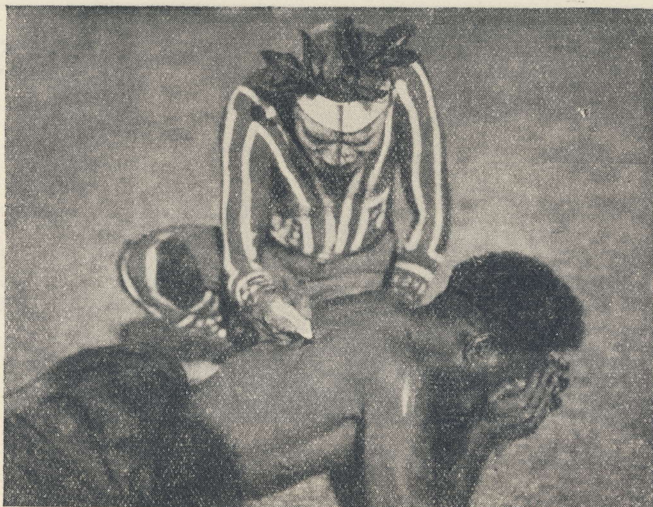
Na otocima, koji još idu u ovo područje, javljaju se radi izolacije djelomično još i posebne životinje. Tako na New Zealandu među vrlo osiromašenom faunom jedva da ima australskih životinja. Od sisavaca žive ovdje samo dvije vrste netopira i vrsta štakora, od ptica imaju mnoge zakržljala krila, kao kivikalci (Apteryx); značajne su noćne papige (Stringops), a od gmazova premosnik (Sphenodon) i jedna zmija. Od puževa ima dosta endemičkih, a leptira ima samo 11 vrsta.

Na Novoj Guineji ima posve malo sisavaca, a mnogo vrlo šarenih ptica, rajčica, papiga, ribolovaca, golubova, pa kazuara.

U Polineziji žive gotovo jedino ptice, i što su otoci dalje od kopna, to je broj vrsta manji, a isto tako i kod mekušaca i kukaca. N. F-k.

Žiteljstvo. Čitavo žiteljstvo Australskoga Dominiona iznosi 6,689.839 stan., od toga urođenika 60.000; najviše ima bijelaca (5,387.000), onda Kitajaca, Japanaca i Indijaca. Po vjeri se dijeli na vjernike anglikanske crkve (2,373.000), rimokatoličke crkve (1,131.000), pa na prezbiterijance i metodiste (1,270.000). Na kvadratni kilometar dolazi samo 0·9 stan.; muški i ženski stanovnici su podjednako razdijeljeni.

Najstarije stanovništvo je malobrojno, a na sasvim primitivnom stupnju kulture: nema nikakve zajednice, ističe se osobito razvijenim ličnim kostima, usnicama i gustoćom kose. Vrlo su spretni u lovu i nalaženju putova, ima štaviše



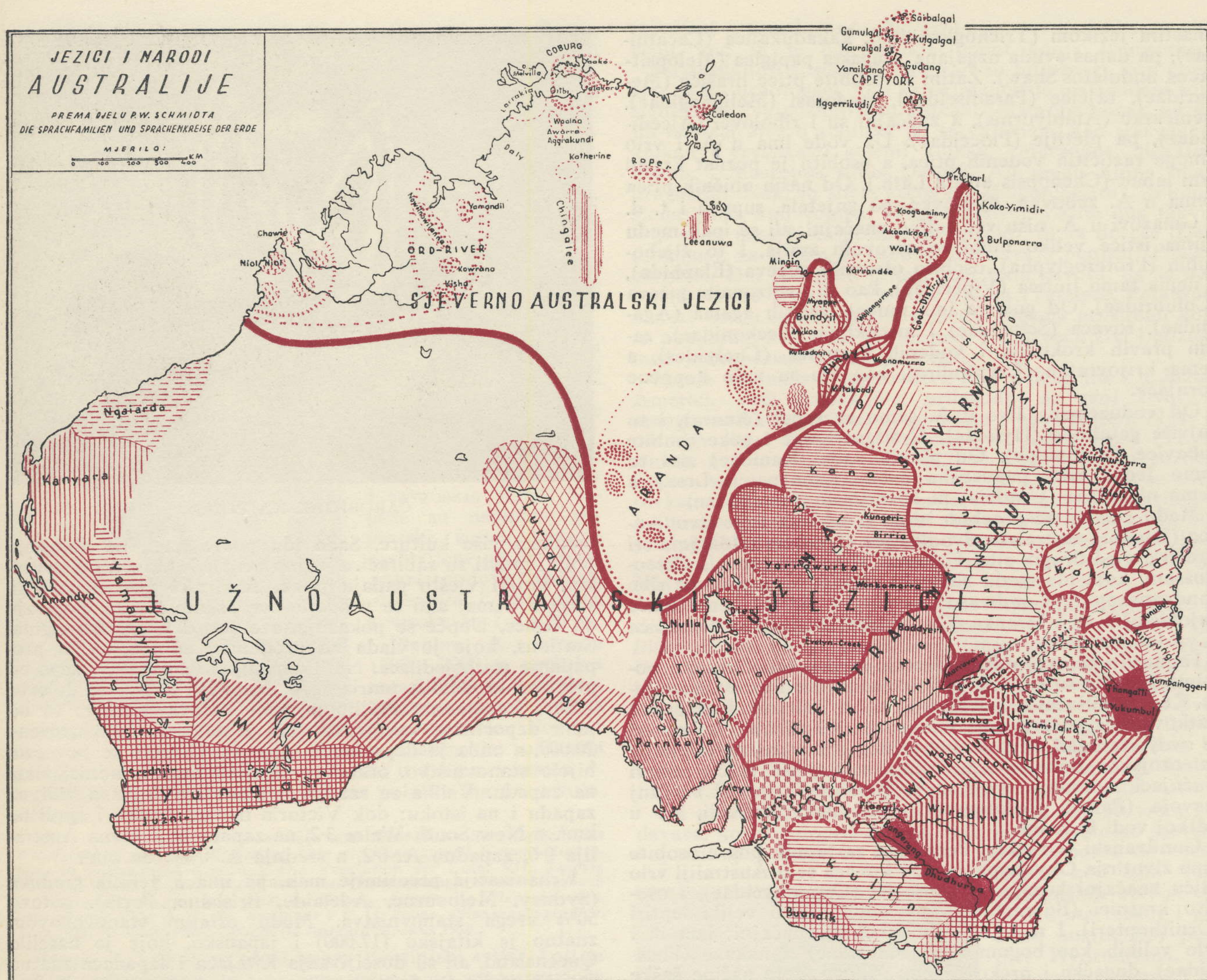
ČAROBNJAK NA POSLU

ostataka više kulture. Sada idu posve nagi, ne obrađuju polja, prosti su sabirači, a jedino oružje je bumerang, drveni srp, kojim vješto gađaju ptice. Australci nisu dugovjeki, staraca nema; ako se priklone evropskom životu, pogibaju od sušice. Uopće se pokazuje, sve pored t. zv. Aboriginal Stations, koje je vlada za urođenike učinila, naglo propadanje starosjedilaca. Na Tasmaniji je posljednja žena od plemena urođenika umrla 1876. Naseljenici počeše dolaziti 1788 s kapetanom Phillipom, koji osnova Sydney; to bijahu deportirani kažnjenici. Tih je bilo do 1868 uvezeno 20.000, a onda je deportacija ukinuta. Osobito se povećalo bijelo stanovništvo, otkad su se našli bogati rudnici zlata na zapadu. Velika se razlika u gustoći pučanstva vidi na zapadu i na istoku: dok Victoria ima na istoku 7 ljudi na km², a New South Wales 3·2, na zapadu ima južna Australija 0·6, zapadno A. 0·2, a srednja A. 0·003 na km².

Urbanizacija preotimlje mah, pa ima 5 velikih gradova (Sydney, Melbourne, Adelaide, Brisbane, Perth), gotovo 50% svega stanovništva. Među ostalim stanovništvom znatno je kitajsko (17.000) i japansko, koje je naselilo Queensland, ali su doseljivanja Kitajaca i Japanaca znatno spriječena Restrictionsactom. M. Š.

Etnografija. Rasno se australski urođenici uzimaju kao zasebna australska rasa (krivo »australski crnci«), ponešto diferencirana i donekle s nekim komponentama izvan A. Po obilježjima se australska rasa rado stavlja u paralelu s neandertalskom rasom odnosno s nekim sadašnjim, donekle izvanjski sličnim (bujne brade i brkova) vrlo obraslim evropskim tipovima (→ Rase). Duševno nisu ograničeni, prilagodljivi su i evropskom načinu mišljenja. Okrutnost i lukavost su pokazivali u borbama među sobom i s evropskim osvajačima, koji su ih, kao i nedaće i bolesti, prorijedili, pa ih danas ima možda tek desetak hiljada. Važnija su plemena: u središtu Aranda (Arunta), Luriđa (Lorittja), Varamunga, Urabuna, na *JI* Kurnai, Kulin, Juin, Kamilaroi, Virađuri, na *JZ* Mining, na *S* Bunđil i t. d.

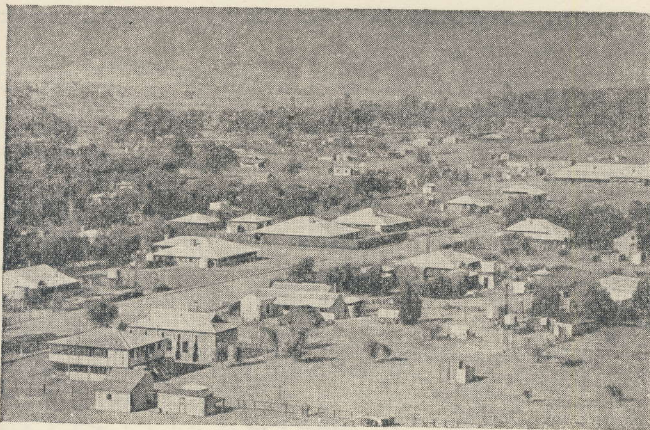
Etnološki obilježava kulturu Australaca nedostatak kulture bilja i gojenja životinja (osim malo izuzetaka i začetaka — na pr. gojenje psa *dinga*). Oni nemaju lončarstva, obradbe kovine, tkanja, ne poznaju lûk ni strelicu ni drugih nekih, inače mnogo raširenih kulturnih dobara. Kolibe su im u pravilu kružne, polukuglaste ili sa stožastim krovom; osim njih služe za sklanjanje štitnici od nevremena (od pozabadanih motaka i komada kore na njima — vrlo značajna vrsta zaklona). Oružje im je koplje, drvene kijače, osobito značajan *bumerang* (v.), metaljka (propulsor, → metaljka) za bacanje koplja. Hranu pribavljaju lovom i sabiranjem. Prvim se bave muškarci, drugim žene, i tako je provedena dioba rada i životnih uloga. Sabiru korijenje, gomolje, plodove, sitnije jestive životinje (i neke gusjenice, hrušteve i sl.). Hranu samo djelomice priređuju pečenjem i parenjem (u jamama u zemlji). Obrađuju kamen (izrađuju sječiva sjekirâ, batove i dr.) dosta dotjerano i uglađeno, drvo (u vatri katkada kale), vlakanca (za pletenje **mrežastih torba**), školjke i dr. Imaju priličresult razvito rukotvorstvo, i već se javljaju počeci trgovanja i prometanja proizvoda. Na stoku poznaju čunove (monoksile) i čamce od drvene kore.



Socijalna je struktura donekle različna u pojedinih grupa plemena. Preteže patrijarhat, no i matrijarhatski se elementi dosta zapažaju. Plemena se dijele, ponajviše, na dvije polovice (klase, fratrije), često i na 4 ili štaviše 8, i među njima vlada eksogamija, t. j. u brak mogu stupati samo pripadnici različnih klasa. Dalje se pojedina grupa (pleme) dijeli na klanove, a pripadnici su im poštivači svoga određenog klanskog totema (→ Totem). Među nekim Australcima zabilježen je osobit oblik braka »pirauru«, mnogo spominjan kod evolucionističkog teoretiziranja o razvoju braka (→ Brak). Brak je sad monogamski, sad poligamski. Razvijene su svečanosti kod dozrelosti mladeži (inicijacijske ceremonije), pri čemu stupaju mladići, odnosno djevojke u red odraslih ljudi nakon podnesenih kušnja i bolova (obrezanje u više oblika, izbijanje ili krnjenje zubi i dr.), primljenih nauka i sudjelovanja u obredima. Značajno je vrstanje u družbe po dobi (nedorasli, odrasli, oženjeni, stari ljudi). Starješinsku funkciju imaju redovno stari iskusni ljudi klana, odnosno plemena, tvoreći često neko vijeće, a važnu ulogu imaju i vrači. Magija je veoma razvijena u mnogo oblika i izražaja. Osobito se izražava u obredima za rodnost bilja i životinja (takve su na pr. ceremonije *intichiuma*). Osobita se briga vodi o takvim prirodninama, bićima ili pojavama, koje se poštuju kao totem. Totemizam je u A. osobito značajna religijska i socijalna pojava. Totemi su najviše životinje (na pr. emu, kazuar, klokan, oposum, zmije i t. d.), zatim bilje, druge prirodnine i predmeti, atmosferske pojave i nebeska tijela. Tu su upravo tipične pojave za totemizam vrlo jasno izražene. Osim klanskog ima na JI i spolnog totemizma (→ Totemizam). U vezi s totemizmom i njegovim propisima, čini se, da se donekle razvio i (primitivni) obrt; u rukama je muškaraca, koji su nosioci totemskih tradicija (totem se baštini po ocu). Općenito se opaža pretega muškaračkoga. Uporedo s tim ističu se solarni elementi u religiji. Mnogovrsni su izražaji strahopočitanja prema pokojnicima (na pr. bijeg čitave porodice sa boravišta nakon preminuća jednoga člana, nošenje nekih njegovih kostiju kao amuleta i dr.). Pokojnici se ili sahranjuju u zemlji ili spiljama, ili nad vatrom mumificiraju ili izlažu na drveću ili na povisokim odrima. Napokon su u nekih plemena (Kurnai, Kulin) konstatirana vjerovanja u jedno najviše biće, oca, stvaraoca svijeta (*Munganfaua*, primitivistički, t. zv. prakulturni monoteizam), dok nema vjere u druga kakva božanstva nego u različne demone pa duše umrlih, zatim u duše djece (*ratapa*), koje ulaze u tijela novorođenčadi, odnosno u tijela žena, koje tim zatrudne (i pravi fiziološki proces Australcima je često nepoznat odnosno neshvaćen). Umjetnost im je dosta oskudna: osim nešto pjesama (kod svečanosti) razvijen je ritmički osjećaj i plesovi s različnim mimičkim kretnjama (osobito pljeskanje); melodika je oskudna, od muzičkih instrumenata upotrebljavaju samo zvučne daščice (elementarni ksilofon) pa neke frule; likovna se umjetnost iscrpljuje u nešto ornamentike, uglavnom geometrijske (cik-cak, spirale, šrafiranje ploština i sl.), katkada sa »simbolskim« značenjem, osobito na daščicama, koje vitlane zuje kod obreda (*ćuringa*, → zujača; daju glas predaka, tabu su za žene), ili osobite kamene pločice, sijela duša. Figuralne plastike nema osim sasvim rijetkih slučajeva. Likovni se ukrasi izražavaju i pri *tatauiranju* i skarificiranju (→ Skarifikacija), koje je ukrašavanje kože debelim masnicama za Australce vrlo značajno, pored bojenja kože i drugih načina kićenja. Odjeće zapravo prvotno i nema, osim ogrtanja krznom i karakterističnih ovoja oko glave.

LIT.: W. Schmidt, *Sprachfamilien und Sprachenkreise der Erde*, Heidelberg 1926; E. Eichstedt, *Rassenkunde und Rassengeschichte der Menschheit*, Stuttgart 1934; G. Buschan, *Illustrierte Völkerkunde*, 2. sv., Stuttgart 1923/26; A. W. Howitt, *The Native Tribes of South-East Australia*, London 1904; B. Spencer i F. J. Gillen, *The Northern Tribes of Central-Australia*, London 1904; Isti, *The Native Tribes of Central-Australia*, London 1899; Thomas, *The Native Races of Australia*, London 1906; L. Ehrlich, *The Origin of Australian Beliefs*, Perchtolsdorf 1922.

M. G-i.



ALICE SPRINGS, Srednja Australija
(W. Nowack, *Australien*)



OTPREMA ROBE IZ UNUTRAŠNJOSTI NA DEVAMA
(W. Nowack, *Australien*)

Jezici. Danas se govori u Australiji i Novoj Zelandiji kao prometni jezik i jezik civilizacije (službeni i književni) samo engleski. Jezik australskih urođenika, koji su rasijani po cijelom kontinentu, u jakom je opadanju. Različnim domaćim narječjima govori malo tisuća duša, što čini izvanredno malen postotak od 6—7 milijuna stanovnika, koliko broji Australija. Urođenički jezici slabo su poznati. Nije utvrđeno ni njihovo srodstvo s drugim jezičnim porodicama u Polineziji. Misli se ipak, da potječu iz jedinstvenog izvora. Međusobno pokazuju najviše sličnosti lične zamjenice. Najbolji poznavalac australskih jezika je P. W. Schmidt. Za njih nema jedinstvenog imena, već se zovu ili prema plemenima ili prema kojoj karakterističnoj riječi, što ih upotrebljavaju. Vidi priloženu kartu jezika i narodâ u Australiji i Polineziji.

LIT.: P. W. Schmidt, *Die Sprachfamilien und Sprachenkreise der Erde*, Heidelberg 1926, te *Die Gliederung der australischen Sprachen*, Beč 1919. Za brzu informaciju: Meillet-Cohen, *Les Langues du monde*, str. 461. P. S.

Hrvatskih iseljenika ima u A. 14.000, od toga u Zapadnoj A. oko 6.000, u tridesetak većih i manjih naselja (*Perth, Fremantle, Calgorlie, Boulder City*). Naša je emigracija stara oko 70 godina. Iseljenici su rudari, ribari, farmeri, pomorci i trgovci. Naročito su u okolici Pertha (oko 5.000) ove naseobine: *Geraldton* (ribarstvo), *Mullewa* (čišćenje šume), *Busselton* (ribarstvo), *Nannup* (duhan), *Pemberton* (drvo), *Denmark* (voće), *Spearwood* (vinogradarstvo i kamenolomi) Na istoku su veće naseobine u *Sydneyju* (oko 2.000), *Melbourneu* (oko 1.000). Iseljenici se bave sječom šume, trgovinom, pomorstvom i t. d. Imaju u A. brojna potporna i prosvjetna društva, naročito u središtima. M. B.

Regionalna geografija. Australski Dominion (Commonwealth of Australia) sa 7,703.850 km² dijeli se na 8 država; skupna je vlada u Federal Territoryju, a glavni je grad svega Dominiona Canberra (parlamenat otvoren 1927) s 10.499 stan. Države su ove: *New South Wales* s otocima Lord Howe, glavni je grad Sydney (1,267.350 stan.) na istočnoj obali; *Victoria*, glavni grad Melbourne (1,106.500 stan.) na južnoj obali; *Qeensland*, glavni grad Brisbane (313.430 stan.) na sjeveroistočnoj obali; *South Australia* s glavnim gradom Adelaidom (312,629 stan.) na južnoj obali; *Western Australia* s glavnim gradom Perthom (212.150 stan.) na zapadnoj obali; *Tasmanija* s Macquarie otocima, glavni grad Hobart (64.480 stan.); *Central i Northern Australia* s gradovima Stuart i New Castle Waters u sredini i na sjevernoj obali. Vanjski su posjedi Dominiona Papua Territory na Novoj Guineji i otok Norfolk.

Gospodarstvo. Gospodarstvo je lagano napredovalo do 1851, kad je otkriveno zlato u W. A., pa je otada A. postala znamenita. Zlata je dobiveno 1937 42.382 kg u W. A. i N. S. W., srebra 425.520 kg u N. S. W., dalje platine, bakra, poglavito u Tasmaniji, olova, željezne rude, ugljena, osobito u N. S. W., gdje je New Castle on Hunter najznatnije izvozište, nadalje se ondje nalazi arsenik, kadmij i drugo. Prema tomu podiže se broj stanovnika, pa je i gospodarstvo moralo napredovati. Razlika u oborinama steže dosta znatno urbarni teritorij, ali se on širi kopanjem arteških zdenaca i umjetnim natapanjem. Dakako najveći su neprijatelji kulturi užasna suha žega, zatim milijuni skakavaca, muha, termita i vrabaca, pa kunići, koji su dovezeni iz Evrope 1867, te su se užasno umnožili. U novije su ih vrijeme potjerali iz urbarnih zemalja te napravili velike plotove (Robbit Proof Fence). Najglavniji je prirod pšenice, koje ima godišnje 41,000.000 q (1937), krumpir rodi na Tasmaniji; sladorna trska u Qeenslandu; od voća ima banana, naranča, jabuka, vinove loze, koja se uzgaja u S. A., V. i N. S. W. Od šuma ima eukaliptusa bez sjene, tvrdih jarra i karri drveta, ali mekoga drveta nema dosta, pa ga valja uvoziti. Vrlo je znatno u A. stočarstvo: ima 14,000.000 goveda, od toga 2,600.000 krava muzara, koje daju 54,000.000 hl mlijeka, onda 1,700.000 konja, 1,200.000 krmadi i 112,173.391 ovca.

Industrija i promet. Industrija je osobito napredovala, otkad su pale carinske granice između pojedinih država i teritorija; poglavito hranljive i metalne robe ima toliko, da se izvozi. G. 1936 i 1937 iznosio je uvoz 92,500.000 £, a izvoz nasuprot 128,200.000 £; najviše izvoze N. S. W. i V., poglavito u Veliku Britaniju, u USA i u Nipon. Izvozi se vuna (65,000.000 £), onda pšenica (19,000.000 £), zlato (13,723.000 £), meso (10,000.000 £).

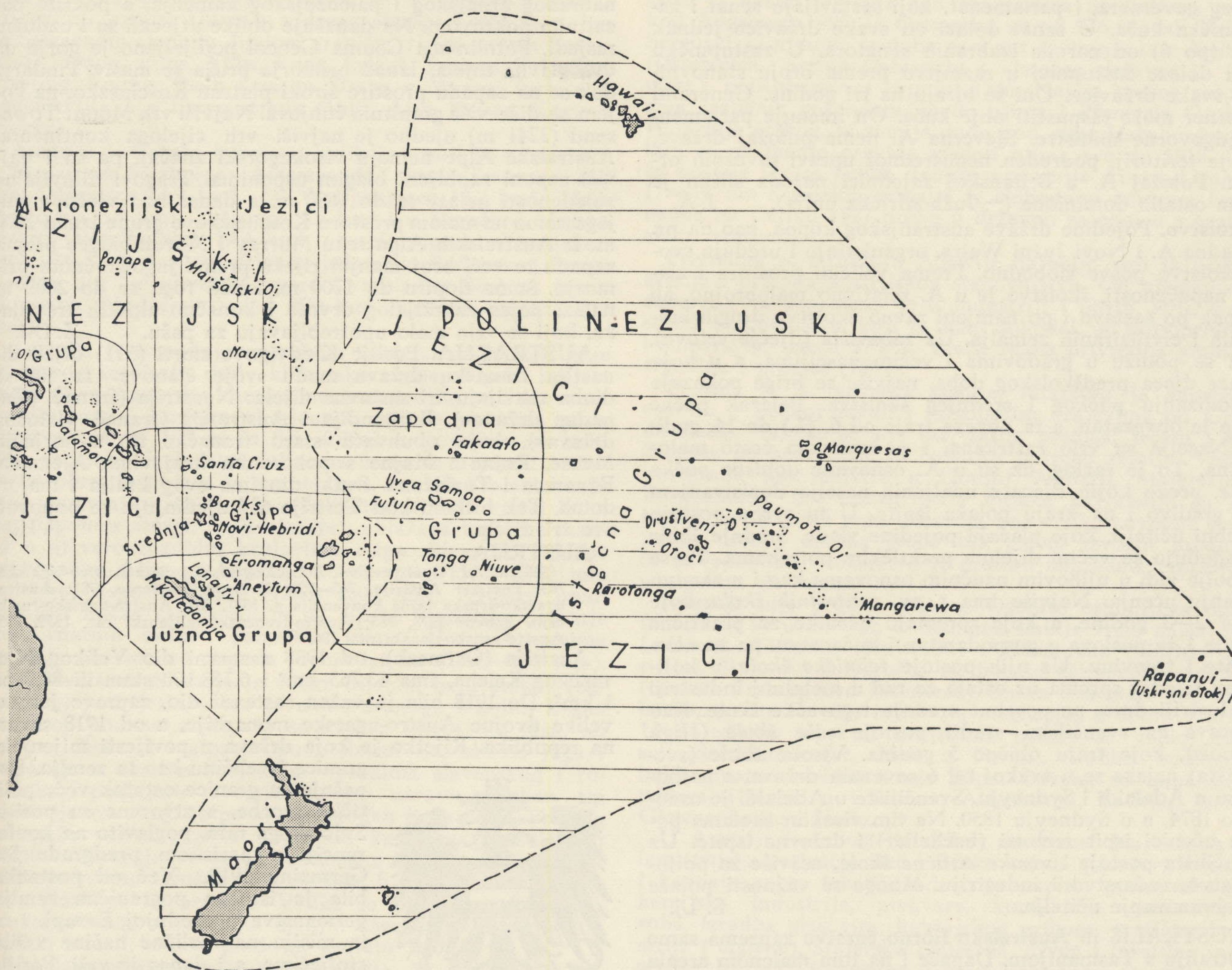
Istok i Zapad spaja 1500 km duga pruga Trans-Australian Railway, koja mora nositi vodu sa sobom, jer prolazi beskišnim krajevima. Željeznica ima u A. 43.350 km, cesta 772.230 km. G. 1936 ušlo je u 1615 parobroda, a izišlo 1645. Ima preko 8000 poštanskih zavoda, s prometom od preko 853,000.000 karata i pisama. Od sjevera na jug A. ide transkontinentska telegrafska linija. M. Š.

Povijest. Prethistorija A. dopire sve do onog vremena, kad su je Evropljani otkrili. A. ne bijaše još ni tada izišla iz kamenoga doba. Pojedina razdoblja ove australske davne prošlosti još nisu ni izdaleka ispitana, da bi se o njima moglo kazati bilo što pozitivno. Prvi Evropljanin, koji je došao na obale A., bio je Portugalac Godinho de Eredia, a došao je 1601 u kraj oko Cap Vandiemena. G. 1606 je holandski brod Duyfken otkrio istočnu obalu Carpentarijskog zaliva. Iste je godine Španjolac Torres preplovio kroz vrata, koja su po njemu nazvana Torresova. Iza toga su slijedila otkrića Holanđanina Dicka Hartoga (1616) na obalama Shark Bayja i drugih Holanđana, koji su se pojavili na zapadnoj obali ovoga kontinenta. Kako su svi nailazili na vrlo loše prilike, na siromašnu obalu, nije nitko nastojao, da se tamo stalno nastani i da osnuje kolonije. Tasmanova putovanja 1642 i 1644 mogu se smatrati kao prva prava otkrića, premda su bila naskoro zaboravljena. Zadovoljila su naučnu radoznalost, ali nisu dovela do praktičnog zaključka. Pa ni onda, kad je James Coock 1770 zaposjeo cijelu istočnu obalu A. od 38⁰ stupnja j. š. do Kap Yorka, nije se pomislilo na naseljavanje, jer se nije očekivala nikakova korist. Kad je Engleska u ratu za nezavisnost u Americi izgubila Virginiju i druge krajeve, u koje je slala svoje kažnjenike, bila je 1783 među ostalim predložena i A., i to Novi Južni Wales oko Botany Bayja za kažnjeničko deportiranje. I engleski parlamenat prihvati ovaj prijedlog. Još prije nego je došlo do ostvarenja ove zamisli, predložio je Mr. Matra, da se engleske porodice, koje su bile istjerane iz Amerike, jer su radile za Englesku, nasele u Novi Južni Wales, ali taj prijedlog nije bio prihvaćen. I tako su tek 13. V. 1787 otplovile iz Engleske pod zapovjedništvom kapetana Artura Phillipa dvije ratne, tri teretne, i šest transportnih lađa sa 1100 ljudi, od kojih 350 slobodnih, a svi ostali bijahu kažnjenici. Ovo je brodovlje prispjelo na obale Botany Bayja koncem siječnja 1788. Artur Phillip, guverner nove kolonije, upro je sve sile, da je doista podigne. Boreći se



i s velikom nestašicom živeža i s ljudima, od kojih kažnjenici nisu ozbiljno radili, i s neplodnim terenom oko Sydneyja i s pijanstvom svoje posade, s ubistvom, krađom, paležima i sl. mogao je konačno ipak udariti čvrste osnove novoj kolonizaciji. G. 1792 ostavio je A. Njegov nasljednik Hunter (1795—1800) morao je krotiti vojsku, koja je bila preuzela mah, baveći se u prvom redu prodavanjem alkoholnih pića. Ovi su vojnici bili pribavili sebi velike komplekse zemljišta i obrađivali ih s pomoću kažnjenika i robova. U to doba doveo je časnik Mac Arthur u A. 60 ovaca iz Kalkute i nekoliko iz Irske, križao ih, pa nekoliko ovaca iz Kaptowna, koje su slučajno bile fine merinos, i još nekoliko običnih iz Kapa. Miješanjem je nastala ona vrsta, koja danas daje najveću ekonomsku korist A. Po nalogu državnog tajnika u Londonu dobio je Mac Arthur od australskog guvernera 2000 hektara zemlje na vječna vremena, da na njima odgaja ovce, a dobio je i kažnjenike za pastire. Iza toga je guverner davao i ostalima zemlje na ispašu stoke. Tako je udaren temelj današnjem bogatstvu A. Guverner Philip Gindley King (1800—1805), boreći se osobito protiv trgovine rakijom, zabrani uvoz i prodaju alkoholnih pića. Time izazove protiv sebe svu posadu, koja je iz te trgovine crpla korist, i ona ga potkopa u Londonu. Za Kinga je bila zaposjednuta zapadna i istočna obala A. i zaliv Carpentaria. Njegov nasljednik William Bligh, čuveni pomorac, bio je strahovito strog i samovoljan. On je zatvorivši Mac Arthura doveo do vojničke pobune, koja je njega skinula i preuzela otok, a oslobodila Mac Arthura. Novi guverner Macquarie oslobodi Bligha, Mac Arthur i pobunjenici budu kažnjeni, a odred Novog Južnog Walesa zamijenjen novom redovnom vojskom. Macquarie je razvio veliku djelatnost u svakom pogledu i s mnogo uspjeha. Naročito je uredio i uljepšao Sydney. Tada se poslije Napoleonovih ratova i Engleska zanimala više za A., pa su u zemlju dolazili mnogi kapitalisti, koji su kupovali i odgajali ovce, ali su također izrabljivali kažnjenike i urođenike. Kako je Macquarie bio protiv kapitalista a za male posjednike, kapitalisti isposlovaše, da je 1821 bio opozvan. Tada je bilo u A. već 39.000 bijelaca. Dotada su bili svi guverneri kao neki samovladari. Aktom od 19. VI. 1823 njihova je vlast ograničena vijećem od pet do sedam članova i vrhovnim sudbenim vijećem. Prvi guverner, koji je po tom aktu upravljao A., bio je Sir Thomas Brisbane (1821—1825). Glavna je njegova briga bila, da se drži zakona i da prodre u unutrašnjost kontinenta. Brisbane otvori široko vrata doseljenicima, kojima prepusti da uzmu pašnjaka, koliko hoće u unutrašnjosti zemlje. Jednom samom društvu prepusti 4000 km² zemlje kod Port Stephensa. Osim toga je tada bilo obrađeno golemo zemljište, a prihodi su se poslije njegova dolaska više nego podvostručili. Njegov nasljednik Sir Ralph Darling (1825—1831) bio je u narodu vrlo omražen, ali je stekao zasluga i za kolonizaciju i za pitanje zemljišta, koje je međutim postalo važno, jer je ukinuo besplatno davanje zemljišta i ograničio maksimum prodaje. Za guvernera Georgea Gipsa stvoren je 1842 *parlamenat Novog Južnog Walesa*, zakonodavni Council. Međutim je došlo do nastojanja, da N. J. W. prestane biti kažnjenička kolonija, što je naskoro i postignuto. No tada je došlo do velike krize, jer nije bilo jeftine kažnjeničke radne snage. Ponovni pokušaj, da se dovedu kažnjenici, propade, i od 1853 osta samo zapadna A. za deportaciju. Ona je prestala i za ove krajeve 1868.

Novi Južni Wales je od šest kolonija, od kojih je sastavljena današnja Australska savezna država, osnovao tri: Ta-



smaniju, Viktoriju i Queensland, dok je ostale, i to Južnu i Zapadnu A. osnovala izravno Engleska. Tasmanija je 1823 proglašena samostalnom kolonijom, a 1853 ukinuta je deportacija u nju. I Port Phillip, kako se današnja Victorija zvala sve do 1851, bio je dotada politički pod N. J. W. Kao samostalna kolonija i pod imenom Victoria postoji od 1. I. 1851. Queensland je postao samostalna kolonija 1859. Naseljavanje Zapadne A. počelo je zapravo 1829. Velike poteškoće, na koje su naišli kolonisti, bile su donekle prebrođene, kad je 1835 osnovana Western Australian Association, a kad su ponovo nastale, uvedena je 1845 deportacija kažnjenika u Z. A. Tek 1890 dobi ta kolonija autonomiju. G. 1831 osnovana je u Londonu South Australian Land Company, ali tek u veljači 1836 dođoše prvi kolonisti u Južnu A. i osnovaše grad Adelaide. Kad je ova kolonija doživjela slom, spase je guverner George Grey (1841—1845). G. 1850 dobije J. A. ustav, i 1851 sastade se prvi njen Council. Tako su 1850 pored N. J. W. dobile svoj ustav Tasmanija, Južna A. i Viktorija. Da označi zajednicu ovih kolonija, imenova Engleska guvernera N. J. W. generalnim guvernerom četiriju spomenutih kolonija. G. 1855 postavljen je na čelo svake kolonije po jedan guverner, dok je onaj u Sydneyju (N. J. W.) imao naslov generalnog guvernera. Uto se težnja za samostalnošću pojedinih kolonija razvijala sve više, i one su tražile potpunu samoupravu. Nju su i dobile 1855, a već je od 1851 bila u njihovim rukama uprava carina. Od 1855 ima svaka kolonija zakonodavno tijelo, koje je sastavljeno od gornjeg i donjeg doma, a na čelu kolonije je guverner, koga imenuje kralj. Uz njega su ministri. Mnogo su pridonijele rješenju ustavnog pitanja izmijenjene gospodarske prilike u A., kad su u početku pedesetih godina otkrivena na ovom kontinentu zlatna nalazišta. Ne samo što su dosadašnji stanovnici u jagmi za zlatom napuštali dosadanji posao, nego je tada nastao velik priliv novih doseljenika. Nastala su velika bogatstva, novi gradovi, gradile su se željezničke pruge i ceste, telegrafske linije, ali su se za sve to pravili i golemi državni dugovi. Usto je nastala borba između veleposjednika i malih seljaka. Stanovništvo je naglo raslo, i od 1,167.695 stan., koliko ih je imala A. 1861, naraslo je do 1900 na 3,756.894, a do 1918 na 5,893.000. U posljednje vrijeme podigla se uvelike narodna prosvjeta osnivanjem svih vrsta škola, a time se digao i kulturni niveau stanovništva. Radništvo se organiziralo i stupilo u borbu, tako da je već 1856 uvedeno 8-satno radno vrijeme. Iza toga dolazili su kolektivni ugovori, zatim 1898 mirovina za sve starce, koji su bar 25 godina živjeli u koloniji, i mnogo drugih socijalnih zakona. Međutim je kod australskih kolonija sazrijevala misao o političkoj zajednici, pa je 1. I. 1891 ona i stvorena pod nazivom »Commonwealth of Australia«. Dne 17. X. 1900 donesen je ustav, prema kojemu zakonodavna vlast pripada generalnom guverneru, koga imenuje engleski kralj kao svoga zamjenika u A., te senatu i zastupničkoj kući. Prijašnje kolonije sada su države. Kao član velike zajednice britskog imperija A. je 1902 poslala svoju vojsku u rat protiv Bura u Južnoj Africi, a 1914 navijestila rat Njemačkoj i u njemu vrlo aktivno sudjelovala. Iza rata dobila je Njemačku Novu Guineju. G. 1939 objavila je rat Njemačkoj, a 1940 Italiji.

LIT.: G. W. Rusden, *History of Australia*, 3 sv., 2. izd., Melbourne 1897; A. i G. Sutherland, *History of Australia and New Zealand from 1606—1890*, New York 1894; Doerkes-Boppard, *Verfassungsgeschichte der australischen Kolonien und des Commonwealth of Australia*, Hist. Bibl., sv. 16., München 1903; G. B. Berton, *History of New South Wales*, London 1890.

G. N.

Ustav. Po ustavu od 1900 australska je zajednica (Commonwealth of A.) savezna država, sastavljena od 6 državica (states). Zakonodavstvo vrši kralj, zastupan od generalnog guvernera, i parlamenat, koji sastavljaju senat i zastupnička kuća. U senat dolazi od svake državice jednak broj (po 6) od naroda izabranih senatora. U zastupničku kuću dolaze zastupnici u razmjeru prema broju stanovništva svake državice. Oni se biraju na tri godine. Generalni guverner može raspustiti obje kuće. On imenuje parlamentu odgovorne ministre. Sjeverna A. nema položaj države, već je teritorij, podređen neposrednoj upravi saveznih organa. Položaj A. u Britanskoj zajednici naroda sličan je onom ostalih dominiona (→ Južnoafrička unija). J. A.

Školstvo. Pojedine države australijskog kopna, kao na pr. Zapadna A. i Novi Južni Wales, organiziraju i uređuju svoje školstvo posve slobodno. Prema veličini prostora i slaboj napučenosti, školstvo je u A. relativno malobrojno, ali je ipak po sastavu i po namjeni ravno školstvu drugih kulturnih i civiliziranih zemalja. Uz zabavišta (dječje vrtove), koja se podižu u gradovima i većim naseljima, a u koja dolaze djeca predškolskog doba, najviše se brige pokazuje u podizanju pučkog i srednjeg školstva. Polazak pučke škole je obvezatan, a ta obveza traje od 6. (7.) do 14. godine. Naselja su vrlo raštrkana, i pučanstvom često malobrojna. To je razlog, da su u A. osnovane *dopisne pučke škole*, preko kojih djeca s udaljenih naselja dopisivanjem uče gradivo i na kraju polažu ispite. U tu svrhu postoje posebni učitelji, koje plaćaju pojedine vlade. Srednje škole prilagođuju se većim dijelom praktičkim potrebama. To se najbolje vidi u njihovim naučnim osnovama kao i u samom trajanju učenja. Najviše ima t. zv. *centralnih škola*, koje traju 2—3 godine, a koje spremaju učenike za praktična zvanja i za poslove u gospodarstvu i kućanstvu, pa za neke zanate i trgovinu. Uz njih postoje *tehničke škole*, u kojima se mladež sprema uz ostalo za rad u metalnoj industriji i industriji drva, pa posebne srednje trgovačke škole. Kao priprava za sveučilišni studij postoje *više škole* (High Schools), koje traju obično 5 godina. Visoke škole (sveučilišta) nalaze se u svakoj od 6 saveznih država, a najbolje su u Adelaidi i Sydneyju. Sveučilište u Adelaidi je osnovano 1874, a u Sydneyju 1850. Na tim visokim školama polažu učenici ispit zrelosti (bachelier) i državne ispite. Uz sveučilišta postoje i *visoke stručne škole*, najviše za poljodjelstvo, rudarstvo i industriju. Mnogo se važnosti polaže na obrazovanje učitelja. S. Lj.

AUSTRALIS ili **Australsko florno carstvo** zaprema samo Australiju s Tasmanijom. Dapače i na tom malenom arealu imade na krajnjem sjeveroistoku elemenata paleotropskih, a na jugu u australskim planinama i na Tasmaniji jak je antarktički florni elemenat. Od 12.000 vrsta je 9.000 vrsta endemičnih (75%). Pojedini dijelovi australisa veoma su raznolično bogati florom. Najbogatiju floru imadu Queensland i Zapadna Australija, koji imadu svaki preko 4000 vrsta. Za polovinu siromašniji su florom Novi Južni Wales, Južna i Sjeverna Australija. S Tasmanije poznamo tek nešto više od 1100 vrsta viših biljaka. Za floru australisa karakteristične su neke porodice: *Epacridaceae, Restionaceae, Goodeniaceae* i *Myoporaceae*. Porodica *Cephalotaceae* živi samo u zapadnoj Australiji. Nadalje su karakteristični za Australiju rodovi *Banksia, Hakea* i *Grevillea*, koji pripadaju inače na Kapu raširenoj porodici *Proteaceae*. Nadasve značajan je za australis rod *Eucalyptus*, od kojega svih 160 vrsta pripada australisu. Eukaliptusi su drveta, koja brzo rastu, a neka dosegnu i do 150 metara visine. Ta drveta daju vegetaciji Australije posebno obilježje. Osim roda *Eucalyptus* imade iz porodice mrča (*Myrtaceae*) još i drugih rodova, koji su također značajni za australis. Od roda *Calothamnus* rastu u području australisa sve 23 poznate vrste, a od roda *Callistemon* svih 11 vrsta. Od roda *Melaleuca*, koji broji 100 vrsta, nalazi se većina u australisu, a od približno 500 vrsta roda *Acacia* pripada 280 vrsta australisu. Australski su endemi veoma izoliranog značaja, ali taj je endemizam progresivan u tropskom i netropskom dijelu australisa. Ekologijski pretežu u australisu kserofiti, što je u vezi s dugotrajnom sušom tog područja. Posve su neobičnog izgleda kserofitske trave *Kingia* i *Xanthorrhoea*, koje se obično nazivaju travastim drvećem. (→ Australija: Biljni pokrov).

LIT.: L. Diels, *Die Pflanzenwelt von West-Australien südlich des Wendekreises mit einer Einteilung über die Pflanzenwelt Gesamt-Australiens in Grundzügen*, u izdanju Die Vegetation der Erde VII., Leipzig 1906; V. V. Aljehin, *Geografija rastenij*, Moskva 1938. I. P.

AUSTRALSKE ALPE, najviši dio Australskih Kordiljera, priključuju se s juga na Modra brda, a protežu se u luku uporedo s morskom obalom. Građene su pretežno od vrlo nabranog arhajskog i paleozojskog kamenja, a pokrite bazaltnim pokrovom. Na današnje oblike utjecali su i uzdužni rasjedi. Potolinama Cooma Geocol podijeljeno je gorje na dva glavna dijela. Iznad primorja pruža se masiv Tindary, dok se na zapadu prostire široki plateau Kościuszko, na kojem se diže više granitnih čunjeva. Najviši vrh Mount Townsend (2241 m) ujedno je najviši vrh cijeloga kontinenta. Australske Alpe nemaju visokogorski značaj, pa su i najviši usponi zaobljeni blagim usponima. Tragovi diluvijalne zaleđenosti nalaze se do 1680 m, a danas ima vječnog snijega samo na malom prostoru Kościuszkove grupe iznad 2000 m. Iz Australskih Alpa teku Murray i Murumbidgee prema zapadu te veći broj manjih rijeka prema jugoistočnom primorju. Šume dopiru do 1700 m, iznad toga se do 2000 m nalazi pojas zakržljalog drveća i konačno alpskih travnjaka, koji se vrlo malo upotrebljavaju za pašu. Z. D-i.

AUSTRAZIJA. Poslije Klodvigove smrti (511) dijeli dinastija franačku državu među svoje članove. Iz tih se dioba razvijaju tri sastavna dijela: Neustrija (franač. »Zapadna država«), Burgundija i Austrazija (franač. »Istočna država«), koja obuhvaća staro franačko tlo u porječju Meuse, Rajne i Majne s pokorenim krajevima Alemana, Bavaraca i Turinžana. Svaki dio ima svog kralja i majordoma. Tek bitkom kod Tertrija 687 ujedinjuju se ponovno sva tri dijela. F. H.

AUSTRIJA.

Austrija (Ostmark), od 1938 sastavni dio Velikog Njemačkog Reicha, ima 83.763 km² i 6,758.100 stan. ili 80,7 na 1 km². Do 1918 bila je važan sastavni dio, zapravo jezgra, velike dvojne Austro-ugarske monarhije, a od 1918 savezna republika. Rijetko je koja država u povijesti mijenjala granice i veličinu kao ta zemlja. Današnje su granice ostatak veće političke tvorbe, a stvorene su poslije Svjetskoga rata, poglavito na konferenciji u pariskom predgrađu St. Germainu 1919. Već od postanka bila je istočna pogranična zemlja germanstva u Srednjoj Evropi, i tu je misiju na različne načine vršila stoljećima, a i danas je vrši. Poslije rata je izgubila primorje i strateški, ekonomski i geopolitički imala nepovoljan položaj. Taj razmjerno malen prostor imao je 2637 km dugu granicu, jer joj je protežnost (dužina) istok-zapad bila 550 km prema 50—300 km širine. U Austriji se jasno ističu tri glavne geografske krajine: Alpe, alpsko predzemlje (Vorland) i sjeverni ravnjak, zapravo Bečka zavala.



GRB BIVŠE REPUBLIKE AUSTRIJE

A. je pretežno planinska zemlja, vrlo slična Švicarskoj, uglavnom nagnuta na sjevernu i istočnu stranu, kuda teče najveći dio austrijskih rijeka. Preko ¾ zemlje su gorovite, a donekle je ravno samo alpsko predzemlje, te Bečka i Celovačka zavala i jedan dio Gradišta (Burgenlanda). Od Rajne i Bodenskog jezera pružaju se Alpe i alpski ogranci, ali jezgra zemlje i u pogledu stanovništva i u pogledu privredne važnosti jest alpsko predzemlje i Bečka zavala. Austrijom se protežu istočne Alpe, koje su dugodolinama podijeljene u tri područja: sjeverno, srednje i južno. Sjeverna je zona izgrađena od vapnenca, a srednja poglavito od prakamenja. Sjeverne Alpe su odijeljene od srednjih dolinom Inna, Salzacha i Ennsa. Ovamo idu Allgauske, Vorarlberške, Sjevernotirolske, Bavarske, Salzburške, Gornjoaustrijske (Dachstein) i Donjoaustrijske Alpe. Škriljevačke sjevernoštajerske Alpe čine prijelaz k Štajerskim Praalpama. Središte Praalpa obuhvaćaju Retijske Alpe, Oetztalske Alpe (Wildspitze 3774 m), Visoke Ture (najviši vrhunac Grossglockner, ime nastalo od slav. Veliki Klek, sa 3798 m ujedno je najveći vrh u cijeloj Njemačkoj), Niske Ture i Koruško-štajerske Alpe. Granicu prema Italiji čine Karnijske Alpe, a prema Jugoslaviji Karavanke, koje pripadaju južnoj skupini.

Vode s cijelog teritorija Austrije teku u Dunav, koji je cijelim tokom kroz Austriju plovan od Passau-a do Bra-

tislave, dok ostale rijeke imaju neznatnu ili nemaju nikakvu prometnu važnost. Jedino neke manje rijeke i potoci u Vorarlbergu teku u Rajnu ili u Bodensko jezero. Glavni su pritoci Dunava s desne strane: Lech, Isar, Inn sa Salzachom (jednim dijelom granične rijeke prema Bavarskoj), Traun, Enns, Ybbs, Enns, Erlauf, Traisen, Triesting, Piesting, Leitha, Raab i zatim Drava s Murom (utječe u Jugoslaviji), a s lijeve strane Mühl, Aist, Krems, Kamp i Morava.

Austrija je bogata jezerima, kojih ima najviše na sjeveru i istoku od Salzburga: Attersee 46.7 km², Traunsee 25.7 km², Mondsee 14.9 km², St. Wolfgangssee 13.2 km², Hallstättersee 8.6 km², Zellersee 4.5 km² i u Koruškoj Vrpsko jezero (Wörthersee) 19.4 km², Osojsko jezero (Ossiachersee) 10.6 km². Austriji pripada jedan dio Bodenskog jezera i jedan dio Nežiderskog jezera (Neusiedler See) na granici prema Madžarskoj (od 320 km² Austriji pripada 232 km²).

Austrija je u srednjoevropskom klimatskom pojasu, gdje se jasno razabiraju dvije klimatske regije. Alpski krajevi imaju oštru planinsku klimu s manjom godišnjom i dnevnom amplitudom i znatnim oborinama, gdje s visinama pada temperatura na 100 m za 0.5—0.6° C, a povećava se količina oborina. U alpskim dolinama često se u jeseni i zimi javlja obrnuta pojava u temperaturi, da viši krajevi imaju višu temperaturu nego niži u dolinama. Alpski vjetar Föhn (lat. favonius »blagi, topli vjetar«), ublažava toplotne razlike u sjeverozapadnim krajevima Alpa. Sjeverne i južne vapnenačke Alpe su bogatije oborinama (1500—2500 mm godišnje) nego središnje (1200—2000 mm). Alpsko predzemlje i Bečka zavala imaju uz alpske klimatske utjecaje još i znatnih oznaka panonske klime. U tim krajevima opadaju oborine od zapada prema istoku (1400—500 mm).

Stanovništvo Austrije je većim dijelom bajuvarskog (bavarskog) podrijetla, samo je u Vorarlbergu i dolini Lecha švapskog podrijetla. Opaža se znatna mješavina rasa, ali pretežu dinarski i alpski tipovi. Reljef tla, blizina juga i miješanje s ostalim susjednim narodima slavenskog i romanskog podrijetla stvorili su po naravi poseban tip »Austrijanca«, koji je po svemu srodan Bavarcima. Premda se opaža velika razlika pojedinih karaktera i socijalnih skupina, Austrijanac se uz radinost i izvjesnu religioznost odlikuje većom živošću i smislom za formu. Znatna je njegova glazbena nadarenost. Velike su razlike u shvaćanju konzervativnog stanovnika manjih naselja, osobito visokih alpskih sela, i velikih gradova, osobito Beča.

Naseljenost stanovništva je različita. U Alpama je oko 60% površine nenastanjeno. Svega 150.000 ljudi stanuje iznad 1000 m. Najviša granica trajnog naselja ide gotovo do 2000 m. Najnaseljenija je Bečka zavala. Sam grad Beč ima 27% od ukupnog broja stanovništva. Svuda pretežu katolici. Evangelika ima 295.500, a Židova 191.500 (prema starijim podacima bilo je u samom Beču preko 200.000 Židova).

U Austriji ima znatan broj Hrvata u Gradištu (Burgenlandu, oko 42.000), Slovenaca u Koruškoj, Čeha i Slovaka naročito u Beču, a zatim nešto Poljaka i Madžara. Zemlja je razdijeljena na 8 (prije 9) upravnih područja:

1. Grad Beč 1219.3 km², 2,086.000 stan., 1712 na 1 km²; 2. Niederdonau (prije Niederösterreich) 20.861 km², 1 milijun 477.863 stan., 70.8 na 1 km²; 3. Oberdonau (prije Oberösterreich) 12.861 km², 912.452 stan., 73.2 na 1 km²; 4. Salzburg 7.153 km², 245.801 stan., 34.4 na 1 km²; 5. Štajerska 17.388 km², 1,122.947 stan., 64.6 na 1 km²; 6. Koruška 11.554 km², 436.298 stan., 37.8 na 1 km²; 7. Tirol 10.619 km², 317.471 stan., 29.9 na 1 km²; 8. Vorarlberg 2.504 km², 155.458 stan., 61.3 na 1 km².

Važniji su gradovi: Beč (2,086.000), Graz (152.000), Linz (108.000), Salzburg (63.000), Innsbruck (61.000, — Gross-Innsbruck 80.000), Wiener Neustadt (Bečko Novo Mjesto, 36.000), St. Pölten (36.000), Klagenfurt (Celovac, 29.000), Villach (Beljak, 24.000), Steyer (22.500), Baden (22.000) i Bregenz (15.000).

Prosvjećenost naroda je na visokom stupnju. Nepismenost je vrlo rijetka (oko 1%). Austrija ima pored ostalih srednjih i visokih škola 3 sveučilišta, i to u Beču, Grazu i Innsbrucku.

Postanak Austrije datira još iz ranog početka srednjeg vijeka, kada je Karlo Veliki na tom dijelu Srednje Evrope osnovao graničnu pokrajinu Istočnu Marku (Ostmark) sa svrhom, da brani veliku karolinšku državu s istoka, u prvom redu od napadaja Avara. Kad je nestalo te opasnosti, nestaje polagano i Istočne Marke, koju obnavlja Otto I., nakon pobjede nad Madžarima na Leškom polju kod Augsburga 955. U Ostmarku su od 976 vladali Babenbergovci. U njihovo se doba prvi put spominje ime Austrija (Österreich prema Ostarrichi i »Istočna država« ili Ostmark). Babenbergovci izumiru 1246. Nakon kraćeg gospodstva različnih gospodara, među njima i Přemysla Otokara II., kralja češkog, te zemlje dođu pod vlast Habsburgovaca, koji su uz manje prekide vladali njima sve do 1918. One su postale jezgra velike dvojne monarhije Austro-Ugarske. I velik dio hrvatskih zemalja je slobodnim izborom Ferdinanda na Cetinu 1527 došao u državnu zajednicu s austrijskim zemljama.

Privredna se struktura Austrije najbolje vidi iz podjele zvanja i prihoda austrijskog stanovništva. Od cjelokupnog stanovništva zaposleno je u industriji i obrtu 31%, a postotak stanovništva, koji je imao dohodak od poljoprivrede i šumarstva, iznosi 27.2%. Treća važna privredna grana je trgovina i promet (15%).

Premda je A. visinska zemlja, ratarstvo je napredno, osobito u Bečkoj zavali i subalpskim krajevima od Graza do Beča. Najviše se sije raž, zatim pšenica, ječam i zob. Žitarice ne podmiruju ni izdaleka potrebe zemlje. Voća i vinograda ima najviše u Donjoj Austriji, Štajerskoj i Burgenlandu. Od industrijskih biljaka najvažnije su lan, konoplja i šećerna repa. Austrija ima velike površine šuma, pa su drvo i drvena građa bili glavni izvozni predmeti bivše republike. Stočarstvo je osobito napredno i razvijeno u alpskim dolinama.

Austrija nije bogata rudama. Osobito oskudijeva ugljenom, koji se u manjim količinama slabije vrste nalazi kod Leobena, Köflacha (Štajerska) i Hausrucka (Gornja Austrija). Štajerska i Koruška su bogate željeznom rudačom (osobito Erzberg kod Eisenerza). Bakra ima malo kod Salzburga, grafita na više mjesta, a magnezita u dolini Murice. U pojedinim alpskim krajevima nalaze se veliki ležaji soli (Salzkammergut, Hall u Tirolu). Veliku budućnost imaju znatne vodene snage Alpa. Čuvena su kupališta i mineralni izvori u Gasteinu, Altenburgu, Badenu, Ischlu, Gleichenbergu i Hallu.

U Austriji je industrija dobro razvijena. Najvažnija su industrijska područja Beč i Bečka zavala (strojevi, metalna i kožnata roba, tekstil, industrija papira, prehrambena i kemijska industrija, pivovare, konfekcija, galanterijska roba, izradba glasovira, kuhinjskog pribora, grafička industrija i ciglane), Štajerska (željezna, drvna i tekstilna industrija), Koruška (preradba drva) i Vorarlberg (tekstil).

Premda je zemlja gorovita, promet je razvijen. Austrija ima 5.858 km željezničke pruge, a od toga je preko 1000 km elektrificirano. Dužina cesta iznosi 31.000 km. Unutrašnja plovidba moguća je na Dunavu (350 km) i na nekim jezerima. Beč je jedan od glavnih evropskih prometnih središta. Spoj Dunava s Rajnom, Labom i Odrom donijet će zemljama Austrije znatne koristi.

LIT.: N. Krebs, *Die Ostalpen*, I., II., Stuttgart 1928; R. Rungaldier, *Oesterreich*, Berlin 1928; H. Leitmeier, *Die österreichischen Alpen*, Leipzig-Beč 1928; G. Aubin, *Deutsch-Österreich*; Dietrich-Leither, *Produktion, Verkehr und Handel*, Beč 1930. N. P.

Geografski prikaz Austro-Ugarske. A.-U., poslije ukinuća Njemačkog Saveza ili Bunda (1866) i iza nagodbe s Ugarskom (1867) službeno ime habsburške monarhije, do konca Svjetskog rata (1918) velevlast u Srednjoj Evropi, sa 676.615 km² (u Evropi veća jedino Rusija) i 51,390.223 stan. (prema popisu od 1910, više samo u Rusiji i Njemačkoj), bijaše dualistička država, složena od dvaju politički potpuno ravnopravnih dijelova, naime od Austrije (300.004 km², 28,572.000 stan., gustoća 95) i Ugarske (325.411 km², 20,886.000 stan., gustoća 64), sa zajedničkom upravom bivših turskih pokrajina Bosne i Hercegovine (51.199 km², 1,931.802 stan., gustoća 37), koje su bile okupirane 1878 i anektirane 1908.

Austrija, od 1849 nazivana Cislajtanija (od Leithe, pritoka u Dunav), zvala se službeno »kraljevine i zemlje zastupane u carevinskom vijeću«, a tek od 1915 samo Austrija, dok je Ugarskoj bio neslužbeni naslov Translajtanija, a službeni odavna »zemlje ugarske krune«. Austrija se dijelila na 17 pokrajina, i to 7 alpskih (Donja i Gornja Austrija, Štajerska, Koruška, Salzburška, Tirol i Vorarlberg), 3 sudetske ili »zemlje češke krune« (Češka, Moravska i Šleska), 5 krških (Kranjska, Gorica i Gradiška, Trst, Istra i Dalmacija) te 2 zakarpatske (Galicija i Bukovina), a u zemlje ugarske krune spadaše Madžarska (Magyarország) i Hrvatska-Slavonija. Ugarska bijaše pravilna cjelina među Karpatima, Kršom i Alpama, a Austrija se rastezala



AUSTRIJA (1918—1938)

nezgodno kao srp oko zapadne i sjeverne Ugarske. Na jugu su se među njima, točnije među Dalmacijom i Hrvatskom, prostirale dinarske zemlje Bosna i Hercegovina. Smještaj monarhije u porječju srednjega Dunava bijaše vrlo povoljan. Težište velevlasti bijaše u Podunavlju prema Balkanskom poluotoku i Jadranskom moru. Na više od 8010 km kopnene granice bijahu joj susjedi tri velevlasti i četiri manje države, i to Švicarska na zapadu, a na jugoistoku Crna Gora, Srbija i Rumunjska (do 1912 i Turska). I pored morske obale od 2234 km dužine bijaše A.-u. m. politički i gospodarski pretežno kontinentalna država, bez prekomorskih kolonija.

Promatrana prirodno-geografijski, bila je u svom najvećem dijelu zaokružena jedinica višega reda, koja je svoj politički zametak i svoju jezgru imala u Bečkoj zavali, tamo gdje Dunav, probivši se između Alpa i Sudeta, izlazi u prostranu Panonsku nizinu, okruženu lukom Karpata i rubovima Dinarskoga gorja i Istočnih Alpa. Iz Bečke zavale otvoren je put ne samo u ovu prostranu nizinu, nego dolinama pritoka Dunava i u unutrašnjost svih ovih gora. Iz Bečke zavale otvoren je put i u češke zemlje, dolinom Morave u Moravsku, a preko niske Češko-moravske visi i u Češku zavalu, zatvorenu gorjem s ostalih triju strana. Prostrano ovo područje, složeno od više manjih heterogenih, po svojoj prirodi drukčije obilježenih regija, povezuje u jednu višu prirodnu cjelinu sistem rijeke Dunava. Ove su vanredno povoljne prirodne prilike okupljanja i povezivanja u najvećoj mjeri omogućile, da je i slabija politička početna sila iz Bečke zavale kao žarišta mogla povezati u jednu političku cjelinu sve ove dijelove, tako heterogene ne samo po svojoj prirodi nego i po etničkoj strukturi i po povijesnom razvitku. Izvan prirodne povezanosti ostao je samo poljsko-ukrajinski pretkarpatski kraj, koji je došao u sklop A.-u. m. iz geostrategijskih razloga kao pretprostor (glacis) prema Rusiji, i usko primorje Jadranskoga mora (Dalmacija), koje je ovoj velikoj političkoj tvorevini imalo otvoriti nužni izlaz na more i u široki svijet.

A.-u. m. bijaše među svim državama evropskim najraznoličnija i po prirodi i po stanovništvu, a ipak imađaše mnogo prirodnih uvjeta autarkije i velevlasti: povoljno podneblje, dosta plodnoga tla, obilno hrane, obilje šuma, bogatstvo ruda, posredničku ulogu, udjel mora, plovne rijeke i t. d. Bijaše pretežno gorovita (3/4). U njoj su se stjecala četiri gorska sistema: Istočne Alpe, Sudetsko gorje, Karpati i veći dio Dinarskoga gorja. Riječna joj je os bio srednji tok Dunava s mnogim pritocima, a od ostalih rijeka tekli su po njoj dijelovi Labe, Odre, Visle, Dnjestra, Adiže i Rajne. Podneblje (između 42° i 51° sjev. šir.) srednjeevropsko, samo na jugoistoku pontsko i na Jadranu mediteransko, a prema tome i tri područja vegetacije. Najprostraniji bijaše biljni sag srednjeevropski. Ondje je rodilo žito, krumpir, repa, voće, vinova loza, hmelj, duhan, lan, konoplja i t. d. U gorama i nizinama bijaše rudnoga blaga, osobito dragih kovina, ugljena (većinom smeđega), željeza, mjedi, olova, žive, soli, nafte, grafita, različitih mineralnih vrela. Gustoća žiteljstva bijaše prosječno 76, slaba u Alpama i na Kršu, a velika u češkim zemljama, najveća u Šleskoj (147). Prilike populacije bijahu također povoljne, ali ne posvuda, jer je i struja emigracije, osobito Slavena u prekomorske zemlje, bila vanredno jaka (oko četvrt milijuna godišnje, a kadgod i preko pola milijuna).

Najveća slabost monarhije bijaše u etničkoj šarolikosti. Na njezinu jedinstvenom području sastajahu se Slaveni, Nijemci, Romani i Madžari sa znatnom primjesom Židova. Prema popisu od 1910, koji nije posve pouzdan i pravedan prema Slavenima, bilo je u monarhiji 47.8% (25 mil.) Slavena, 23.3% (12 mil.) Nijemaca, 19.6% (10.1 mil.) Madžara, 6.2% (3.2 mil.) Rumunja, i 1.6% (0.8 mil.) Talijana. Među Slavenima bijaše 16.6% (8.5 mil.) Čeha i Slovaka, 10.7% (5.5 mil.) »Srbohrvata«, 9.8% (5 mil.) Poljaka, 7.9% (4 mil.) Ukrajinaca, i 2.8% (1.3 mil.) Slovenaca. Izuzevši Čehe i Madžare bijaše položaj ostalih naroda okrajan, periferan, stoga centrifugalan, djelomice iredentistički. Ni u pogledu vjeroispovijesti ne bijaše jedinstvenosti: 33.9 mil. rimokatolika sa 5.4 mil. grkokatolika, 3.5 mil. pravoslavnih, 3.8 mil. evangelika augsburške konfesije, 1.8 mil. helvetske konfesije, 2.3 mil. izraelićana, 0.6 mil. muslimana i 0.1 mil. ljudi bez konfesije. Nijemaca je bilo u Austriji 35%, Madžara u zemljama ugarske krune 48%, a ipak su oni vladali svaki u jednoj polovini monarhije i zajedno u čitavoj. Uz vjersku ravnopravnost imađaše prednost u državi katolička vjera, koju je ispovijedala i dinastija Habsburgovaca. Velika je bila i kulturna razlika među naprednim zemljama na sjeverozapadu i zaostalim pučanstvom na jugoistoku monarhije. U njoj je bilo 11 sveučilišta i 9 tehnika, većinom njemačkih.

Prirodnu jedinstvenost je pojačavala uzajamna gospodarska pomoć i dopuna pojedinih dijelova ovoga velikog i raznolikog gospodarskog područja. Alpske su zemlje bogate šumama, stokom, željezom, solju, smeđim ugljenom i vodenom snagom, u Štajerskoj i Donjoj Austriji je jaka industrija željeza, koja radi i za izvoz. Bečka zavala je znatno industrijsko područje, jednako Češka, Moravska i Šleska, gdje cvate osobito industrija tekstila i željeza, ali za njima ne zaostaju ni one industrije, koje su osnovane



TIROL, Pogled s Möserna na dolinu Inna

na poljodjelstvu i šumarstvu, a svemu je uvjet obilje uglje-na u onim zemljama, koje su po svojim mineralnim vrelima znatne i za promet stranaca. Austrija bijaše zemlja agrar-no-industrijska, a Ugarska gotovo samo agrarna, tako da je Austrija davala Ugarskoj fabrikate, a Ugarska Austriji živež i sirovine. No Ugarska ima u šumovitom vijencu Karpata nesamo goleme šume, nego i rude (željezo) i priličnu industriju, a u Erdelju mnogo soli, dok je Hrvatska na glasu po slavonskoj hrastovini. Glavne industrijske grane bijahu živežne namirnice (šećer, pivo, žesta), tekstil, strojevi i ljevaonice. Pored sve gospodarske harmoničnosti podunavska je monarhija bila slabo zastupana u svjetskoj trgovini. Stajala je na osmom mjestu velikih država, a sudjelovala je u vanjskoj trgovini tek sa 3% (iza Holandije, Belgije i Rusije, ali pred Italijom). Uvoz je vrijedio 1913 oko 3 milijarde kruna, izvoz 2.4, ukupni promet, 5.5 milijarda kruna, bio je dakle trajno i stalno pasivan, a to je bilo vrlo osjetljivo, jer se nije moglo ničim izravnati. Uvozile su se sirovine (osobito tekstilne), kolonijalna roba, kameni ugljen, kemikalije i t. d., a izvozio se šećer, drvo, hmelj, ječam, staklo i dr. Najjače trgovačke veze bijahu s Njemačkom. Monarhija bijaše prema inozemstvu jedinstveno trgovačko i carinsko područje, kojemu je pripadala i kneževina Lichtenstein. Valuta je bila zlatna od 1892 s novčanicama austro-ugarske banke za čitavu monarhiju. Prometna sredstva bijahu usredotočena u glavnim gradovima Beču i Budimpešti, koji uživahu povlaštenje u svemu. G. 1914 bijaše u prometu 46.100 km željezničke pruge (među državama 6. mjesto na Zemlji), ali brodova je bilo malo (tek 1 mil. brutto RT, oko 4% svjetske tonaže). N. Ž.

POVIJEST AUSTRIJE

1. Osnivanje marke. Na početku austrijske povijesti stoji Karlo Veliki, čije je obzorje zahvatilo i srednje Podunavlje, kad je pokorenjem Langobarda (774) i Bavaraca (788) primio stražu na istoku protiv Avara. Shvaćajući svoj zadatak ofenzivno, razorio je dvanaestogodišnjim ratom (791 do 803) avarski kaganat i usto osnovao 798 nadbiskupiju u Salzburgu, koja je imala u suradnji s akvilejskim patrijarhatom i duševno osvojiti zauzete krajeve. Još 803 podijelio je cijelo područje od bavarske granice do Šumadije na dvije prefekture. Furlanska je obasizala Furlansku marku sa slavensko-avarskim kneževinama do Blatnog jezera i srpske Morave, a Podunavskoj prefekturi pripadahu vojvodina karantanskih Slavena, koja je već 788 prešla zajedno s Bavarskom u franačke ruke, onda avarska zabran u Gornjoj Panoniji između Rabé i Bečke šume i napokon Istočna marka, mala bavarska kolonija od Bečke šume uz Dunav do Aniže, prvi zametak Austrije.

Pošto je već ustanak Ljudevita Posavskoga uzdrmao taj sistem, srušio ga je bugarski kan Omortag pobjedonosnim pohodom 827, koji je doveo njegove čete do Gornje Panonije. Franci su stoga ukinuli 828 labave protektorate i pretvorili podložne kneževine u marke, pripojivši sjevernoj prefekturi radi jedinstvenoga zapovjedništva i dotada furlansku Kranjsku i Donju Panoniju od Drave do Rabe. Aneksija i u vezi s njome smotrena njemačka kolonizacija ubrzo je toliko učvrstila franačku vlast, da je prefekt Ratbod već 838 ponovno pokorio panonske Hrvate, a Bugari su 845 ispraznili i Srijem. Ali jedva deset godina poslije toga prihvati borbu za Podunavlje velikomoravski Rastislav. Kad je 869 pristao uz njega čak markgrof Donje Panonije Kocelj, i osim toga papa postavio Metodija za panonsko-moravskoga nadbiskupa, nezavisna o Francima, djelo se Karla Velikoga potreslo u svojim temeljima. No Rastislavov nasljednik Svetopuk sklopi 874 s Ludvikom Njemačkim mir u Forchheimu te se okrene prema Povislju, žrtvujući Kocelja i s njime za sve vjekove vezu sjevernih Slavena s južnima. Dakako, još se i poslije tukao s Nijemcima, kad su ga lokalne svađe zvale na jug ili su ga oni sami napadali. Ali je glavna fronta njegove politike ostajala u Zakarpaću; u Podunavlju ga zamijeniše Madžari.

Prvi su se njihovi skupovi naselili oko 880 u »avarsko-panonskim pustinjama« između Blatnoga jezera i Tise. G. 896 došla je glavnina te se nastanila duž Tise i njenih pritoka. Ni Nijemci ni Velikomoravci nisu mogli odoljeti neviđenoj taktici madžarskih konjanika. Kad su ti uništili 907 kod Bratislave i veliku vojsku bavarskoga prefekta Liutpolda, bila je njemačka vlast opet stegnuta na granice od 788. Tek pošto je Oton Veliki zaustavio madžarske pohode 955 bitkom na Leškom polju, prešao je mladi bavarski vojvoda Henrik II. oko 970 u ofenzivu te opasao Bavarsku i Karantaniju vojnom krajinom, u kojoj je obnovio i Istočnu marku Karla Velikoga.

2. Babenberška Austrija. Marka se prostirala za prvoga krajišnika Burkharda (972) jedva nešto preko Melka; za njegova nasljednika, Leopolda I. (976—994), osnivača babenberške dinastije, dopre do karolinške granice, Bečke šume, a za Adalberta I. dostiže još prije 1031 rijeku Leithu, do Trianonskoga mira među Donje Austrije prema Ugarskoj. Grof Istočne marke, za koju se 996 prvi put spominje ime »Ostarrichi« (Österreich), imađaše kao namjesnik i general zapovjednik ovlaštenje, da u protivnosti prema grofovima u zaleđu diže vojsku, kad to sam nalazi za potrebno. Na tom temelju izvanrednih vojničkih prava Babenbergovci izgrađivahu Austriju: 1. pripojenjem tuđih enklava: Kako je feudalna država zbog nestašice novca znala nagrađivati službe i usluge samo posjedima i povlasticama, to je i A. bila isprekidana imanjima, kojima su kraljevi obdarili bavarske crkve i dinastičko plemstvo. Imunitet je izuzimao crkvene gospoštije ispod grofove vlasti, a pogotovu su dinasti vladali zemljom i ljudima samostalno prema prirođenom staleškom pravu. Krajišnik, koji je htio biti gospodar u marki, morao je stoga nastojati, da primi što više crkvenih posjeda u feud, a u ostatak da se ušulja kao zaštitnik imuniteta (advocatus). Naročito je teško podredio sebi dinaste. Njima skrb i za mnogobrojnu djecu sve dotle nije zadavala teškoće, dok je bilo krunskih dobara, iz kojih je kralj mogao nadopuniti baštinu, suviše osakaćenu diobom. Ali otkad je sredinom 11. st. nestalo kraljevskih domena u markama, dinastički je podmladak mogao tražiti feude jedino još u biskupa i opata ili u markgrofa, a taj ih je dao samo onomu, koji je prešao u njegovo podanstvo kao »ministerijal«. Tako su dakle i Babenbergovci malo pomalo pretapali dinastičko plemstvo u podložno, izuzevši samo nekoliko porodica, koje su ostale neslomljive, kao što na pr. grofovi Schaunberški, Peilsteinski ili Raapski. — Uporedo s tim razgrađivanjem enklava išlo je 2. pripojenje susjednih zemalja. 1192 naslijedio je Leopold V. Štajersku, a njegov je unuk Fridrih II. stekao oko 1230 još i Kranjsku. — Međutim je 3. potiskivanje kraljeve vlasti pretvorilo prvobitnoga markgrofa-činovnika u najjačega kneza južne Njemačke. Činovnički je značaj njegove časti bio već od početka zasjenjivan običajem, da sin nasljeđuje oca; ali se on konačno izgubio, kad je Fridrih Barbarosa dao Henriku II. 1156 privilegium minus. Zato naime, što je Henrik omogućio izmirenje Štaufovaca s Velfima vraćanjem Bavarske, koju je držao od 1143, nesamo da ga je car učinio vojvodom, nego ga je izdigao iznad svih njemačkih knezova, priznajući Babenbergovcima nasljedstvo u muškoj i ženskoj lozi, a usto odričući se kraljevskoga prava, da stvara i dalje u Austriji imunitete. Vojvoda Fridrih II. mogao je zato pomišljati čak na kraljevsku krunu. Car je bio 1245 spreman, da mu je da, ako dobije njegovu sinovicu Gertrudu za ženu. Pregovori se razbiše samo zbog straha mlade princese, da se uda za muža, koga je crkva proklela. Prije pak nego što su se mogli obnoviti, pao je posljednji Babenbergovac 1246 u bitki na Leithi protiv ugarsko-hrvatskoga kralja Bele III.

3. Przemysl ili Habsburg? Izumiranje je babenberške dinastije strovalilo Austriju u kaos. Iz borbe osmorice takmaca za bogatu baštinu izađoše isprva trojica kao po-

bjednici: Češki Przemysl Otakar II. steče 1251 Austriju, Bela III. 1254 Štajersku, a Spanheimovac Ulrih III. Koruški Kranjsku; na kraju ostade jedini Otakar. Koristeći se naime bezvlašćem, koje je nastalo slomom štaufovskoga carstva, prisili pobjedom kod Kroissenbrunna Madžare na požunski mir, kojim su mu morali 1261 ustupiti Štajersku; poslije smrti pak vojvode Ulriha, koji je umro 1269 bez djece, dočepa se također Koruške i Kranjske. Uzalud se Ulrihov brat Filip združio protiv njega s Madžarima. Otakaru je to bio samo zgodan povod, da otme Stjepanu IV. između ostalog i Slovačku do Vaga i hrvatsko Zagorje. Kako je međutim postao i generalni kapetan akvilejskoga patrijarhata u Furlanskoj, vladao je velikom silom, koja se pružala od Sudeta i Karpata do Jadrana.

Pitanje, da li se može u Njemačkoj kralj pored ovakvog vazala uopće još držati, nije se nametalo, dok je trajao interregnum, jer ni Alfonz Kastilski ni Rihard Cornwalski nisu »kraljevali«. Ali kad knezovi izabraše 1273 grofa Rudolfa Habsburškoga, odgovor se nije dao više odgađati. Ma koliki naime bijahu habsburški posjedi u sjevernoj Švicarskoj, Alzaciji i Švapskoj, za zbijenom vlašću češkoga kralja daleko zaostajahu. Rudolfov se dakle interes podudarao s dinastičkom zavišću njemačkih knezova, kad je već 1274 pozvao Otakara, da vrati uzurpirane babenberško - spanheimske zemlje. Ali je trebalo tek Otakarove smrti u bitki na Moravskom polju 1278, da se njegovo životno djelo razbije.



SALZBURG, St. Gilgen na Wolfgangsee
(Orbis terrarum)

Triumf Rudolfov nije bio manji nego nekada Barbarosin. Pa ipak, ako se Štaufovac još mogao zadovoljiti time, da razbije welfovsku vlast, za Habsburgovca je glavni zadatak počeo istom poslije razaranja. Za onih naime sto godina od jednoga do drugoga knezovi tako operušaše kraljevstvo, da je kralj vrijedio samo još toliko, koliko neposredna njegova kućna vlast. Rudolf je zato namijenio sve osvojene zemlje svome rodu. Ali grof Majnhard Goričko-Tirolski, koji je primio Korušku i Kranjsku već 1276 u zalog, tražio ih je u feud. Opreka je bila tako oštra, da se dala izgladiti samo kompromisom. Rudolf ga je pripremio time, što je dao svojim sinovima 1282 babenberško-spanheimsku baštinu s tom ogradom, da se smjesta odreku Koruške. Njome je pak investirao 1286 Majnharda, pošto je skršio njegov otpor, da zadrži Kranjsku i dalje samo kao zalog.

Habsburg je stajao sada na Rajni i Dunavu. Braneći njih, branio bi u buduće i Njemačku. A što bi gramzljivije širio svoju kućnu vlast, to bi zaslužnije krijepio oronulu kraljevsku. Ista mu je dakle uloga bila dodijeljena kao francuskim Kapetovićima, samo je bio vidik iz Beča opsežniji nego iz Pariza. Jedinstveni naime položaj Beča, u stjecištu glavnih prometnih putova alpskih, sudetskih i potkarpatskih zemalja, upućivaše na ujedinjenje Podunavlja; cesta Beč-Semmering-Bruck-Neumarkt-Beljak i ogranak Bruck-Maribor-Ljubljana upućivahu prema Jadranu, a odvojenost habsburškoga Porajnja od Austrije upravo je vapila za teritorijalnim njihovim spojem. Pravac je habsburške politike prema tome već unaprijed odredila priroda: i Rajnu i Dunav i Jadran. Svi su pak zajedno vodili cilju, mnogo višemu, nego samo prevladavanju njemačkoga partikularizma; jer vjekovni boj nove dinastije za ujedinjenje južne Njemačke i Podunavlja od Vogeza do Karpata bijaše već boj, i ako još nesvijestan, za »srednjoevropski životni prostor«.

Rudolf ga je započeo hladnim realizmom: dvojakim brakom između svoje djece i djece netom ubijenoga Otakara bar privremeno priveza dojučerašnje neprijatelje uza se; mogućnošću, da iskupi kranjski zalog, spase svojim potomcima put na Jadran, a pozivajući se na ponudu Bele III. caru Fridrihu II., da mu položi vazalsku prisegu, ako mu pomogne protiv Mongola, predade Ugarsku poslije smrti Ladislava III. 1290 svome sinu Albrehtu Austrijskom, premda Bela nije izvršio svoga obećanja, jer su ga Nijemci ostavili na cjedilu. Rudolf je umro već iduće godine, te je Albrecht, bez oslona, morao obustaviti rat protiv svog takmaca Andrije II. Ali njegov uzmak nije više umirio njemačkih knezova, pogotovu ne Većeslava II., kojega je Albrehtov pothvat podsjetio, da otimači babenberške baštine vrebaju i na arpadsku baštinu. Beneševo »Détruisez l'Autriche!« zadahnu prema tome češku politiku već 1291: Većeslav ustade protiv Albrehtova nasljedstva, skloni novoga kralja Adolfa Nassauskoga još 1292 na obećanje, da će podupirati njegove težnje za obnovom češke vlasti u austrijskim zemljama, te se uroti s bavarskim vojvodom, salzburškim nadbiskupom, akvilejskim patrijarhom i austrijskim plemstvom, kako bi srušio Habsburgovce. No Albreht nije samo nadjačao sve svoje protivnike, nego je predobio napokon knezove čak za to, da 1298 svrgnu Adolfa i izaberu njega. Kako je Većeslav u skladu s time okrenuo svoje poglede prema istoku i s Albrehtovim odobrenjem stekao 1300 pače poljsku krunu, to se činilo, da je izmirenje trajno.

Ali smrt posljednjega Arpadovića, Andrije II. 1301, razori mukom stvorenu ravnotežu. Madžari naime pozvaše na ispražnjeni prijesto Većeslavova istoimenoga sina, tako da se A. odjednom našla u zagrljaju gorostasne češko-poljsko-ugarske sile. Albreht se stoga složio s Karlom Robertom Anžujskim i Vladislavom Lokietkom, a tom trostrukom pritisku Češka nije bila dorasla. Većeslav III. sklopi zato poslije smrti svoga oca 1305 s Albrehtom mir te se odreče Ugarske, ali usred priprema za rat protiv Vladislava on bi 1306 ubijen. Kako nije ostavio djece, dade Albreht smjesta Češku kao izumrli feud svome sinu Rudolfu III. te ga povede s vojskom u Prag, gdje je i izabran za kralja. No ujedinjenje alpskih i sudetskih zemalja pod habsburškim žezlom dotraja još brže nego pod Otakarom. Pošto je Rudolf umro 1307, a Albreht 1308, dvoboj se Habsburg-Przemysl svršio pobjedom treće dinastije: Henrik VII. Luksemburški bi izabran za njemačkoga kralja, njegov pak sin Ivan za češkoga.

4. Uzmaci i zaleti. Gubitak je Češke pogodio Habsburgovce to teže, što se u isto doba uzdrmala i njihova vlast na zapadu. Tek što je naime bio izabran, Henrik je oslobodio već 1309 švicarske prakantone, Uri, Schwyz i Unterwalden, habsburškoga sudstva i postavio za njih naročitoga kraljevskoga namjesnika. Habsburgovci su stoga poslije Henrikove smrti nastojali pošto poto, da se vrate na njemački prijesto, ali se kod izbora glasovi podijeliše: jedni izabraše Fridriha Lijepoga Habsburškoga, a drugi Wittelsbachovca Ludvika Bavarskoga. Tako je morao odlučiti mač. Švicarci ametom potukoše austrijsku vojsku 1315 na Morgartenu, Ludvik zarobi čak 1322 Fridriha u bitki kod Mühldorfa; na koncu Habsburgovcima ne ostade drugo, nego da 1330 mirom u Hagenauu konačno priznadu svoga protivnika za kralja. Njihova politika, koja je 56 godina nepokolebljivo išla za tim, da pomoću kraljevske vlasti izgrađuje kućnu, kako bi kućnom sve više pojačavala kraljevsku, doživjela je na taj način dvostruki slom: njemački je prijesto bio za njih izgubljen za cijelih 108 godina, prakantoni pače zauvijek, štoviše, njima se pridružio »vječitim savezom« od 1332 i Luzern. Ipak se i pored svega toga Habsburg za čudo brzo opet pridigao. Još u Hagenauu dobi Albreht II. (1330—1358) švapske gradove Rheinfelden, Alt-Breisach i Neuenburg u zalog; izumrćem muške loze Majnhardovića steče 1335 Korušku i Kranjsku, odanle pak

prodrije preko Krša u Vipavu, a Kanalskom dolinom iz gornje Podravine u porječje Felle, gdje zauze Chiusu, Venzone i Gemonu. Sin mu Rudolf IV., koji se prvi prozvao nadvojvodom, kako bi istakao uzvišenost svoga roda nad svim kneževskim drugovima, dade austrijskoj politici još smjeliji polet. Nasljednim ugovorima s Anžujcima u Ugarskoj 1360 i s Luksemburgovcima u Češkoj 1364 stvorio je dinastičku podlogu ujedinjenju Podunavlja; priključenjem Tirola 1363 produžio je austrijski most prema Rajni, a ratom protiv Akvileje proširio je svoj posjed na Kršu.

Dakako, neočekivani otpor bolesnika na Jadranu i još nenadnija smrt Rudolfova 1365 uništiše te uspjehe, ali samo privremeno. Već 1366 podloži se Hugon Devinski Rudolfovoj braći Albrehtu III. i Leopoldu III. sa svim svojim posjedom od tršćanskoga zaljeva do Kvarnera; 1374 pripade im iz ostavine grofa Alberta IV. Goričkoga unutrašnja Istra, a 1382 pokloni se također Trst. Rat između Mletaka i Padove dade u isto doba Habsburgovcima priliku, da i iz Tirola provale prema moru; 1373 dopadoše njihovih ruku Valsugana, Feltre, Belluno na Piavi, 1381 Treviso i grofovija Ceneda. Akvileja, odjednom obuhvaćena austrijskom vlašću i sa zapada, bijaše sada također zrela, da padne. Još burnije napredovahu Habsburgovci u Porajnju: 1368 protegoše svoju vlast na Freiburg, s kojim je bila združena grofovija u Breisgauu; kupnjom grofovije Feldkirške proguraše se 1375 iz Tirola preko Arlsberga do blizu Bodenskog jezera, na kojem su sa švicarske strane već davno imali Thurgau, a kupnjom grofovije Hohenberške učvrstiše se 1381 i u središtu Švapske na gornjem Nekaru i Dunavu. Kad je kralj Većeslav dodao tome 1382 još i zaštitništvo nad svim švapskim slobodnim gradovima i krunskim imanjima, sva je prilika bila, da će Habsburgovci žamalo obilno nadoknaditi gubitke u Švicarskoj obnovom švapske vojvodine. Takvo bi pak pojačanje njemačkih temelja bilo od odlučne važnosti za budućnost Austrije, koja se baš tada spremala, da zavazda poveže svoju sudbinu s narodnim šarenilom Podunavlja, dopunjujući 26. III. 1366 nasljedni ugovor s Luksemburgovcima značajnom izjavom, da se češke i austrijske zemlje imaju smatrati zajedničkim vlasništvom obiju dinastija.



GORNJA AUSTRIJA, Traunkirchen
(Orbis terrarum)

Ali nagli preokret baci 1384 Austriju u novu krizu. Većeslav, razišavši se s Leopoldom zbog anžujske baštine, liši ga švapskoga zaštitništva, gospodar Padove ote mu Treviso, u svibnju 1386 primi ostale tekovine južno od tirolskih Alpa od njega u zalog, jedva pak dva mjeseca poslije Švicarci ubiše Leopolda u bitki kod Sempacha, odlučujući time dugotrajnu borbu i za habsburške kantone Glarus i Zug. Pod dojmom te katastrofe zamoliše Leopoldovi sinovi svoga strica Albrehta, da bez obzira na diobu od 1379, prema kojoj su njihovu ocu pripale sve zemlje od Štajerske do Alzacije, doživotno vlada i njihovom baštinom. Ali kad on 1395 umrije, dinastička se kriza nije dala više zaustaviti. Dok je naime starješina roda prirodno težio za obnovom jedinstva, dotle su se mladi prinčevi borili nesamo protiv njega za nastavak diobe prema broju glava, nego i između sebe za što krupniji udio. Rezultat je bio, da se dioba na Albertoviće i Leopoldoviće završila 1411 daljom diobom Leopoldovića na štajersku i tirolsku lozu. Ovu je pak stigla gotovo neposredno zatim nova nevolja. Budući da je za koncila u Konstancu Fridrih IV. Tirolski pomogao papi Ivanu XXIII., da pobjegne prije nego što bi se morao odreći tijare, to ga je car stavio van zakona i dao Švicarcima slobodne ruke, da mu ugrabe čak djedovski Habsburg s cijelim Aargauom. Staleži su se stoga tako osilili, da su knezovi morali podijeliti vlast sa zemaljskim saborima; poneka su vlastela dapače uspjela, da je se uopće riješe. Tako su grofovi Ortenburški stekli 1395 krvno sudstvo za svoje koruške i kranjske posjede, gospoda Wallseeska 1434 za devinski Krš i »Meraniju«, t. j. za Rijeku, Kastav, Veprinac i Mošćenice, celjski su pak grofovi postali 1436 čak državni knezovi.

Ali baš u tom trenutku najdubljega pada diže se Austrija više nego ikada. Kad je 1437 umro posljednji Luksemburgovac Žigmund, njegov se zet Albreht V. redom dokopao svih njegovih kruna — i češke i ugarsko-hrvatske i njemačke, ostvarujući time zavjetnu misao svojih predaka. No dok je carstvo s jednim jedinim kratkim prekidom ostalo Habsburgovcima do 1806, podunavsko se jedinstvo rasulo već Albrehtovom smrću, jer su Madžari 1440 prionuli uz Jagjelovića Vladislava. Poslije njegove pogibije u bitki kod Varne 1444 protiv Turaka oni se doduše vratiše pod habsburško žezlo, ali Ladislavova smrt 1457 konačno raskide uniju. Česi i Ugri izabraše nacionalne kraljeve, Jurja Podjebradskoga i Matiju Korvina, a Ladislavov baštinik, car Fridrih III. iz štajerske loze, morao je biti sretan, što je spasao bar Austriju i sklonio Matiju 1463 na ugovor o nasljedstvu.

Rasap je austrijske velike sile išao u prilog Turcima. Već od 1415 nadirahu oni preko razvalina balkanskih država u Hrvatsku i slovenske krajeve; od 1469 dolažahu gotovo svake godine. A Matija, umjesto da skupi sve svoje sile za boj protiv njih, tražio je jeftinije lovorike na zapadu. G. 1468 do 1485 navaljivao je sad na češkoga kralja, sad na cara, osvojio Moravsku, Šlezi ju, Lužice, Donju Austriju, zauzeo čitav niz gradova u Štajerskoj, Koruškoj i Kranjskoj te napokon prenio svoje sijelo u Beč. Kako su se usto dizali 1468—70 još i neplaćeni plaćenici pod Andrijom Baumkircherom i 1478 seljaštvo u Gornjoj Koruškoj, anarhija je uzela toliko maha, da je car morao na kraju krajeva kao bjegunac lutati južnom Njemačkom. Isto se tako rasplinula vlast i njegova bratučeda Žigmunda Tirolskoga. Švicari su mu uzeli već 1460 Thurgau, tako da mu je ostao južno od Rajne jedino još Fricktal; novčana pak stiska i nepovjerenje prema štajerskim rođacima nagnaše ga, da je počeo 1478 zalagati i raspačavati svoje zemlje bavarskim Wittelsbachovcima, dok nije 1487 zapisom odredio sve Albrechtu Münchenskom, koji bi ih morao vratiti Štajercima samo onda, ako bi mu platili za ono doba bajoslovnu svotu od 1,000.000 zlatnih forinti.

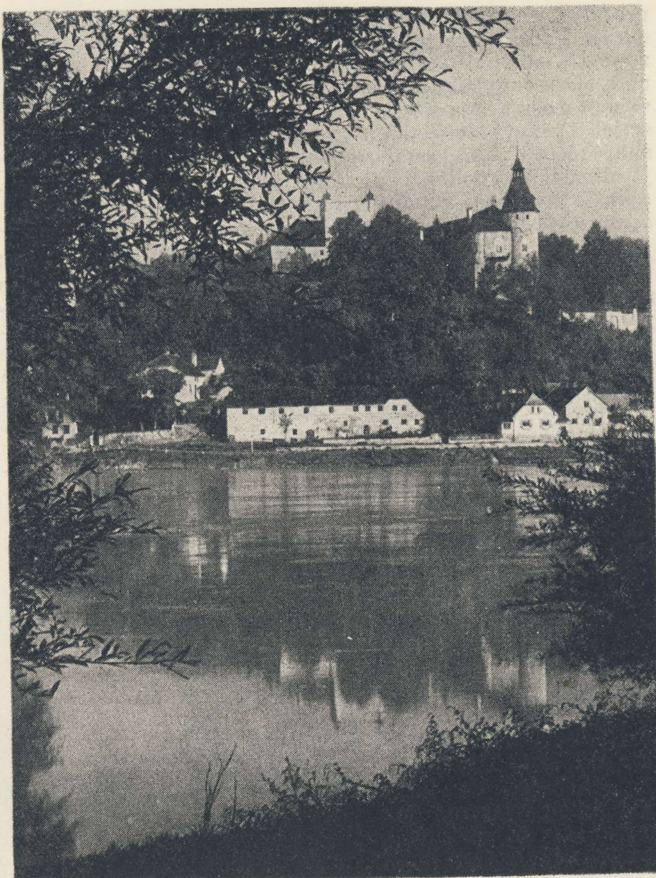
5. Habsburg kao svjetska vlast. Neuspjeh podunavskoga eksperimenta potakao je Habsburgovce, da su pokušali obnoviti carstvo s donjega Porajnja, gdje je poduzetnost flandrijskih tkalaca stvorila središte evropske trgovine i industrije, s kojim se mogla mjeriti samo Gornja Italija. Gospodar tih krajeva, burgundski vojvoda, nadmašivao je prema tome bogatstvom sve svoje susjede, uključivši i francuskoga i engleskoga kralja, a pogotovu njemačkoga cara. Fridrih je stoga već od 1462 pregovarao o zarukama svoga sina Maksimilijana s Marijom, kćeri Karla Smjeloga. Kad je vojvoda 1477 pao u bitki protiv Švicaraca kod Nancyja, Maksimilijan se odmah vjenčao i žilavom borbom naveo francuskoga kralja Karla VIII. na mir u Senlisu 1493, koji je dodijelio Francuskoj samo vojvodinu Bourgogne, a Franche Comté i cijelu Nizozemsku od Artoisa do Nizozemske ostavio Maksimilijanu.

Međutim je Maksimilijan uspostavio habsburšku vlast i na jugu. G. 1490 primio je iz Žigmundovih ruku vladu u Tirolu i Porajnju bez obzira na njegov zapis Albrehtu. Iste se godine okoristio smrću Matije Korvina, da protjera Madžare iz Austrije; požunskim je mirom prisilio 1491 Jagjelovića Vla-

dislava Češkoga, da kao nasljednik Matijin obnovi i njegov ugovor od 1463; baštinom grofa Leonharda Goričkoga, koja je obuhvatala grofoviju Goričku i Pustertal, proširio je 1500 zaleđe Trstu duboko u Furlansku i usto zatrpao rupu, koja je zjala između Koruške i Tirola na gornjoj Dravi; a tekovinama bavarskoga rata zagradio je 1505 sjevernu granicu Tirola te zaokružio starohabsburške posjede u Švapskoj i Alzaciji. No sve je to bilo malo prema nedoglednim vidicima, koji mu se otkriše 1515—16. Udaja naime njegove unuke Marije za slabunjavoga sina Vladislavova Ludvika, i istovremena odluka careva, da se makar i sam oženi Ludvikovom dvanaestgodišnjom sestrom Anom, ako to ne bi učinio jedan od njegovih unuka, dadoše papirnom sporazumu od 1491 napokon najčvršću dinastičku podlogu, i to jedva nekoliko mjeseci prije nego što je i Španjolska postala habsburška. Pošto su naime umrli svi potomci Ferdinanda Aragonskoga, osim njegove kćeri Juane i njene djece iz braka s Maksimilijanovim jedincem Filipom, to je poslije Ferdinandove smrti 1516 stariji mu unuk Karlo naslijedio cijelu Španjolsku s Napuljem, Sicilijom i američkim kolonijama. G. 1519 bio je izabran i za njemačkoga cara; njegov pak brat Ferdinand, koji se oženio Anom te diobama od 1521—22 dobio austrijske zemlje, uskrisio je monarhiju Albrehta II., stekavši nakon propasti svoga šurjaka na Muhačkom polju 1526 i češku i ugarsko-hrvatsku krunu.

Epohalnost tih događaja odrazila se u svjetskoj povijesti trostruko. Prije svega Habsburg nije samo zaustavio vjekovno nadiranje Francuske prema Rajni, nego je naprotiv potisnuo susjeda natrag sve do Bourgogne i Champagne. Trista su se godina morali Francuzi mučiti, da razore habsburški bedem, koji je tu štitio njemački narod od krajnjih posljedica kneževskoga partikularizma. A kad je Francuska za Napoleona napokon ipak uspjela, bilo je kasno, jer je međutim nikla već druga velika vlast, hohenzollernska Pruska. Sličnu je ulogu vršila Austrija obranom Srednje Evrope od Turaka. Ako se jagjelonski blok po broju kvadratnih kilometara činio kao stvoren, da zakrči Turcima put uz Dunav, anarhična sloboda poljsko-češko-madžarsko-hrvatskoga plemstva tako je rastočila državnu vlast, da je morala A. pomoći, kako veza s evropskom kulturom ne bi pukla i u srednjem Podunavlju, kao što je pukla na Balkanu, koji se tek u 19. st. vratio zapadu. Napokon je isto tako izvan svake sumnje, da bi reformacija istrijebila katolicizam bar sjeverno od Alpa, da nije duhovna sila isusovačkog reda našla realnog oslona u univerzalnoj vlasti Habsburgovaca.

Mnoštvo zadataka, koji se u ovakvim prilikama nametnuše dinastiji, učinilo je, da ona ni na jednoj strani nije mogla nastupati svom svojom snagom. Potpuno je stoga uspjela samo u Lombardiji protiv Francuza: Karlo V. protjerao ih je bitkom kod Pavije 1525 preko Alpa i podredio Italiju habsburškoj hegemoniji, koja je onda držala papinstvo u procijepu punih dvjesta godina. Ferdinand naprotiv morao je u Ugarskoj uzmicati. Većina je magnata izabrala još 1526 vojvodu Erdeljskoga Ivana Zapoljskoga za kralja, a taj je našao 1529 pomoći u sultana. Nadmoćno je doduše austrijsko topništvo prisililo Sulejmana II. već 16. X., da jedva poslije mjesec dana digne opsadu Beča, ali je dvostruka borba protiv Turaka i Madžara s vremenom toliko iscrpla Ferdinandove sile, da se Ugarska raspala na tri dijela: Erdeljska s istočnom Ugarskom pripade Zapoljskomu, sredinu s Budimom uze sultan, samo uzak pojas hrvatsko-ugarskih zemalja od Kvarnera do Slovačke ostade Ferdinandu. No i za taj mu je dio primirje od 1547 natovarilo godišnji »počasni dar« od 30.000 zlatnika. Položaj habsburške braće bijaše to zamršeniji, što se protiv njih stvorila upravo svjetska koalicija. Ivan Zapoljski potpisa već dvanaest dana poslije turskoga uzmaka ispred Beča savezni ugovor s Franjom I. Francuskim; protestantski knezovi sklopiše 1531 Schmalkaldenski savez; iste godine sklopiše savez u Saalfeldu s katoličkom Bavarskom, koja je dijelila njihov strah od preporoda carske vlasti u Njemačkoj; 1532 udružiše se s Danskom i Francuskom, a ta opet predobi 1533 papu Leona X., 1534 turskoga vazala u sjevernoj Africi, Hairedina Barbarosu, a 1536 i samoga sultana. Dakako, protivnici Habsburgovaca nikad nisu znali uskladiti svojih napora tako, da bi se digli u isti mah; ali je njihov pritisak bio stalno toliko jak, da je Karlo, »u čijem carstvu sunce nije zalazilo«, morao kapitulirati pred reformacijom, priznajući 1555 augsburškim vjerskim mirom protestantskim staležima pravo, da slobodno odrede vjeroispovijest svojih podanika.



GORNJA AUSTRIJA, Ottersheim na Dunavu
(Orbis terrarum)

Fijasku je careve politike mnogo dabome pridonijelo i to, što je habsburškoj kućnoj vlasti nedostajalo svakoga jedinstva. Bogatim patricijima nizozemskih gradova bijaše prilično svejedno, da li Turci zauzimaju više ili manje zemlje u Ugarskoj; naprotiv su i Česi i Austrijanci vrlo malo marili za to, gdje stoje francuske čete na zapadu. Sve su pak habsburške zemlje jednako željele iza svojih leđa u Njemačkoj mir. Dinastija se mogla prema tome boriti na kojojgod fronti, većina je njenih podanika bila stalno nezadovoljna. Dok su naime vladari zbog raštrkanosti svojih posjeda vodili politiku, koja je nužno bila već srednjoevropska, dotle su njihovi narodi još uvijek znali isključivo za interese svoje najuže domovine.

Opreka između oba stajališta nije se ublažila ni onda, kad se je Karlo V. 1556 odrekao carske krune. Istina, španjolska i austrijska loza podijeliše sad fronte među sobom: Karlov sin Filip II. preuze ujedinjenjem Burgundije sa Španjolskom borbu protiv Francuske, ostavljajući njemački prijesto Ferdinandu, borcu protiv Turaka. No osjećaj solidarnosti bijaše čak među starohabsburškim zemljama još tako slabo razvijen, da napadaj na jednu od njih nije automatski povlačio za sobom pomoći drugih, nego je značilo već veliki napredak, što su se te zemlje 1518 na sastanku u Innsbrucku obvezale bar privremeno na pet godina, da će se u nevolji zajednički braniti. Kako je taj partikularizam bio nerazdruživo spojen s feudalnim sistemom, to je protiv njega vrijedio samo jedan lijek, činovnička država. O njoj su propovijedali doktori rimskoga prava na sveučilištima, s njome se Maksimilijan susretao u politici. Upoznao je njene početke u Tirolu i Burgundiji i bolno iskusio njenu moć u ratovima s Francuskom. Dostići zapad primjenom centralizma, koji bi stezao »radi općeg dobra« i pokrajinski i staleški egoizam, postade stoga već na izmaku 15. st. programom habsburške politike.

Temeljna načela, na kojima je Maksimilijan počeo izgrađivati modernu austrijsku državu, bila su tri: plaćanje činovništva umjesto feudima novcem, odvajanje financijskih poslova od političkih i sudskih te kolegijalno uređe-



(Foto Scherl)

TIROL, POGLED NA DOLINU KOD HALLA NA INNU



(Foto Scherl)

SALZBURG, CESTA NA EDELWEISS-SPITZE, U POZADINI FUSCHER TÖRL I GROSS-GLOCKNER



(Foto Scherl)

TIROL, DOLOMITI I LASERZSEE

Gore: DONJA AUSTRIJA, SEMMERING I RAX; *dolje:* GORNJA AUSTRIJA, GOSAU LEDENJAK, DACHSTEIN I TORSTEIN

(Orbis terrarum)

Gore: ŠTAJERSKA, EISENERZ S ERZBERGOM *(Orbis terrarum);* *dolje:* SALZBURG, POSLIJE ŽETVE *(Foto Scherl)*



(Foto Scherl)

TIROL, IZ STEINACHA NA BRENNERU

AUSTRIJA









Gore lijevo: KORUŠKA, FRIESACH; *gore desno:* DONJA AUSTRIJA, DVORAC SCHALLABURG; *dolje lijevo:* TIROL, KALVARIJA NA BRENNERSKOJ CESTI; *dolje desno:* TIROL, HALL

(Orbis terrarum)



ŠTAJERSKA, OPATIJSKA KNJIŽNICA U ADMONTU

(Orbis terrarum)



DONJA AUSTRIJA. Burg Schwertberg im Mühlviertel (*Orbis terrarum*)

nje nadleštava, kako bi se međusobnim nadziranjem činovnika osigurala pouzdana uprava. Prema tome osnova on već 1490 vladu, »regimentu«, u Innsbrucku za Gornju Austriju (Tirol i švapsko-alzačke posjede), 1493 drugu za Donju Austriju (nadvojvodine »iznad i ispod Aniže«, Štajersku, Korušku i Kranjsku), 1491 uredi u Innsbrucku i financijsku komoru, kojoj je 1518 poslije različitih eksperimenata, povjerio i nadzor nad financijama donjoaustrijskih zemalja, a sve su se te vlasti imale podrediti dvorskom vijeću, nadležnom i za Njemačku. Maksimilijanova je smrt 1519 osujetila ostvarenje te namjere, pa je organizaciju centralne uprave proveo zato tek Ferdinand I. Prema dvorskoj uredbi od 1. I. 1527 vanjska politika i opća pitanja unutrašnje politike spadahu pred tajno vijeće; dvorsko vijeće bijaše vrhovna upravna i sudska vlast, zaključke obaju tijela otpravljala je dvorska kancelarija, financijama upravlja dvorska komora, a za vojsku se osniva 1556 vrhovno ratno vijeće. Češka i Ugarska, pridružene nasljednim zemljama samo personalnom unijom, zadržaše odjelite vlade i dobiše osim toga još svaka svoju kancelariju i komoru u Pragu i Požunu, ali je ta ustavna samostalnost bila stvarno okrnjena utjecajem bečkih vlasti, pogotovu tajnog i ratnog vijeća, koja ni u Češkoj ni u Ugarskoj nisu imala takmaca. Teškoće, koje su izlazile već iz sukoba između srednjoevropske politike dinastije i pokrajinskoga duha njenih zemalja, povećaše se prema tome još oprečnim naziranjem o značaju poslijemuhačke Austrije. Dok ju je dinastija smatrala za cjelinu, koja je samo čekala, da joj suvremene reforme dadu moć i gipkost moderne države zapadnoga kova, dotle su zemlje shvaćale svoju zajednicu samo kao savez protiv trećega, ogorčeno braneći nepovredivost svojih sabora i staleške uprave. Otpor im je olakšala nova dioba, koju provedoše Ferdinandovi sinovi 1564 poslije očeve smrti: nasljednik mu u carstvu Maksimilijan II. dobio je pored Ugarske i Češke obje austrijske nadvojvodine, Ferdinand Tirol s Prednjom Austrijom, Karlo II. Unutrašnju Austriju s Goricom, Trstom i Istrom, a tek su njegovi potomci 1665 uspjeli, da sva tri dijela opet združe u svojim rukama.

U isto su vrijeme Turci gotovo stalno navaljivali. Kad god sklapahu mir, prestajaše samo veliki rat; provale, koje su poduzimali turski zapovjednici na svoju ruku, trajahu i za »mira« dalje, tako da brojimo njih 188 samo za doba od 1575 do 1582. Već je stoga Ferdinand počeo organizirati vojnu krajinu; njegovi su nasljednici pokušavali nakon izumrća Jagjelovića tri puta (1572, 1574 i 1587), da zauzećem poljskoga prijestola obuhvate Turke i otraga, ali uzalud. Turci potisnuše granicu do Kupe i Blatnoga jezera, a Poljaci pretpostaviše Habsburgovcima redom francuskoga, madžarskoga, pa čak i švedskoga kandidata. Istom rat, koji je slijedio iza pobjede kod Siska 1593, zaustavi tursko prodiranje i oslobodi cara Rudolfa II. mirom na ušću rijeke Žitve 1606 od plaćanja godišnjega dara.

Za protestantizam bijaše ta stalna opasnost izvana nadasve povoljna. Jedini je Ferdinand Tirolski brzo istrijebio reformaciju u svojim zemljama. Maksimilijan naprotiv, u duši sam protestant, priznade »vjerskom koncesijom« od 1568 austrijskom plemstvu slobodu Lutherove vjere; 1575 obeća i češkim plemićima, da ne će dirati u njihovo vjersko osvjedočenje odobravajući im osim toga naročite zaštitnike, »defenzore«, a u Ugarskoj je mirno gledao, kako se pored protestantizma širi i kalvinizam. Slično je i Karlo priznao već »pacifikacijom« od 1572 potpunu vjersku slobodu štajerskom plemstvu. Na generalnom saboru 1578 u Brucku iznudiše staleži od njega pače izjavu, da ne uskraćuje toga prava ni plemićima ostalih zemalja i »da ne će protjerati propovjednike i škole u Grazu, Ljubljani, Celovcu i Judenburgu« niti građanima »smetati u slobodnoj savjesti«. Ali pod utjecajem njegove supruge, bavarske Marije, pape i isusovaca, nastade odjednom preokret, te se već 1579 na sastanku knezova u Münchenu zaključi, da se dane koncesije postepeno ukidaju. Protjerivanjem Lutherovih propovjednika namjeravalo se smrviti duhovnu snagu protestantizma; osnivanjem isusovačkoga sveučilišta 1585 u Grazu i zabranom polaženja stranih sveučilišta zatvorila se Unutrašnja Austrija vjerskim strujama iz Njemačke, a »reformacijske komisije« stadoše siliti građane i seljake, da se obrate ili isele. Smrt Karla II. 1590 prekine doduše te progone, ali kad je odrastao njegov sin Ferdinand II., završile su reformacijske komisije započeto djelo i potpomagane vojnicima ugušile 1599—1604 protestantizam u narodu. Taj je uspjeh pospješio protivureformaciju i u zemljama Maksimilijanova nasljednika Rudolfa II., ali na kraju s protivnim rezultatom. Jer kad je reakcija zahvatila Ugarsku, i onako već uzbuđenu centralističkim težnjama dvora, ustade Stjepan Bocskay, primi 1605 Ugarsku i Erdelj kao feud iz sultanovih ruku i osvoji sa svojim hajducima i Turcima jedan ugarski grad za drugim. Opunomoćenik carev, nadvojvoda Matija, mora zato 1606 bečkim mirom potvrditi ugarskim staležima i kraljevim trgovištima vjersku slobodu te priznati Bocskaya za erdeljskoga kneza. No Rudolf, zbog teške duševne bolesti već nekoliko godina neubrojiv, usprotivi se izvršenju i turskog i bečkog mira bez obzira na opasnost, koja je prijetila, ako bi se vjerski progoni i borbe s Turcima nastavili. U krajnjoj nuždi stupi zbog toga Matija sam na čelo pobunjenih staleža te primora cara oružanom silom, da mu 1608 ustupi Ugarsku, Austriju i Moravsku, a 1611 i Češku. Kad Rudolf već druge godine umre, naslijedi ga Matija i na carskom prijestolu. Kako ni on ni njegova braća nisu imali djece, to je budućnost dinastije sada počivala jedino na Ferdinandu Štajerskom. Matija ga je zato dao već 1617 primiti za češkoga kralja, 16. V. 1618 izabra ga i ugarsko-hrvatski sabor za kralja, ali se već sedam dana poslije toga digoše protiv gorljivog pobornika protivureformacije češki protestanti, izazivajući time tridesetogodišnji rat. Matijina smrt 1619 uništi svaku nadu u kompromis. Ferdinand steče doduše još iste godine i njemačku krunu, ali Česi izabraše za kralja kalvinista Fridriha V. Falačkoga, vojvoda Savojski posla im generala grofa Mansfelda, a erdeljski knez Gavro Bethlen prodre do Schwechata, svi jednako uvjereni, da je napokon kucnuo čas za diobu Austrije. No bitka na Bijeloj gori 1620 ne samo da povrati Češku Ferdinandu, nego mu omogući, da je rekatolizacijom i apsolutizmom svede na položaj alpskih zemalja. Očekivati se moglo, da će pobjednik sada obračunati i s Ugarskom, ali je spasoše Danska, Švedska i Francuska, proširujući time češki ustanak u evropski rat, koji je Austriju iznova stubokom poljuljao. Oteo joj je oslon o španjolske Habsburgovce, jer se Španjolska toliko iskrvarila u borbi protiv Francuske, da nikomu nije bila više opasna; osim toga je po drugi put potresao njemačkom podlogom Austrije otkinuvši od nje habsburške posjede u

Alzaciji, a od carske je vlasti ostavio Habsburgovcima samo još predsjedništvo kneževske republike, koje članovi imađahu čak pravo, da sklapaju saveze s inozemstvom.

6. Postanak austrijske velike vlasti. Zavjera ugarsko-hrvatskih velikaša 1662—71 nagnala je Leopolda I., da pokuša i Ugarsku ukrotiti bjelogorskom metodom. Ali je pokušaj morao 1681 biti prekinut zbog katastrofalnog pogoršanja vanjskopolitičkog položaja. Već je naime 1673 buknuo rat s Francuzima. Luj XIV. sklopio je doduše 1679 opet mir, ali je i kraj svega toga dalje osvajao njemačke krajeve grozeći se caru novim ratom, ako mu ne bi priznao njegovih »reunija«. Pri tome je našao pomoć u Fridriha Vilima Brandenburškoga, koji je za godišnju potporu od 100.000 livresa prešao na njegovu stranu, dalje u madžarskih ustanika — kuruca — pod Emerikom Tökölyjem i napokon u Turaka, koji su žudjeli za tim, da osvete poraz u prvom ratu protiv Leopolda 1663—64. Tako se Austrija ponovo našla u francusko-turskim kliještima. No pobjeda pred Bečom nad velikim vezirom Kara Mustafom 1683 dade znak za početak oslobodilačkih ratova, kojima carske vojske protjeraše Turke iz Ugarske i velikog dijela Hrvatske te osvojiše pod princom Eugenom čak sjevernu Bosnu, Srbiju i Malu Valahiju do Alute. Ujedno je Habsburg u savezu s Engleskom prihvatio boj i na zapadu te ratovima za falačku i španjolsku baštinu (1688 do 1699, 1701 do 1714) skršio francusku hegemoniju nad Evropom. Kako je Karlo VI. stekao tom zgodom osim španjolske Nizozemske i Milan, Napulj i Sardiniju, koju je 1720 zamijenio Sicilijom, to je otada Srednja Evropa od Antwerpena do Niša i Tarenta stajala pod austrijskim vodstvom.

Slomom obaju pokrovitelja madžarskih buntovnika bila je riješena i sudbina Ugarske. Pošto je Karlo Lotarinški 12. VIII. 1687 uništio tursku vojsku kod Muhača, morao je požunski sabor izglasati nasljednost ugarsko-hrvatske krune i brisati čl. 31 Zlatne bule o pravu oružana otpora protiv kralja. Ustanak Franje Rakoczyja II. (1703 do 1711) nije mogao više ništa promijeniti. Naprotiv, tajnik dvorske komore Kristijan Julije von Schirrendorff izradio je već 1705 spomenicu, kojom je nabacio smjelu ideju, da se prema uzoru Engleske i Škotske, koje se nedavno ujediniše u Veliku Britaniju, stvori i od habsburških zemalja jedno jedinstveno »vječito tijelo«. A kako je dobro znao, da bi to izazvalo ogorčen otpor ugarskih i hrvatskih staleža, to je preporučio odmah i primjereno sredstvo — oslobođenje napaćenih podložnika ugarske i hrvatske vlastele i osnutak zajedničkog austrijskog sabora, u kojem bi sjedjeli i predstavnici prostoga puka. Dakako, prijedlog je drugim dijelom toliko prestizao svoje doba, da nije prodro; ali je u pogledu jedinstva točno izražavao uvjerenje dvora, to više, što je Karlo bio tada jedini muški predstavnik dinastije, pa se trebalo bojati, da bi se monarhija poslije njegove smrti raspala. Spontanim zaključkom hrvatskoga sabora od 11. III. 1712, da »će se povjeriti samo onoj i onakvoj lozi austrijskoga roda, koja će posjedovati ne samo Austriju, nego i Štajersku, Korušku i Kranjsku, a stolovati u Austriji«, bilo je pitanje nasljedstva izneseno i u javnost. Budući da je i međusobna zavist nadvojvotkinja preporučivala brzo rješenje, to je car 18. IV. 1713 saopćio sakupljenim savjetnicima i ministrima tajni kućni ugovor od 1703 o nasljednom pravu i ženske loze, proglasio nedjeljivo jedinstvo svih habsburških zemalja, te dao o cijelom aktu sastaviti ovjerovljen zapisnik, »Pragmatičnu sankciju«, koja je od 1720 do 1723 pristankom pojedinih sabora dobila potrebno ustavno jamstvo.

Poslije besprimjernog, gotovo petstogodišnjeg njihanja između katastrofa i pobjeda bila je time napokon od hrpe kraljevina, vojvodina i grofovija stvorena Austrijska monarhija kao samostalna velika vlast pored Njemačke, blistajući se sjajem baroka, koji je tada učinio Beč kulturnim takmacem Versaillesa. Ali prije nego što je mogla bar donekle izliječiti rane, zadane joj tolikim borbama, bila je uvučena u nove ratove. Stara čežnja za Lotaringijom potakla je Francusku, da upotrijebi ispražnjenje poljskoga prijestola kao izliku za napadaj (1733 do 1735)). Car, slabo potpomagan od Njemačke, morao je pristati na gubitak Lotaringije i osnutak španjolske sekundogeniture u Napulju-Siciliji, ali je za to dobio Parmu i Piacenzu, osim toga — kao odštetu za svoga zeta Franju Lotarinškoga — Toskanu, tako da se ostvario suvisli blok habsburških zemalja od Alpa do Arna. Savez pak s Rusijom zaplete Karla VI. u



GRADIŠTE (Burgenland). Na pašnjacima kod Tadtena
(Orbis terrarum)

drugi turski rat (1737 do 1739), koji Austriju posve potisne s Balkana.

7. Postanak austrijsko-pruskog dualizma 1740—92. Pošto je smrću Karla VI. izumrla muška loza Habsburgovaca, činilo se, da će netom stvorena monarhija opet biti raskomadana. Pruski kralj Fridrih II. prijeđe već 16. XII. na čelu svoje vojske austrijsku granicu, da se dokopa Šlezije; za njim se povedoše 1741 Francuska, Bavarska, Saska i Španjolska, a 1742 njemački knezovi pače izabraše Karla Alberta Bavarskoga za cara. Ipak je jedino Fridrih postigao svoj cilj šleskim ratovima 1740—42 i 1744—45, dok je Marija Terezija nasljednom vojnom protiv Francuske i njenih saveznika (1741—48) izgubila samo zapadnu Lombardiju i Piacenzu, kojima je morala nagraditi oskudnu pomoć Sardinije, i Parmu, gdje se smjestila španjolska terciogenitura. Još usred rata povratila je 1745 svojoj kući carsku krunu, predobivši knezove za to, da poslije smrti Karla VII. izaberu njena muža Franju I. za nasljednika. Nakon rata je pak majstorska austrijska diplomacija za nekoliko godina potpuno izvrnula odnos evropskih sila. 1752 sklopio se garancijski pakt sa Španjolskom, 1753 učvrstio se položaj Austrije u Italiji još i ugovorom o nasljedstvu jednoga od caričinih sinova u Modeni, a najposlije je versailleski ugovor od 1756, remek-djelo kancelara Kaunitza, pretvorio vjekovno neprijateljstvo Habsburg-Bourbon u savez protiv Prusije, kojemu je već u siječnju iduće godine pristupila i Rusija. Nada Marije Terezije, da će taj trojni savez smrviti hohenzollernsku vlast, u sedmogodišnjem se ratu 1756—63 nije ispunila, jer se Rusija 1762 odjednom povukla. Tako je njemačka podloga Austrije trajnim otkinućem Šlezije ponovo bila sužena, pa ujedno i teško pokolebana novorođenim austrijsko-pruskim dualizmom, koji je otada uznemirivao Evropu kobnim pitanjem, da li ima u Njemačkoj uopće mjesta za dvije velike sile, ili mora jedne od njih nestati.

Najhitniji interes Austrije bijaše u ovakvim okolnostima, da bar spriječi svako novo pomjeranje sila. S toga je razloga učestvovala 1772 u prvoj diobi Poljske, osiguravajući sebi Galiciju, a 1775 privoljela je Tursku, da joj ustupi Bukovinu. Izumiranje bavarske loze Wittelsbachovaca uputilo je čak na mogućnost, da se Šlezija nadoknadi Bavarskom; ali je Fridrih Veliki prinudio Austriju bavarskim nasljednim ratom 1778—79, da se zadovolji pripojenjem predjela na desnom brijegu donjega Inna. A kad je Josip II. nagovorio Karla Teodora Falačkoga, da zamijeni bavarsku baštinu austrijskom Nizozemskom kao kraljevinom Burgundijom, spriječio je Fridrih 1785 i to rješenje osnutkom »kneževskoga saveza« protiv svakog pojačanja carske vlasti u Njemačkoj.

Austrija je bila time to jače pogođena, što se baš tada pokazalo, da se pored austrijsko-pruskog dualizma u Njemačkoj razvio ne manje opasan austrijsko-ruski na Balkanu. Josip ga je htio ublažiti ili bar usporiti njegovo zaoštravanje sapinjući svog ruskog takmaca 1781 savezom. No zajednički je rat protiv Turaka 1787—91 donio Leopoldu II. samo neznatne ispravke granice kod Oršave i na Uni, jer se iza leđa vojske država rasklimala: Nizozemska



AUSTRIJA 1720

1. Austrijske zemlje. — 2. Istočna Marka 803. — 3. Crkvene kneževine (Salzburg, Trident). — 4. Velika vojvodina Toskana 1737. — 5. Granica Njemačkog carstva.

se odmetnula, u Ugarskoj je i Hrvatskoj vrelo, a Prusija, sjetivši se stare uloge Francuske, stala je uz Madžare te se svezala s Turskom, tako da se Austrija morala već na kongresu u Reichenbachu 1790 obvezati, da zaključi mir s Turcima na temelju status quoa. Dvije godine poslije obrambeni savez Beč—Berlin protiv revolucionarne Francuske skide s dnevnog reda i naslijeđeni šleski spor.

Doba, koje se time završilo, označeno je u unutrašnjoj politici reformama prosvijećenog apsolutizma. Neposredni je poticaj za njih došao od iskustava šleskih ratova, koji uvjeriše Mariju Tereziju, da treba povisiti stajaću vojsku na 108.000 vojnika. G. 1747 poče stoga opća »rektifikacija poreza«, koji su se imali ubuduće rasporezivati i pobirati prema novo sastavljenom »terezijskom katastru«. U vezi su s time staleži pojedinih zemalja morali već od 1748 odobravati kontribuciju t. zv. recesima na više godina unaprijed. Ali su se ubuduće novi porezi raspisivali i bez njih, ili su im se predlagali samo, da ih prime. Na određivanje njihova iznosa sabori dakle nisu više imali utjecaja. Najjače je pak bila uzdrmana njihova vlast caričinim nastojanjem, da centralizacijom prodre čak do seljaka. U tu se svrhu za svaku zemlju osnovala pokrajinska vlada, »gubernij«. Njemu su bili podređeni »okružni uredi«, koji su se starali o zaštiti seljaka protiv vlastele. Okružni je kapetan vodio istragu protiv vlastelina, ako mu se podanik potužio, ili ako je on sam to smatrao za potrebno; odobravao je i odbacivao ugovore između vlastele i seljaka, čak je i skidao nepravedne vlastelinske činovnike s njihova položaja, bar privremeno, dok je o tome konačno odlučivao gubernij.


MALI GRB AUSTRO-UGARSKE MONARHIJE

Uporedo je s tim uređivanjem srednje i niže uprave išla reforma centralne uprave u Beču. Već 1742 carica osnova samostalnu »državnu kancelariju« kao ministarstvo vanjskih poslova; do 1765 slijedila su ministarstva unutrašnjih poslova, pravde, financija i trgovine pod imenom »udružene češko-austrijske dvorske kancelarije«, vrhovnoga sudišta (Oberste Justizstelle), dvorske komore i trgovinskog ravnateljstva, a iznad njih je stajalo uz caricu kao savjetodavan organ državno vijeće.

Da bi narod mogao podmirivati goleme troškove nove vojske i uprave, država je smatrala za svoju dužnost, da sistematski promiče gospodarstvo. Podupirala je stoga osnivanje tvornica, uvođenje novih industrija, pozivala poduzetnike i radnike sa strane, gradila ceste i kanale te se s uspjehom trudila, da osvoji tursko tržište, kojim su dotada vladali Francuzi, Englezi, Holanđani i Mlečani. Slično je Marija Terezija shvaćala i školstvo za »politicum«, državni posao. U skladu su s time poslije ukinuća isusovačkog reda 1773 sveučilišta prešla u državnu upravu, za gimnazije se izradio nov nastavni plan, a naročitu je zaslugu stekla carica osnutkom austrijske pučke škole 1774.

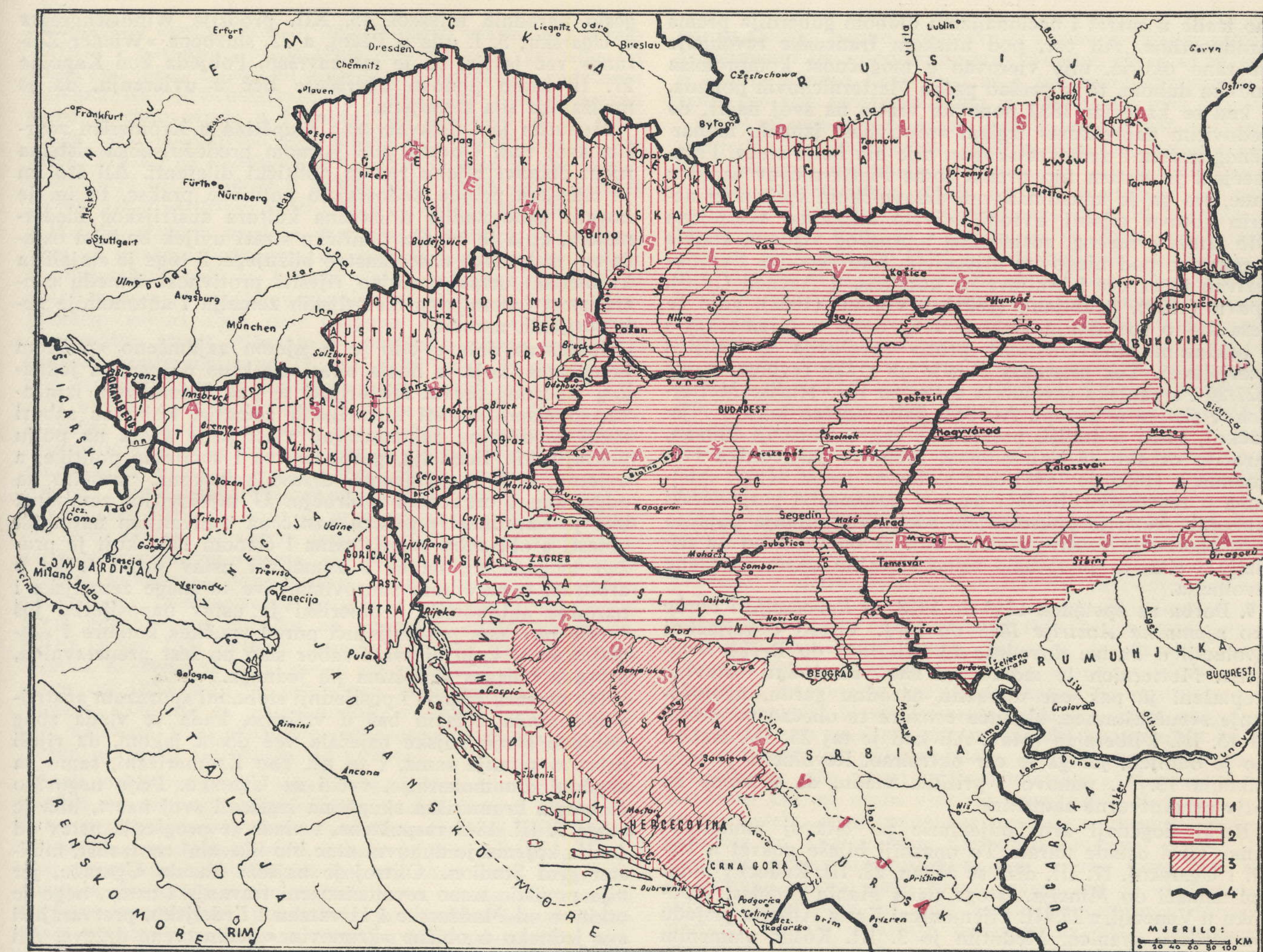
Plod tih reforma bijaše pretapanje čeških i njemačkih zemalja u jedinstvenu, centralističku državu. Ugarsko-hrvatski ustav ostade formalno još na snazi, ali se činilo, da su i njemu dani odbrojeni. Jer otkako su staleži 1764 odbili poziv, da bi i oni plaćali poreze, sabor se nije više sazivao, nego su njegove zaključke zamijenili kraljičini patenti, izdavani sada naravno prije svega u interesu zapadnih zemalja, kako bi Ugarska indirektno plaćala kao bečka kolonija, što nije htjela direktno plaćati kao član austrijske zajednice. Carine i zabrane osiguraše nasljednim zemljama jeftinu dobavu sirovina, žita i stoke te zaštitiše njihovu industriju od tuđe i domaće konkurencije. No dalje Marija Terezija nije išla; tek su Josipove reforme vrijedile i za zemlje krune sv. Stjepana. Tako car ukide 1781 kmetstvo u češkim zemljama, 1785 u ugarsko-hrvatskim. Patentom od 1781 o vjerskoj toleranciji priznade i luterovcima, kalvinistima i pravoslavnima slobodu vjeroispovijedanja i jednakost građanskih prava; 1782 izdade patent o ukinuću svih samostana, koji se nijesu bavili nastavom ni njegovanjem bolesnika; 1784 uvede njemački kao službeni jezik u cijeloj monarhiji, jer jedinstvenim jezikom »svi se dijelovi monarhije čvršće vežu između sebe i stanovnici se sjedinjuju jačom vezom bratske ljubavi«. G. 1785 ukide županije i podijeli Ugarsku i Hrvatsku na deset okružja pod kraljevim komesarima, a na kraju krajeva odredi 1788 još i to, da se i u tim zemljama popiše stanovništvo i izmjeri zemlja, kako bi se također ugarsko-hrvatsko plemstvo podvrglo općoj poreznoj dužnosti.

No to je prevršilo mjeru staleške snošljivosti. Pred opasnošću ugarske i hrvatske revolucije car je još na samrti obećao saziv sabora i uspostavio ugarsko-hrvatski ustav, izuzevši patent o toleranciji i ukinuću kmetstva. Leopold II. pak morao je članom X. požunskoga sabora od 1790—91 priznati Ugarsku i Hrvatsku potpuno nezavisnom državom, kojom može vladati samo zakonito okrunjeni kralj u sporazumu sa saborom, redovno sazivanim najmanje svake treće godine. Time se monarhija vratila austrijsko-ugarskom dualizmu terezijskog doba, samo s tom sudbonosnom razlikom, da su Madžari sada zamijenili njemački centralizam Josipa II. nacionalno madžarskim, zanoseći se vizijom narodnog i jezičnog jedinstva od Tatre do Jadrana.

8. Od francuske revolucije do austrijske (1792 do 1848). Austrijsko-pruski savez od 1792 dade francuskim revolucionarcima dobro došao povod za objavu rata. Carska dužnost i kućni interes nametnuše Franji II. kao nekada Leopoldu I. zadatak, da stane na branik Njemačke; revolucionarni pak imperijalizam Francuza učini ga — pored Engleza — glavnim pobornikom evropske ravnoteže. Tako je Austrija u kratko doba od 1792 do 1815 šest puta zgrabila oružje: 1792—97, 1799—1801, 1805, 1809, 1813—14 i 1815. Ali koalicija, kojoj je isprva pristupila gotovo čitava Evropa, već se 1795 nalazila u potpunu rasulu, jer je austrijsko-pruski jal odmah od početka ometao složnu suradnju baš glavnih sila. Pruska se ambicija nije mogla trajno pomiriti s načelom, na kojem je Leopold II. zasnovao likvidaciju šleskoga spora, da se postojeći odnos snaga ne smije poremetiti jednostranim aneksijama. Naprotiv, Fridrih Vilim II. već se 1793 sporazumio s Rusijom iza leđa svoga saveznika o drugoj diobi Poljske, a kad je Austrija bar u trećoj diobi 1795 uspjela da steče zapadnu Galiciju, Prusija je sklopila s Francuzima baselski mir, kojim je dala sebi zajamčiti neutralizaciju sjeverne Njemačke i pravo na naknadu na desnoj obali Rajne, ako bi Francuska zadržala lijevu. Mir u Campo Formiju 1797 oduze prema tome osamljenoj Austriji Nizozemsku i Lombardiju; osim toga je morala vojvodi Modenskom ustupiti Breisgau, a za sve je to primila samo Veneciju s istarskom obalom i Dalmacijom. Još se nesretnije svršio drugi koalicioni rat. Premda mir u Lunévilleu 1801 Austriji nije nalagao nikakvih direktnih teritorijalnih žrtava, ipak joj je ispodmakao posljednji oslon u Rajhu, jer obavezujući Njemačku, da nađe svojim knezovima za gubitke na lijevoj obali Rajne naknade na desnoj, on izazva zaključak državnoga sabora od 1803, koji je uništio habsburšku stranku podjelom gotovo svih crkvenih kneževina, pokneženih grofovija i slobodnih gradova među francuske trabante, u prvom redu među Baden, Württemberg, Bavarsku i Prusiju.

Carstvo je time stvarno prestalo. Kako je svakog časa moglo nestati i formalno, a Napoleon se osim toga već 1804 proglasio carem Francuza, to se bečki dvor odlučio, da osigura sebi na vrijeme carski naslov bar za svoju kućnu vlast. Misao, da ga spoji s jednom od velikih historijskih pokrajina — Ugarskom ili Češkom —, bila je brzo napuštena; umjesto toga se bezimeni sklop zemalja, stvoren pragmatičnom sankcijom, krstio austrijskim imenom, kojim se sama dinastija zvala već od Karla V.

Pokušaj, da se habsburška vlast u Njemačkoj obnovi trećim koalicionim ratom, potpuno se izjalovio. Talleyrand je uzalud predlagao, da se doduše Austriji otme posljednji pedalj zemlje u Italiji i Njemačkoj, ali da se ona zato bogato nagradi na Balkanu, kako bi prenijela svoje težište na istok i preuzela stražu protiv Rusije. Napoleon se radije odlučio, da požunskim mirom 1805 osakati neprijatelja do nemoći. A. je morala prema tome za jedini Salzburg ustupiti sve tekovine campoformijskog mira, dalje Tirol i ostatke svojih švapskih posjeda, priznati protjerivanje habsburške sekundogeniture u Toskani i povišenje Bavarske i Württemberga na stepen kraljevina. Poslije osnutka pak rajnskog saveza, u kojem se okupiše pod francuskim protektoratom Bavarska, Württemberg, Baden i manje njemačke države, morao se Franjo II. na Napoleonov ultimatum odreći 6. VIII. 1806 i njemačke krune. Francuzi sad nisu trebali više imati obzira ni prema Prusiji. Pošto je smrviše 1806—7, Napoleon je bio na vrhuncu moći. Ipak se A. već 1809 digla po četvrti put. Tirolski



AUSTRO-UGARSKA MONARHIJA

1. Carevinske zemlje. — 2. Zemlje krune sv. Stjepana. — 3. Bosna i Hercegovina. — 4. Granice država nasljednica.

seljak Andrija Hofer dade Nijemcima zanosni primjer narodne borbe za slobodu, a nadvojvoda Karlo pokaza podjarmljenoj Evropi pobjedom kod Asperna, da ni Napoleon nije nepobjediv. Ali nada, da će se Nijemci — prije svega Prusi — pridružiti austrijskoj borbi, nije se ispunila. Kako su i engleske potpore bile vrlo oskudne, to je Napoleon brzo osvetio svoj poraz pobjedom kod Wagrama, te je schönbrunnskim mirom oteo Austriji veliki dio Galicije, Salzburg i zemlje od Drave i Save do mora. Što je ostalo, bijaše tako slabo, da je trebalo u prvom redu vremena za oporavak. I zato, kad Napoleon zaprosi habsburšku princesu, dade mu Franjo 1810 svoju kćer Mariju Lujzu za ženu. Ali kad su se poslije Napoleonove katastrofe u Rusiji svezale Prusija, Rusija, Engleska i Švedska za oslobodilački rat, opet se trgla i A. te svojim pristupom odlučila Napoleonovu sudbinu.

Glavna je uloga pri obnovi Evrope prema tome pripala austrijskom ministru vanjskih poslova — kasnijem kancelaru — Metternichu, koji je predsjedao bečkom kongresu 1814—15. Ideje su mu vodilje bile autoritet i paritet. Prvo je imalo biti osiguranje od prevrtljivosti naroda u unutrašnjoj politici, drugo je trebalo obezbijediti ravnotežu velikih sila u vanjskoj politici. Oboje se po njegovu mišljenju dalo postići povratkom apsolutizmu legitimnih vladara i osnutkom austrijsko-njemačko-talijanskog bloka, koji bi učinio Srednju Evropu tako jakom, da bi mogla odoljeti rusko-francuskom pritisku. Vodstvo je bilo naravno namijenjeno Austriji. Stoga je ona sebi uzela natrag Galiciju, Salzburg, Tirol, Ilirske provincije, Lombardiju i Veneciju, tako da je sa svojih 666.000 km² postala prva sila u Evropi iza Rusije, geografski dobro zaokružena, bez Nizozemske, koja se uvijek dala samo teško braniti. Što se odrekla i starohabsburških posjeda u južnoj Njemačkoj, izviralo je iz promijenjenoga stava prema Prusiji. Jer pitanje njemačkih posjeda imađaše prema Metternichovu naziranju svoj smisao samo u staroj Njemačkoj, dok su se carevi još zavaravali nadom, da će moći obnoviti svoju vlast. Ali su 1815 bila prošla vremena za restauraciju; Prusija se već konačno ustalila kao velika vlast. Stoga je razloga Habsburgovac i odbio carsku krunu, premda je time razočarao njemačke rodoljube i dvadeset i pet njemačkih knezova, koji su mu je nudili. Misao političkoga jedinstva oduševljavaše tek tako malen broj idealista, te se moglo s pravom vjerovati, da baš elastična, međunarodna zajednica Njemačkog saveza sa saveznim vijećem u Frankfurtu pod predsjedništvom austrijskoga cara najbolje odgovara historijskom razvitku Njemačke. Slično je Metternich kanio riješiti i talijansko pitanje osnutkom talijanskog saveza (Lega italica) pod austrijskim vodstvom; ali tu nije uspio, jer su se talijanski knezovi odupirali i najmanjem krnjenju svoga suvereniteta. Ipak je i u Italiji austrijska prevlast bila neosporiva, jer se osnivala nesamo na neposrednom gospodstvu u Lombardo-Veneciji, nego i na habsburškim vladarima u Toskani, Modeni i Parmi.

Stabilnost je te nove Srednje Evrope zavisjela o njezinu odnosu prema modernim idejama nacionalizma i liberalizma. No geslo narodnog jedinstva moralo je zvučiti kao poziv na revoluciju protiv države, koja je obuhvaćala jedanaest naroda; a za parlament je pogotovu svatko mogao predviđati, da bi se njime stvorila baš javna tribina za propagandu. Car je zbog toga apsolutizmom i cenzurom ogradio Austriju od novih ideja, iako je sam Metternich u svojoj spomenici od 1817 predlagao, da se osnuje »carevinsko vijeće«, u kojem bi izaslanici zemaljskih sabora raspravljali o financijama i zajedničkim poslovima cijele monarhije. Metternichu je lebdjela pri tome pred očima zamisao, da laganim razvitkom pretvori centralističko uređenje države u federalizam historijskih zemalja, a da uje-

dno izađe u susret i nacionalizmu diobom gubernija prema narodnostima. Ali car, pod utiskom francuske revolucije već rano okorio, nije vjerovao u mogućnost kompromisa s novim duhom, te je prešao preko Metternichovih pobuda. A kad se kancelar 1832 ponovno vratio na svoj nacrt, da »redovitim napretkom« izgladi »protivnost između monarhičnog načela i demokratskoga«, nije bio bolje sreće. Franciscejski je sistem bio prema tome Metternichov samo u tome, što ga je nenadmašivom državničkom vještinom naturio gotovo cijeloj Evropi. »Sveta alijansa«, sklopljena 1815 između ruskog, austrijskog i pruskog vladara, stajala je potpuno pod njegovim utjecajem. Kao »kočijaš Evrope« pozivao je careve i kraljeve na kongrese u Aachen (1818), Opavu (1820), Ljubljanu (1821) i Veronu (1822), gdje se rješavalo o suzbijanju slobodarskog duha u Njemačkoj i o oružanim intervencijama protiv revolucija u Italiji i Španjolskoj. Tek pristanak Rusije uz grčke revolucionarce 1827/29 i srpanjska revolucija u Parizu 1830 srušiše Metternichov sistem u Evropi. Ali se i dalje održao tako u Njemačkoj, kako u Italiji, premda se čak u Austriji klimao, naročito otkako je slaboumnost Franjina nasljednika Ferdinanda I. (1835 do 1848) dala slobodna maha ličnim spletkama u regentstvu. Budući da je i nesumnjivi gospodarski napredak Austrije pokretanjem socijalnog pitanja pojačao opće ogorčenje protiv sistema, koji se ograničavao na negaciju i silu, to je trebalo samo slučajne iskre, da plane revolucija.

9. Borba za opstanak 1848 do 1918. *a) Revolucija i borbe oko njemačke Austrije 1848 do 1871.* Vijesti o veljačkoj revoluciji u Parizu dovedoše 13. III. 1848 do Bečke revolucije. Metternich je morao još iste večeri dati ostavku, preplašeni je pak car dopustio narodnu gardu, naoružavanje sveučilištaraca, ukinuće cenzure te obećao patentom od 15. III. i liberalan ustav. Ali kad je taj 25. IV. izašao, bio je odbijen, jer ga je car oktroirao. Revolucija je zato buknula 15. V. ponovo i prisilila vladu, da pristane na saziv ustavotvorne skupštine.

Bečki događaji živo odjeknuše po čitavoj monarhiji; samo Tirol ostade miran. To opasniji bijaše pokret u Italiji i Ugarskoj. 17. III. diže se Milan, 22. III. Radecky mora već uzmaći do Mincija. Istoga dana Manin proglasi republiku u Veneciji, a 25. III. Pijemontezi Karla Alberta prijeđu lombardsku granicu. Međutim je 3. III. Košut plamenim govorom u saboru zahtijevao nezavisno, odgovorno ministarstvo za Ugarsku. Car reskriptom od 17. III. pristade na to, te prihvati 11. IV. i travanjski ustav, iako mu Madžari oteše njime čak neposrednu vlast nad vojskom, podredivši sve čete na ugarskom tlu novom ugarskom ministru vojske. Tri dana prije kabinetni je list od 8. IV. i Češima stavio u izgled parlament s odgovornim centralnim vlastima. Ali u tim danima, kad je mogao izaći već članak sa značajnim natpisom: »Cijelo kraljevstvo za jednog Austrijanca!«, odjednom se digla vojska. Već 19. IV. Jelačić prekide veze s Madžarskom, 6. V. Radecky pobijedi Pijemonteze kod Santa Lucie, 15. VI. knez Windischgraetz uguši ustanak u Pragu, Karlo Albert pak zamoli primirje, pošto ga Radecky 25. VII. još jedamput ametom potuče kod Custozze.

Uto se preokrenuše prilike i u samoj Madžarskoj. Srbi ustadoše, Rumunji, pa čak i Slovaci prijaviše nacionalne zahtjeve; napokon 11. IX. Jelačić prijeđe kod Varaždina preko Drave i krene prema Pešti. Košut ga doduše zaustavi 29. IX. kod Velenceja, ali manifestom od 3. X. car raspusti ugarski sabor te postavi Jelačića kraljevim zamjenikom i zapovjednikom svih četa u Ugarskoj. Pojačanja imaju se uputiti banu, da bi što prije svršio s revolucijom. No tu na vrhuncu krize 6. X. Bečani skrenu udarac na se, silom zadržavajući jedan bataljun, koji se baš otpremao u Ugarsku. Tri sedmice radikali sada gospodare gradom. Dvor pobjegne u Olomuc, ustavotvorna skupština preseli se u Kromeriž, — riječ je imao Windischgraetz, koji poslije krvavih borba 31. X. na juriš zauze Beč.

Pobjednik je bio već davno odlučio, da ukloni nemogućeg vladara. Novo ministarstvo velikih ličnosti pod vodstvom njegova šurjaka kneza Schwarzenberga bilo je određeno, da privede taj plan u život. Prema tome je Ferdinand 2. XII. predao krunu svom osamnaestgodišnjem sinovcu Franji, koji je sebi programatski nadjenuo ime reformnog cara Josipa, proglasujući u njegovu duhu manifestom od istoga dana kao cilj svoje vlade »ujediniti s v e zemlje i plemena monarhije u j e d n o veliko državno tijelo«. Rat do neosporive pobjede bijaše u skladu s tim geslo narednih mjeseci. 15. XII. prodrije Windischgraetz u Ugarsku; 5. I. uđe u Peštu, a 22. službena »Wiener Zeitung« već javlja, da je rat završen. Pobjeda kod Kapolne 27. II. samo ponovo učvršćuje Beč u uvjerenju, da je madžarska sila slomljena.

Međutim je i ustavotvorna skupština u Kromerižu završila svoj rad. Odrasli pod jarmom predožujskoga sistema njeni članovi bijahu redom politički diletanti. Ali što im je sticajem prilika nedostajalo političke prakse, to im je bogato nadoknadila društvena kultura austrijskog biedermeiera, koja je krotila političku strast uvijek budnim osjećajem za ljudsko dostojanstvo bližnjega. S toga je stajališta kromeriški ustav nastojao riješiti protivnost između centralizma, federalizma historijskih zemalja i autonomije nehistorijskih naroda.

Jedinstvo države bilo je u njemu zajamčeno »pučkom komorom«, koja se imala birati direktno na osnovu jednakog izbornog prava. Historijski se pak federalizam izražavao u samostalnosti historijskih zemalja, kojih su sabori imali bezuvjetnu zakonodavnu vlast prije svega na polju pokrajinskih financija, gospodarstva i socijalne politike, a uvjetnu, t. j. u granicama državnih zakona, naročito na odgojnom i crkvenom području. U mješovitim zemljama bila je narodnost posebice zaštićena osnivanjem narodnih oblasti s oblasnim skupštinama i članom 113., koji je pružao mogućnosti, da se u zemaljski ustav primi točka o arbitraži u narodnim sporovima. Sve te snage zemaljske i narodne autonomije kromeriški je ustav naposljetku još čvrsto povezao, postavljajući pored »pučke« komore i »zemaljsku«, u koju bi svaki sabor slao po šest predstavnika, a svaka oblasna skupština po jednoga.

Na nesreću je prvi i posljednji slobodni sporazum austrijskih naroda dolazio baš u vrijeme, kada se vlada zbog pobjede svoje vojske osjećala već dosta jakom, da riješi ustavno pitanje sama, i to ne, kao Kromerižani, samo za zapadni dio monarhije, već i za Ugarsku. Prije nego što je mogla kromeriška skupština izglasati svoj nacrt, bila je stoga 7. III. 1849 raspuštena, i vlada je proglasila ustav od 4. III., kojemu je duhovni otac bio liberalni centralist, ministar grof Stadion. Oktroj je najteže kaznio Ugarsku, jer nije poništio samo revolucionarni travanjski ustav, nego je otkinuo od Madžarske i Hrvatsku i Erdeljsku, pretvarajući sve jednako u obične »krunovine« jedinstvene države. Ali je on teško pogodio i ostale narode, jer je šutke prešao preko najbitnije tekovine kromeriškog nacrta, kompromisa između centralizma, federalizma i nacionalne autonomije. Neposredni je uspjeh državnoga udara zato bio, da su planuli novi bojevi.

Karla Alberta je doduše Radecky likvidirao za 3 dana bitkama kod Mortare i Novare (21. i 23. III.). Naprotiv su Madžari pobjedonosno prodirali. 21. V. bila je i Pešta već opet njihova, a tek pošto je stigla Austrijancima ruska pomoć, madžarska je vojska 13. VIII. kod Villágosa položila oružje.

Ožujska je revolucija razbila i Njemački savez te na državnom saboru u Frankfurtu pokrenula pitanje obnove njemačkoga jedinstva. Ali u kojem opsegu? Ako bi nova Njemačka primila Austriju, žrtvovalo bi se narodno jedinstvo države, u protivnom slučaju državno jedinstvo naroda. Dilema se nije dala riješiti ni time, da bi se prihvatile historijske granice pokojnog Njemačkog saveza, koji je obasezao i alpsko-sudetske zemlje habsburške monarhije. Jer ako bi se austrijski Nijemci time spasli, nije se moglo ni pomišljati na to, da bi se Austrija dala za ljubav njemačkog nacionalizma raspoloviti na dva dijela, u najboljem slučaju spojena personalnom unijom. Problem se još naročito zamrsio time, što se opreka između Velikonijemaca i Malonijemaca podudarala i sa starim habsburško-hohenzollernskim dualizmom. Malonijemci su bili za hohenzollernskog cara i zaista su 28. III. 1849 uspjeli da proture Fridriha Vilima IV. Taj doduše nije primio krune, ali samo zato, što mu ju je nudio parlament. Želio ju je primiti iz ruku njemačkih knezova i zato je osnovao prusku »Uniju«, u kojoj je do jeseni već okupio 27 njemačkih država.

No njemački centralizam Schwarzenbergov nije bio uopće moguć bez velikog njemačkog zaleđa. Pristanak na stvaranje Male Njemačke pod pruskim vodstvom značio bi prema tome samoubistvo centralističkog sistema. Schwarzenberg je zato prihvatio nacrt svog ministra trgovine Brucka o osnutku carinske unije između Austrije i Njemačke, popunjujući ga još prijedlogom političke reforme

Njemačkog saveza, koji bi imao ponovo uskrsnuti s direktorijem i narodnim predstavništvom na čelu, gorostas od 70,000.000 duša, kojega bi zbijena sila odlučila i sudbinom Balkana. Kad je Schwarzenberg prema tome ponovo sazvao staro savezno vijeće u Frankfurt te predobio za se i ruskoga cara, upotrijebio je slučajan spor zbog Hessena, da prisili Prusku na kapitulaciju. G. 1850 morala je ona raspustiti Uniju te se vratiti u savez, samo je uspjela odgoditi rješavanje o carinskoj uniji i reformi saveznog ustava.

Poslije ovolikih uspjeha u vanjskoj politici Schwarzenberg se smatrao pozvanim, da vrati caru i apsolutnu vlast u unutrašnjoj politici. Glavni stalež, seljaštvo, izgubio je svaki interes za socijalnu revoluciju, otkad su mu revolucionarni sabori 1848 dali njegovu zemlju u vlasništvo. Nacionalnu strast stišavalo je pastirsko pismo bečke biskupske konferencije od 17. VI. 1849. Tako je građanstvo bilo osamljeno, pa je Schwarzenberg patentom od 31. XII. 1851 ukinuo oktroirani ustav. Kad je on 5. IV. 1852 umro, politički se kurs nije više promijenio. Mjesto ministra predsjednika ostade nepopunjeno, a glavna ličnost, ministar unutrašnjih poslova, bivši liberal Bach, prometnuo se u gorljiva apsolutista. Oslanjajući se na vojsku, njemačko činovništvo i crkvu, koju je privezao uza se konkordatom od 1855, njegov se sistem bitno razlikovao od franciscejskog svestranim reformama: izgrađivanjem valjane državne uprave, modernizacijom srednje i visoke nastave, uzornom provedbom rasterećivanja seljačkog posjeda i izjednačenjem gospodarske politike na području cijele monarhije, pošto je već 1851 ukinuta ugarska carinska granica prema zapadu. K svemu je tomu došao još trgovački ugovor s Pruskom od 1853, koji je predviđao svakogodišnji sastanak naročite komisije za prilagođivanje carinske tarife, dok se nije napokon 1860 pristupilo ostvarenju Bruckova sna, carinske unije od Hamburga do Oršave.

Ipak je i pored svega toga Bachov sistem bio od početka osuđen na propast: Neshvaćanje nacionalnog i liberalnog duha vremena izazva nezadovoljstvo, koje se policijom i cenzurom nije dalo svladati, a koje je još raslo zbog vanjskih neuspjeha. Mobilizacija za krimskog rata, kojom je Austrija proigrala rusko prijateljstvo, a da nije stekla englesko-francuskoga, pokolebala je i onako labavi financijski položaj monarhije, a porazi u talijanskom ratu protiv Napoleona III. i Pijemonta, kojim je bila izgubljena Lombardija, uništiše još i vojnički autoritet omraženog sistema. Oboje je primoralo cara, da se vrati konstitucionalizmu. Ali kakvomu?

Sedam je godina apsolutizma ugušilo u narodima spremnost na kompromis; politička su se uvjerenja doktrinarno ukočila. Ako je neposredno poslije Világosa postojala mogućnost, da se Madžari dovedu u zajednički parlament u Beč, — »Bachovi husari« su je pokopali. U ime kontinuiteta tražili su sad Madžari uspostavu revolucionarnog travanjskog ustava od 1848, dok su se liberalni Nijemci zanosili vjerom u spasonosnost bezuvjetnog državnog jedinstva. Listopadska diploma od 1860 htjela je u tom dvoboju između centralizma i dualizma poći srednjim, federalističkim putem; ali protiv udruženog otpora i Madžara i Nijemaca nije bila provediva. Stoga ju je već 26. II. 1861 zamijenio Schmerlingov veljački patent, konstitucionalno izdanje Bachova njemačkog centralizma.

Budući da moć samih austrijskih Nijemaca nije bila dovoljna za tako smion eksperimenat, to se car lično stavio na čelo velikonjemačkog pokreta, sazivajući 1863 sastanak njemačkih knezova u Frankfurt, da im predloži austrijski nacrt za reformu Njemačkog saveza. Prijedlog je bio primljen, ali pod uvjetom, da uz njega pristane i pruski kralj Vilim I. Bismarck je svog vladara u posljednjem trenutku odvratio od toga, da pođe u Frankfurt; još je bio manje sklon, da naknadno prihvati austrijsku formulu. Umjesto toga je Bismarck spretno uvukao Beč 1864 u zajednički rat protiv Danske za oslobođenje Schleswig-Holsteina, a kad se Franjo Josip usprotivio zahtjevu, da se osvojene zemlje pripoje Pruskoj, sklopio je 1866 savez s Italijom i prinudio Austriju na rat za Njemačku. Pobjede kod Custozze i Visa nisu mogle popraviti Benedekova poraza kod Kraljeva Graca. Praški je mir od 30. VIII. prema tome isključio Austriju iz Njemačke, a bečki od 3. X. također iz Italije.

Osveta je bila moguća samo onda, ako bi austrijski narodi prije našli rješenje unutrašnjeg problema. Schmerling ga nije dao. Centralni je njegov parlamenat ostao krnj. U njemu su sjedjeli jedino predstavnici alpsko-sudetskih zemalja. U listopadu 1863 dođoše doduše Erdeljci, ali su se zato već u lipnju povukli Česi. Kad se i schleswig-holsteinsko pitanje sve više zaoštravalo, bio je Schmerling 1865 otpušten.

Novi ministar predsjednik, grof Belcredi (1865—67), sistirao je 20. IX. jalovi ustav, kako bi dobio slobodne ruke za svoj program nacionalnog sporazuma. Ali teškoće bijahu gotovo nepremostive. Mali narodi, hvatajući se prirodnog prava zapadnog nacionalizma, koji je svakom narodu obećavao svoj dom, zahtijevahu, da se dijeli prema nacionalnim granicama. Veliki narodi naprotiv, u kojima su buktjele ponosne uspomene na slavu nekadašnje samostalnosti, zabacivahu nacionalizam, koji bi drmao historijskim zemljama; prirodno pravo malog naroda prestajaše prema njihovu mišljenju pred prvim međašem velikoga. Zbog toga je za njih dolazilo u obzir rješenje austrijskog problema samo u okviru »historijsko-političkih individualiteta«. Logična bi posljedica tog shvaćanja bio savez historijskih naroda habsburške monarhije: Nijemaca, Čeha, Poljaka, Madžara i Hrvata. Briga za očuvanje gospodskog svog položaja vezala bi tu petoricu tako čvrstim lancem zajedničkih interesa, kakvog Austrija nikad više nije skovala.

Belcredijev program bijaše tom gledištu vrlo bliz. Samo nije bio na čistu s glavnim. kako da se teoretski ispravna zamisao o savezu »historijsko-političkih individualiteta« provede u djelo. Historijsko-politički individualitet imađaše za svakog interesenta drugi datum: Madžarima je lebdjela pred očima Madžarska od 1848, Nijemcima državno jedinstvo zapadne polovice, kako ga je stvorila Marija Terezija, Česima jedinstvo zemalja krune sv. Većeslava, a Hrvatima nacionalna kraljevina, kakva je postojala prije 1102. Njemački bi »individualitet« prema tome isključivao bar češki, ako ne i poljski; madžarski bi progutao Hrvatsku; naprotiv bi pobjeda Čeha, Poljaka i Hrvata bacila Nijemce za više od tri stoljeća unatrag, a Madžari bi bili potisnuti čak za osam vjekova i po, jer bi jednima uglavnom ostala samo panonska nizina, a drugima malena Austrija od 1500 godine, njemačko-slovenske zemlje. Historijsko pravo austrijskih naroda prema tome nije bilo objektivno pravo, nego pravo jačega, pa je zato moralo dovesti nagodbom od 1867 ne do pentarhije historijskih naroda, već do dijarhije trenutno najjačih, Nijemaca i Madžara. Pored njih su samo Hrvati hrvatsko-ugarskom nagodbom od 1868 sačuvali ograničenu samostalnost, dok je prosinački ustav od 1867 sve zapadne narode bez izuzetka jednako podredio njemačkom centralizmu.

Belcredi je prije tog prevrata odstupio. Brzina, kojom je njegov nasljednik, Beust, prekovao austrijsku carevinu u austro-ugarsku monarhiju, izvirala je velikim dijelom iz obzira na francusko-pruske odnose. Francuska je smatrala Kraljev Gradac i svojim porazom, jer je on značio odsudan korak pruskoj hegemoniji nad Njemačkom. Zbog toga su se poveli pregovori s Austrijom, kojima se pridružila i Italija, tako da je nacrt od 1869 već mogao utvrditi glavne obrise budućeg saveza: za ustupanje južnog Tirola i desnog brijega Soče Italiji Austrija bi imala dobiti Šleziju i protektorat nad južnom Njemačkom. U proljeću 1870 dođe nadvojvoda Albrecht u Pariz, da raspravi o zajedničkom operacionom planu protiv Pruske.

20. VII., sutradan pošto je Francuska navijestila Pruskoj rat, Beust brzojavi, da je A. voljna pridonijeti pobjedi francuskog oružja. Ali prijeteći stav Rusije, opozicija ugarskog ministra predsjednika grofa Andrássyja, koji je bio duboko uvjeren o solidarnosti prusko-madžarskih interesa u njemačkom pitanju, napokon neočekivane pobjede Prusa prisiliše Franju Josipa, da ostane neutralan. Proglašenje Njemačkog carstva 18. I. 1871 u Versaillesu pokopa njegovu nadu na povratak Habsburgovaca u Njemačku.

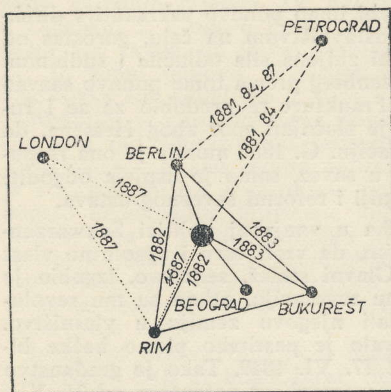
b) Austrijski sistem Franje Josipa 1871 do 1893. Već 7. II. car zato odrešito završava njemačko poglavlje svoje historije, da nastavi austrijsko, imenujući federalističko ministarstvo grofa Hohenwarta. U skladu s time izdaje 12. IX. Česima slavni reskript, kojim obećava ostvarenje češkog državnog prava te poziva češki sabor, da podnese o tome svoje prijedloge. Odgovor bijahu »fundamentalke«, koje zbrkom svoje pravne konstrukcije i nestašicom svakog osjećaja za realne sile austrijske politike zazivahu sablast novoga kaosa. Car, i onako još pod svježim dojmom rakovičke bune, uzmakne zato pred madžarsko-njemačkim otporom, otpusti 30. X. Hohenwarta te preda vlast opet liberalnim centralistima, ministarstvu kneza Auersperga.

Revolucije odozgo više nema. Bit je austrijskog problema napokon jasna. Zadatak glasi sada za »kraljevine i zemlje, zastupane u carevinskom vijeću«, jednako kao prije nagodbe za cijelu monarhiju. Opet stoji historijsko pravo protiv prirodnoga, i opet se kosi s tom oprekom druga, slavensko-njemačka. Na slavenskoj strani bijahu doduše Česi i Poljaci za historijsko pravo, ali Južni Slaveni i Ukrajinci za prirodno. Jednako je bilo kod Nijemaca. Alpski je Nijemac zazirao od prirodnog prava, jer je išlo u prilog Slovencu, dok se sudetski Nijemac krstio pred historijskim pravom, jer je iza njega vidio samo češkoga lava. Ipak, da su se fronte dijelile prema programu, nacionalno bi pitanje ostalo pristupačno logici te bi se dalo riješiti uobičajenim sredstvima parlamentarizma. Ali izum »narodne uzajamnosti« stavio je nacionalne zahtjeve izvan domašaja logike, zavodeći poslanike, da žrtvuju čistoću programa krvnom pobratimstvu. Tako je bio Nijemac u Češkoj zbog straha od Čeha uvjeren autonomist, ujedno pak u Štajerskoj zbog Slovenaca štovalac »historijsko-političkog individualiteta« vojvodine. Naprotiv se Slaven u ime nacionalne pravednosti oduševljavao na sjeveru za historijsko-političke individualitete«, a na jugu za nacionalnu autonomiju. Po drugi su se dakle put austrijski narodi odlučili za to, da riješe nacionalno pitanje ne prema objektivnom pravu, već prema pravu jačega, pretpostavljajući borbi za programe realnu politiku »svetog egoizma«. Nevolja je bila samo u tome, što je brojčano jača stranka bila socijalno slabija i obratno; plus i minus se uništavahu. Tako bi dinastija morala odlučiti.

Ali doba stalnog napredovanja nacionalizma i demokracije nije pogodovalo diktatorskom zvanju karizmatičkih vođa. Sva je historija od 7. III. 1849 dokazivala, da se austrijski čvor ne da presjeći diktatom. Car bi se dakle morao prikloniti jednoj stranci, da ukroti drugu. Ali prihvatiti njemačke zahtjeve značilo je stjerati Slavene u iredentu; prionuti pak uz Slavene bilo bi još sigurnije samoubojstvo. Jer otkada se iz Berlina blistala carska kruna, Franjo Josip mogao je doduše zajahati konja, da povede Slavena protiv Slavena u rat, ali se nije dao više zamisliti ni jedan jedini slučaj, u kojem bi smio isto pokušati sa svojim Nijemcima. Rješenje je odozgo bilo prema tome nemoguće; narodi su ga morali naći sami. No sve dok bi u slavenskim gradovima sjedio njemački građanin, nije se moglo ni pomišljati na mir; za nj je trebalo slavenskoga građanstva. Time je pak rješenje austrijskog problema postalo u prvom redu pitanje vremena, zbog čega se državnička mudrost mogla tu očitovati samo još u iščekivanju, strpljivom čuvanju i pripremanju naslijeđenoga gradilišta, dok narodi ne bi socijalno sazreli te se sami sporazumjeli o nacrtima za novu zgradu.

Na nesreću je šest susjeda imalo na tom gradilištu nacionalne hipoteke. Vanjska je politika Franje Josipa i njegova novog ministra vanjskih poslova Andrássyja morala prema tome ići za tim, da im vjerovnici produže rok. Car se stoga sastade još 1871 s Vilimom I. u Gasteinu, a 1872 s njime i Aleksandrom II. u Berlinu; 1873 primi Rusa u Schönbrunnu. Plod je tih sastanak bila »antanta triju careva«, koja je osigurala austrijskog cara od njemačko-slavenske iredente, njemačkoga od obnove Kaunitzove koalicije iz sedmogodišnjega rata (Austrija—Francuska—Rusija) i ruskoga od austrijsko-njemačkih iznenađenja na Balkanu. Ustanak kršćanske raje protiv Turaka 1875 dade brzo prilike, da se solidnost tog sistema iskuša. 8. VII. 1876 Aleksandar se sporazumje u Reichstadtu s Franjom Josipom o novoj karti Balkana, ako bi Turska podlegla. U tom bi slučaju A. uzela sebi veći dio Herceg-Bosne, Rusija Besarabiju, a obje bi složno poradile oko toga, da na Dunavu ne nastane veća slavenska sila. Tajni budimpeštanski ugovor od 15. I. 1877 i dodatak od 18. III. potvrdiše taj sporazum te ovlastiše Austriju, da sama odredi, kada i kako bi zaposjela Bosnu i Hercegovinu. Ali poslije pobjede u turskom ratu 1877/78 Rusija zaboravi na svoje obveze, dosudi sebi svetoštefanskim mirom Besarabiju ne samo bez dogovorene naknade za Austriju, nego skroji i Veliku Bugarsku. Kako ni Engleska nije željela, da Rusija preko vazalne države izbije na Sredozemno more, to je Berlinski kongres 1878 okljaštrio Bugarsku i dao Austriji mandat za okupaciju Bosne.

Istočna se antanta na tome tako temeljito razbila, da se Aleksandar u ličnom pismu od 15. VIII. 1879 zagrozio njemačkom caru ratom. Dva mjeseca poslije toga, 7. X.,



AUSTRIJSKI SISTEM SIGURNOSTI
.... *Sredozemna antanta*
_ _ _ _ *Antanta triju careva*

A. i Njemačka polože temelj novu sistemu sigurnosti sklapanjem dvojnog saveza, oko kojega Bismarck i Andrássyjevi nasljednici Haymerle i Kálnoky na kraju krajeva okupe gotovo cijelu Evropu. Tajnom konvencijom od 28. VI. 1881. A. priveza uza se Srbiju, 20. V. 1882 priđe zbog straha od Francuske dvojnom savezu Italija, 30. X. 1883 A. zaključi ugovor s Rumunjskom, kojemu istoga dana pristupi Njemačka, 1888 i Italija. G. 1881 oživi čak antanta triju careva, pa se obnovi još i 1884, jer je Rusija bila zaposlena u Centralnoj Aziji. Kad se pak ona u bugarskom sporu raziđe 1887 s Bečom, produžujući antantu samo s Berlinom, tada A. 12. XII. osigura status quo na Balkanu naročitom Sredozemnom antantom s Italijom i Engleskom, koja je već od 1879 simpatizirala s centralnim silama zbog Rusije.

Vanjski uvjet za rješenje austrijskog problema, razoružanje iredentizma, bio je na taj način savršenom diplomacijom ostvaren. No međutim je car našao i u unutrašnjoj politici državnika, koga je trebao. Ministarstvo se naime kneza Auersperga istrošilo. Dvanaestgodišnje gotovo neprekinuto vladanje nije poučilo liberalne centraliste, da je Kraljev Gradac učinio Nijemce beznadnom manjinom, koja ne može vladati Austrijom na temelju ustava, primjerena nacionalnoj državi. Sa svog doktrinarnog gledišta nisu centralisti shvaćali ni bosansku krizu 1878. Računali su samo, za koliko bi duša porastao broj Slavena, ne videći da je monarhija imala samo još birati između dvije mogućnosti: ili da sama uzme Bosnu, ili da dopusti srpskom iredentizmu, da stvori Veliku Srbiju, koja bi se bosanskim klinom smrtonosno zarila u Austriju.

Franjo Josip stoga 1879 povjeri sastav vlade svome drugu iz mladosti, grofu Eduardu Taaffeu. Ovaj je bio podrijetlom Irac. Njegovo se ime još uvijek vodilo u registrima engleskog Gornjeg doma. Aristokratska mudrost njegovih engleskih kolega, da u politici treba »wait and see«, t. j. čekati i gledati, bila mu je prema tome u krvi. Kao empiričar slagao se s vladarom, da se austrijski bolesnik ne smije liječiti »ideologijama«, nego da valja — »fortwursteln«, »živucati«, drugim riječima, olakšavati mu krizu, ma kako teška bila, liječenjem simptoma, a sve drugo ostaviti prirodi. S toga je razloga Taaffe brižljivo izbjegavao svaki zahvat u ustav. Združivši Slavene i konzervativne Nijemce u čvrstu koaliciju, »željezni obruč«, skrenu radije pažnju parlamenta na gospodarska i socijalna pitanja. I zaista, zaštita radnika reformom obrtničkog reda 1883 i zakoni od 1886 o osiguranju radnika od nezgoda i bolesti uvrstiše Austriju među prve pokretače modernog socijalnog zakonodavstva. Uporedo s time vlada je nastojala, da polako prilagođuje školstvo i upravu nacionalnoj stvarnosti. U tu svrhu jezične uredbe ministara Stremayra i Pražáka od 1880, 1882 i 1886 prokrčiše češkom i donekle slovenskom jeziku put u urede, a zakon od 1881 dade Česima sveučilište.

Nijemac se u novom kurzu sve teže snalazio. Znao je, da je njemački centralizam za vjekove stariji od njemačkog nacionalizma, pa je zbog toga smatrao hegemoniju svoga naroda za prijeku potrebu državne uprave, uživajući u jednadžbi: austrijski = njemački. Da tu jednadžbu spasi i za budućnost, grof Wurmbrand podnese već 1880 prijedlog, prema kojemu bi se njemački jezik imao proglasiti državnim. Ali većina ga odbi 1884 i opet 1886. U takvim okolnostima Schönerer i drugovi sastaviše 1882 njemačke »fundamentalke«, t. zv. Linzer Programm, koji zahtijevaše, da se Nijemcima osigura stalna većina u bečkom parlamentu autonomijom zakarpatskih zemalja i ujedinjenjem Dalmacije s Hrvatskom. No budući da se ta operacija mogla izvršiti samo ili van parlamenta državnim udarom ili u parlamentu dobrovoljnim harakirijem slavenskih nacionalizama, program, iako do smrti monarhije uvijek ponovno istican,



AUSTRIJA 1815

ostade na papiru; ali su baš njegovi neostvarivi zahtjevi pridonijeli radikalizaciji njemačkog nacionalizma. Da država nije vladarev patrimonij, to je austrijski Nijemac razumio; da se zakonodavstvo mora stalno prilagođivati nadolaženju novih slojeva, i s time se mogao pomiriti. Jasno mu je bilo, da nijedan privilegij, ni vladarski ni društveni, nije vječit; samo mu se jedan činio neopoziv, jedamput stečen za uvijek, — nacionalni. Nacionalističkim taktičarima bijaše nedokučivo, da strateg u borbi, kad ustreba, žrtvuje položaje, kako bi spasao pobjedu. Ni slutili nisu, da je austrijski problem za njih u prvom redu tehnički problem, kako gospodstvo zamijeniti vodstvom. Vidjeli su jedino, da moraju u sitnoj, svakidašnjoj borbi stopu po stopu uzmicati pred Slavenima i reagirali su na to mentalitetom »podanika« 18. st., koji je svodio svoju sudbinu na milost ili zloću vladarevu. A u tom se uvjerenju susretahu sa Slavenima, jer kako su Nijemci krivili dinastiju za svoje uzmicanje, tako su je Slaveni krivili za sporost svoga napredovanja.

Zamršena je problematika austrijskog pitanja dobila tek time onaj primitivni oblik, kojim je agitacija mogla djelovati na instinkte, jer su se sada sve teškoće dale jednostavno protumačiti germanofopstvom ili slavofopstvom države.

Položaj se pod zvucima tih gesala uskoro tako zaoštrio, da je Taaffe morao posredovati, pozivajući za 4. I. 1890 liberalne Nijemce, Staročehe i predstavnike velikog posjeda u Beč na pregovore o narodnom sporazumu u Češkoj. Izaslanici se složiše, ali napuštanje načela obvezne dvojezičnosti činovnika izazva toliku pobunu kod Mladočeha, da je samo podjela zemaljskog školskog i poljoprivrednog vijeća bila primljena. Raspust parlamenta nije pomogao. Njemački je radikalizam pobjedonosno prodirao na račun liberala, a Mladočesi su gotovo otpuhnuli Staročehe s parlamentarne tribine. Ipak Taaffe nije očajavao. Prihvaćajući zamisao svog ministra financija Steinbacha, da bi trebalo proširenjem izbornog prava dovesti u parlamenat zastupnike nacionalno indiferentnih radnika i seljaka, feudalni grof podnese 10. X. 1893 prijedlog zakona, koji predviđaše za svakoga punoljetnog državljanina u kurijama gradova i seoskih općina jednako pravo glasa. Broj bi glasača time poskočio od 15% na 37% muškog stanovništva. Ali pred opasnošću te invazije prsne »željezni obruč«, i dojučerašnji neprijatelji — liberalni Nijemci, klerikalci i Poljaci — udruženim silama oboriše Taaffea. Bolestan, iscrpljen četrnaestgodišnjom borbom s hidrom austrijskog problema, grof ustupi svoje mjesto ministarstvu pobjednika pod predsjedništvom kneza Alfreda Windischgraetza.

c) Nacionalni kaos 1893—1914. Strah od općeg prava glasa bio je tako slaba podloga parlamentarnoj većini, da je vlada već 28. XI. morala loviti sedam slovenskih glasova obećanjem, da će staviti u budžet za 1895 stavku za otvorenje slovenskih paralelki na gimnaziji u Celju. Budući da Nijemci držahu celjsku gimnaziju za svoj »nacionalni posjed«, to odmah poče ogorčena agitacija; i kad u proračunu za 1895 zaista osvanu stavka Celje — 1500 forinti, liberalna stranka otkaza svojim ministrima poslušnost. Windischgraetz, bez većine, mora dati ostavku, a poslije kratkog provizorija naslijedi ga galicijski namjesnik grof Badeni. U potrazi za sigurnom većinom predobi Mladočehe jezičnim uredbama od 5. IV. 1897, koje propisaše potpunu ravnopravnost češkog jezika s njemačkim u saobraćaju vlasti sa strankama i obavezno znanje obaju jezika za sve činovnike u Češkoj i Moravskoj. Badeni se smatrao ovlaštenim za taj korak na temelju Stremayr-Pražákovih primjera i paragrafa 19. ustava o ravnopravnosti jezika »u školi, uredu i javnom životu«, koji je logično zahtijevao, da se način njegove primjene točno odredi. No teror opstrukcije zaustavi svaki parlamentarni rad, nacionalistički val zahvati i Luegerove kršćanske socijale, samo još katolička pučka stranka ustraja uz Slavene, potičući time Svenijemce pod geslom »Los von Rom« na odmetnuće od katoličke crkve. Pod utiskom krvavih demonstracija, koje nagoviještahu revoluciju, Badeni dade 28. XI. ostavku. Gautschove naredbe od 5. III. 1898 ublažiše Badenijeve naredbe u korist Nijemaca, ali tek pošto je Clary-Aldringen 14. X. 1899 i njih ukinuo, odustali su Nijemci od opstrukcije, — prekasno za državu, jer je njemačku opstrukciju zamijenila češka.

Novo je ministarstvo, Körberovo, pokušalo riješiti spor 1900 međustranačkim konferencijama o češko-njemačkom sporazumu, ali je uspjeh bio isti kao za Taaffea. S toga je razloga Körber naumio da odvrati stranke od nacionalnih kavga gigantskim gospodarskim programom, predlažući 1901 za sudetske zemlje gradnju kanala, koji bi vezali Vislu, Odru i Vltavu s Dunavom, a za alpske zemlje direktan željeznički spoj Trsta preko Jesenica s južnom Njemačkom i Češkom. Parlamenat je primio bogati dar i prvi put poslije Badenija 1902 opet izglasao redovan proračun, ali se nato vratio opstrukciji.

U isto se vrijeme i ugarska kriza, koja je od 1897 tekla uporedo s austrijskom, približavala vrhuncu. Gospodarski je naime sporazum Austrije s Ugarskom 1897 istekao, pa ga je trebalo obnoviti. No kako bečki parlamenat nije bio za to sposoban, to je madžarska opozicija upotrijebila konjunkturu za najoštriji boj protiv posljednjih prepreka ostvarenju nezavisne nacionalne Ugarske. G. 1903 prijeđe napokon na opstrukciju, tako da je parlamentarni stroj i u Pešti stao. Kad Stjepan Tisza zato 1905 pribjegne izborima, Košutovci, udruženi s katoličkom pučkom stranskom i liberalnim disidentima, razjure vladinu stranku misleći, da će sada kralj njima predati vlast. Ali se prevariše.

Franjo Josip vladao je 37 godina u Pešti strogo parlamentarno, uvjeren, da ne smije austrijski kaos podvostručiti pokretanjem nacionalnog pitanja i u Ugarskoj; ali su sada Madžari sami raspršili njegove skrupule jurišem na monarhiju. Zato pozove na čelo vlade u jesen 1905 baruna Gézu Fejérvaryja i uz njega kao ministra unutrašnjih djela Kristoffyja sa zadatkom, da uvede opće pravo glasa. Vještačkim je izbornim redom tanak sloj madžarskog plemstva i građanstva dotada držao madžarskog seljaka i radnika daleko od parlamenta; nemadžarski narodi pogotovu, iako su sačinjavali 45% stanovništva, imali su samo devet zastupnika. Opće bi pravo glasa oslobodilo i jedne i druge, — kad eto, dođe Mađarima pomoć s juga.

U sukobima između Beča i Pešte Hrvati su imali dotada loše iskustvo. Za Jelačića su pristali uz Beč i dobili — Bachov apsolutizam; šezdesetih godina nisu pristali ni uz koga i dobili su — nagodbu. Zato se sada krenulo trećim putem. Hrvati ponudiše pomoć Madžarima »riječkom rezolucijom« od 3. X., Srbi »zadarskom odlukom« od 17. X., a osnutak hrvatsko-srpske koalicije, njen proglas od 12. XII. i oduševljen odjek u Beogradu pokazaše, da se tu ne radi više o doskočici nekolicine nezadovoljnika, nego o velikom nacionalnom pokretu. Obračunom bi se dakle s Košutovcima zapalila u isto vrijeme i Ugarska i Hrvatska; stoga kralj 6. IV. 1906 povjeri vladu madžarskoj koaliciji, pošto ju je strah od izborne reforme privremeno poučio o granicama njene moći; u vojsku više ne dira, 1907 obnavlja čak nagodbu s Austrijom, zato pak požuruje madžarizaciju ugarskih naroda Apponyjevim školskim zakonom, te se odužuje Hrvatima za pomoć željezničarskom pragmatikom, kojom se ima uzakoniti madžarski službeni jezik i na hrvatskim prugama.

No prijetnja općim pravom glasa djelovala je ipak i na ostatke liberalne stranke. Tisza skupi pristaše dualizma pod novim barjakom »nacionalne stranke rada« i dovede ih 1910 natrag na vlast. A kad se opozicija 1912 vrati agitaciji za samostalnu madžarsku vojsku, on ne samo skrši njenu opstrukciju novim poslovnikom, nego prisili i parlamenat, da prihvati povećanje godišnjeg regrutnog kontingenta od 103.000 momaka na 125.000, uzalud zahtijevano sve od 1903 dalje.

Sasvim je drukčija bila sudbina izborne reforme u Austriji. G. 1905 postala je ona i tu hitna. Ruska je revolucija elektrizirala radnike, careva je inicijativa u Ugarskoj pobudila nade austrijskih Slavena, osim toga nedavno prenošenje opstrukcije u praški zemaljski sabor nije više dopuštalo nikakve sumnje, da unutrašnja logika nacionalizma neodoljivo tjera narode, da ne polože oružja, dok ima još ma gdje bar truna nade u nova osvajanja. Trebalo je dakle raspršiti iluzije, omogućiti narodima, da nacionalno probude posljednjeg neutralca i da ga dovedu na frontu, kako bi se uvjerili o pravom omjeru sila. A taj se mogao utvrditi jedino općim pravom glasa. Svakako, jasno je bilo, da ni opća mobilizacija birača još ne će donijeti mira, ali će ostvariti uvjet za nj, iscrpljenost protivnika, koji nemaju više rezerva. Stoga je prema carevu nalogu novo ministarstvo baruna Gautscha 1905 moralo staviti u svoj program uvođenje općeg i jednakog prava glasa, a 4. XI. službena je »Wiener Abendpost« o tom obavijestila narode. No potrebna je bila tek državnička sposobnost baruna Maksa Becka, da ostvari zakonom od 26. I. 1907 izbornu reformu. Pošto je nekoliko mjeseci iza toga jednako vješto proveo u parlamentu i obnovu austro-ugarske nagodbe, imao je doći na red češki sporazum. Postojale su nade, da će se i kraj otpora radikalnih krila obiju strana postići kompromis na temelju jednakovrijednih kompenzacija — zaštita njemačke manjine za češki službeni jezik i u unutrašnjem uredovanju javnih nadleštava —, no tu se umiješao Franjo Ferdinand.

U njegovu su se duhu do smrti neodlučno borile različite ideje: trijalizam, dioba Češke, komadanje Ugarske. Stričev sistem strpljiva čekanja, da nacionalni problem sazrije uporedo sa socijalnim razvitkom austrijskih naroda, smatrao je plodom ne iskustva, nego nesposobne slabosti. Sam je stajao 1914 još tamo, gdje je stajao Franjo Josip 1849, kad je mislio, da se nacionalno pitanje dade riješiti primitivnom metodom državnih udara. A isključivo feudalna i časnička okolina samo je još učvršćivala prijestolonasljednika u kobnoj vjeri u ljekovitost sile. Tako je nastala opreka između »Belvedera« i »Schönbrunna«, koja je napokon dovela do toga, da je Franjo Ferdinand potkraj 1908 s pomoću kršćanskih socijala srušio Becka. Nacionalni se boj zato nastavio svom žestinom. Ali je vidljivo gubio svoj smisao, jer se fronte baš na glavnom ratištu, češkom, nisu više pomicale. Ma koliko je dakle bjesnjela opstrukcija parlamentom i saborima, iza kulisa su se uvijek ponovo vodili pregovori, dok nije na prelomu 1913/14 ostao samo tanak zid. Prije nego što se i on srušio, izgubila je Evropa strpljenje.

Vanjskopolitički sistem Franje Josipa počeo je pucati već iste godine, kad je pao Taaffe. Dolazak radikalne stranke na vlast u Beogradu pretvorio je 1893 austrijsko-srpski ugovor u mrtvo slovo, premda je isticao tek 1895. »Novi kurs« Vilima II., odlučen demisijom kancelara Caprivija 1894, uzbunio je Engleze. G. 1895 London već prihvaća ideju diobe Turske, kako bi Egipat spojio s Indijom, a poruka ministra predsjednika Salisburyja Rusiji 1896, da diže ruke od Carigrada, čim Rusija prizna englesku vlast nad Egiptom, nagoviješta, da je i Sredozemna antanta mrtva. No upravo u to doba Italija se vraća, ametom potučena, iz abesinskog rata u Evropu. Preokret je londonske politike lišio talijanske obale zaštite engleske flote u slučaju rata protiv Francuske. Zato Italija traži sad spas u novim kombinacijama. U rujnu 1896 prizna francuski protektorat u Tunisu, trgovačkim ugovorom od studenoga 1898 završi desetgodišnji carinski rat s Francuskom; sporazumom od prosinca 1900 osigura sebi slobodne ruke prema Tripolisu u zamjenu za jednaku koncesiju Francuskoj u Maroku, a

1. XI. 1902 ministar Prinetti popuni taj sporazum još pismenom izjavom, da će Italija ostati neutralna, ne samo kad bi Francuska bila napadnuta, nego i onda, kad bi bila neposrednim izazovom prisiljena, da »u obranu svoje časti i sigurnosti« navijesti rat. Istina, to se nije kosilo sa slovom člana II. trojnog saveza, koji je tražio talijansku pomoć za Njemačku samo »u slučaju ne direktno izazvanoga napadaja«, ali je dalo Rimu toliku slobodu tumačenja, da je svoje obveze krio, dok ih Nijemci nisu saznali iz francuske žute knjige 1919. U skladu s time Italija se već 1896 vratila na tradicionalnu frontu, austrijsku. Samo joj posljednji cilj tu nije više bio tek oslobođenje iredente, nego i »mare nostro«, vlast nad Jadranom, kojemu je ključ tražila u Albaniji.

Pored nje se pojavi 1903 poslije ubijstva Aleksandra Obrenovića i Srbija. Trgovačkim vezama sa zapadnim silama i carinskom unijom od 1904 s Bugarskom nastoji se gospodarski osloboditi od Austrije. Pod bečkim se doduše pritiskom mora opet odreći unije, ali srpski nacionalizam crpe baš otuda novu moć, to veću, što carinski rat, u koji austrijski agrarci 1906 gurnuše monarhiju, ponese mržnju prema njoj i u srpsko selo.

Napokon pritisnu na Austriju i ruski orijaš. Dok se bavio planovima u Aziji, štitio se od jednostrane austrijske inicijative na Balkanu sporazumima, u Petrogradu 1897, u Mürzstegu 1903. Poražen u japanskom ratu, i on se požurio natrag u Evropu. Na konferenciji u Algecirasu, gdje se 1906 raspravlja francusko-njemački spor o Maroku, Rusija već stoji zajedno s Italijom uz francusko-englesku Antantu. G. 1907 pristupi joj i formalno, a kad A., uznemirena jugoslavenskim pokretom i mladoturskom revolucijom, 5. X. 1908 proglasi aneksiju Bosne, Srbija nađe uza se već čitavu Trojnu antantu, štaviše, A. ne može poslati ni svojih brodova iz Jadrana, da slome turski otpor, zbog vojničkih pripriprema Italije. Ipak je bio utisak konačnog uspjeha austrijsko-njemačke sloge tako jak, da je Rim već 1909 sklopio sporazum s Austrijom, prema kojemu su obje sile smjele u buduće sklapati ugovore o Balkanu samo još zajednički. Potajno je pak Italija u isto doba primila istu obvezu u Racconigiju i prema Rusiji, dodajući, da će »u svakom slučaju, koji bi se mogao desiti na Balkanu«, podupirati »primjenu načela narodnosti razvijanjem balkanskih država, isključujući svaku tuđu vlast«. Jugoslavensko pitanje prema tome nije više silazilo s dnevnog reda. Balkanskim su ratovima Srbi uzeli njegovo rješenje sami u svoje ruke. Evropska Turska bi likvidirana, a da A. nije mogla ništa drugo postići nego osnutak male Albanije, pa i to jedino zbog toga, što ju je Italija htjela rezervirati za se.

Načelnik austrijskog generalnog stožera Conrad von Hötzendorf tražio je s obzirom na katastrofalno pogoršavanje vanjskopolitičkog položaja monarhije već od 1907 preventivan rat protiv Italije, poslije aneksione krize i protiv Srbije. Oboje je car odbijao, znajući s jedne strane, da nikakav rat ne bi pomogao, dok bi god i pobijeđeni protivnik nalazio u nacionalnim sporovima austrijskih naroda pobude i nade u revanš, a s druge strane, da rata ne bi više trebalo, čim bi se nacionalni problem riješio. Tek je ubijstvo Franje Ferdinanda 28. VI. 1914 u Sarajevu pokazalo, da za Austriju i Srbiju jednu pored druge više nema mjesta.

10. Slom 1914—18. Conrad, ministar vanjskih poslova grof Berchtold i zapovjednik Bosne Potiorek smatrahu prijestolonasljednikovo ubijstvo za dokaz, da je rat neizbježiv, budući da A. revolucionarnom jugoslavenstvu nije mogla ništa dati osim mjenice na neizvjesnu budućnost poslije izmirenja a. naroda i oslobođenja ugarskih. Prije toga se uopće nije dao ni zamisliti oblik, u kojem bi ona mogla ujediniti južne Slavene. Ali nitko nije imao ni prava očekivati, da će se elementarni nacionalni pokret dati trajno sputavati diplomatskim baucima. Tako se Berchtold nakon kratkog kolebanja složio s generalima, da samo vojnički poraz Srbije može osigurati život monarhije. Držao je stoga čak i cara, čija mu miroljubivost bijaše zazorna, podalje od vijećanja, i podnio mu je pače ultimatum istom, pošto ga je već razaslao svojim predstavnicima u inozemstvu. Štaviše, da bi dobio 27. VII. njegov potpis za objavu rata, opravdao ju je srpskim napadajem kod Kubin-Temeša, kojega uopće nije bilo. Međutim je sve propustio, da diplomatski pripravi rat. Uvjeren, da će Antanta opet uzmaći kao za aneksione krize, nije se osvrtao na posredničke prijedloge ni Njemačke ni Engleske ni Rusije, niti je obavijestio o svojim namjerama Talijane i Rumunje, tako da je najzad ostao sam s Njemačkom, jer su se oni s pravom mogli pozivati na to, da za rat, koji je A. objavila bez prethodnog sporazuma sa svojim saveznicima, »casus foederis« za njih ne postoji.

Lakomislenosti diplomatske akcije odgovarahu nedostaci vojničkog vodstva. Conrad je bio genijalan strateg, ali prema točnoj primjedbi Franje Josipa nije znao »kuhati vodom«, t. j. računati danim silama. Iako je A. morala na početku prema zajedničkom planu nositi glavni teret ruskoga rata, dok Njemačka ne obori Francusku, on se nije mogao odlučiti za strogu defenzivu na Balkanu, kako bi što više sila združio u Galiciji, nego je ostavio Potioreku tri armije, jer je ofenziva, makar i bez obzira na tehnička sredstva i fizičku sposobnost vojnika, bila kruta dogma Conradove škole. Obje pogreške skriviše, da je temeljna austrijska vojska bila već za prva četiri mjeseca na ruskom i srpskom ratištu desetkovana, pa je A. morala daljih četrdeset i šest mjeseci voditi rat uglavnom jedva izvježbanim četama. Kad je 22. III. 1915 pao i Przemysl, obvezala se stoga Italija londonskim ugovorom od 26. IV., da će za četiri tjedna otvoreno prijeći na stranu Antante, te je zaista 23. V. navijestila Austriji rat.

Dok je tako za monarhiju nastala treća fronta na Soči, preciznost je njemačkog ratnog stroja spasila položaj u Galiciji. Pod uvjetom naime, da se vodstvo ofenzive povjeri njemačkom generalu Mackensenu, pristade Njemačka, da stavi Conradu osam divizija na raspolaganje. Bitkom kod Gorlica od 1. do 3. V. uspije Mackensen probiti rusku frontu, a 22. V. njemačko-austrijske čete osvojiše već Lavov. Pobjeda bi 6. IX. nagrađena pristupom Bugarske savezu centralnih sila. Veza s njom i Turskom, koja im se pridružila već 12. XI. prošle godine, imala se uspostaviti hitnom ofenzivom njemačko-austrijsko-bugarskih četa protiv Srbije, opet pod Mackensenovim zapovjedništvom. Borbama je od 6. X. do 24. XI. bio i taj zadatak izvršen. Na nj se nadovezao 6. I. 1916 samostalan austrijski pothvat, pokorenje Crne Gore i sjeverne Albanije; 27. II. pade Drač, koji su Talijani uzalud branili. To je užasniji bio udarac, što je pogodio Austriju na ruskoj fronti. Iznenada je naime ondje Brussilov 4. do 7. VI. probio austrijske linije kod Lucka, našto se rasulo proširilo na cijelu frontu do Bukovine. Kriza, izazvana nehajem vodstva i izdajstvom slavenskih četa, stajala je za tri mjeseca monarhiju preko 600.000 momaka, od toga više od polovice zarobljenika.

Konac se Austrije činio tako bliz, da joj je 27. VIII. i Rumunjska objavila rat. Kako je bilo povjerenje u vodstvo potpuno uništeno, to je sam Franjo Josip tražio jedinstveno njemačko zapovjedništvo na svim frontama. Rezultat je bilo brzo zauzeće Rumunjske do Sereta. Pošto je ruska revolucija u ožujku 1917 donijela novo olakšanje, mogle su se centralne sile okrenuti protiv Italije, premda je u travnju Amerika ušla u rat. I pored stalne, goleme nadmoćnosti, talijanska je vojska za dvije godine u jedanaest velikih bitaka potisla Austrijance jedva za dvanaest kilometara; ali je i austrijska vojska bila tako iscrpljena, da se očevidno nije više mogla dugo držati. Stoga su se saveznički stožeri odlučili za zajednički prodor iz prostora Bovec—Tolmin u furlansku nizinu. Operacija je bila od 24. X. do 2. XII. tako uzorno provedena, da se talijanska vojska tek opet pribrala iza rijeke Piave, izgubivši 800.000 momaka, među njima 300.000 zarobljenika. Separatni mir 9. II. 1918 s Ukrajinom, koja se odvojila od Rusije i obećala, da će do 1. VIII. dobaviti bar 1,000.000 tona žita, unio je nove nade u izgladnjele mase. 3. III. pristala je i Rusija na mir u Brest-Litovsku, napokon 7. V. Rumunjska. No pesimizam se naskoro vratio, jer Ukrajina u određenom roku nije dala ni 50.000 tona, a glad je postajala sve jači saveznik političkog nezadovoljstva u Austriji.

Normalno je nezadovoljstvo austrijskog državljanina stalno raslo već od početka rata zbog presizanja vojnih vlasti u državnu upravu. Budući da se ministar predsjednik grof Stürgkh zbog nacionalnog spora nije usudio da sazove parlamenat, to je vojska sebi prisvajala gotovo diktatorsku vlast, a kao jedini ostatak apsolutistične njemačke Austrije bila je njemačka po jeziku, porijeklu većine svojih oficira i po svom naziranju o praktičnim potrebama službe. Naravno, da je ta neočekivana pomoć vojske samo potkrijepila vjeru njemačkog nacionaliste u neophodnost njemačkog značaja države. Zbog toga se i slagao sa shvaćanjem njemačkog kancelara Bethmann-Hollwega, da je rat od 1914 borba između Germana i Slavena, i nije se pitao, s kakvim pravom onda traži vjernost austrijskih Slavena, pogotovu kad se sa protivničke strane orio glas »za demokraciju i

samoodređenje naroda!« Sve što je nacionalni Nijemac znao na to odgovoriti, bio je stari poziv na državni udar zbog zavođenja njemačkog državnog jezika, rješenja češkog spora prema njemačkim željama i odcjepljenja Dalmacije i Galicije. Kad se parlamenat napokon ipak sastao, zahtijevali su zato Česi i Jugoslaveni deklaracijama od 30. V. pretvaranje Austrije u savez ravnopravnih naroda; 3. XII. predsjednik »Češkog saveza« odbio je već u ime Čeha i Jugoslavena parlamentarne pregovore o ustavnoj reformi, tražeći neograničeno pravo samoodređenja; »Jugoslavenski klub« pak, potaknut praškom deklaracijom od 6. I. 1918, kojom su se Česi javno opredijelili za nezavisnu državu, uputio je 31. istoga mjeseca konferenciji mira u Brest-Litovsku spomenicu, u kojoj je i sam otvoreno stao na revolucionarno stajalište, ističući »potpuno pravo na samoopredjeljenje naroda, osobito u pitanju, da li hoće slobodnu državu, i u kome obliku da je stvori!«

Slavenski se pokret sad brzo sve više radikalizirao. Bugarska kapitulacija od 26. IX., Ludendorffov vapaj od 29. IX. za primirjem i na njemačkoj fronti u roku od 24 sata, bili su znaci, da se približava kraj. Austrijski ministar-predsjednik Hussarek uvjeren, da se monarhija mora sa svojim narodima nagoditi, prije nego što izađe na mirovnu konferenciju, programatski se izjavio 1. X. u bečkom parlamentu za saveznu Austriju. Ali narodima više nije bilo stalo do toga. 4. X. zamoli monarhija, s buntovnim narodima iza leđa, Wilsona za mir na temelju njegovih 14 točaka. Odgovor od 18. X. dokaza, da su češka i jugoslavenska emigracija pod Masarykom i Trumbićem konačno pobijedile. Wilson pridržava austrijskim narodima pravo, da se urede, kako sami hoće. Prije toga je car Karlo još učinio posljednji pokušaj, da narodima, koji sami nisu više htjeli surađivati na federalizaciji, tu federalizaciju naturi. Krunski savjet od 15. X. zaključi, da se izda carski manifest, kojim bi se federalizam namah uveo u život. Ali zbog »integriteta« Ugarske manifest od 16. X. smio je proglasiti carevu odluku, da pretvori Austriju »u savez slobodnih naroda«, smio ih je pozvati »da sudjeluju kod tog velikog djela preko Narodnih vijeća, koja će imati da zastupaju interese naroda međusobno kao i u saobraćaju s mojom vladom«, ali poklanjajući ujedinjenje svima, morao ga je u isti mah uskratiti i Česima i Jugoslavenima, jer je za njih važila ograda ugarskog ministra predsjednika Wekerlea, da objavljene reforme »ni na koji način neće dirati u cjelokupnost zemalja ugarske krune«. Car je dakle manifestom postigao jedino to, da je njime sam pozivao na komadanje države. Još 16. X. Wekerle proglasi personalnu uniju s Austrijom, ali je s monarhijom propao i madžarski integritet. Češki Narodni Výbor i Narodno Vijeće u Zagrebu manifestima od 19. X. proglase se jedinim zakonskim predstavnicima svojih naroda; 21. sastane se i provizorna narodna skupština austrijskih Nijemaca. A. živi samo još na talijanskoj fronti.

Kad 23. X. talijanska ofenziva počne prijelazom preko Piave, Borojevićeva se fronta drži. No 24. pobuni se kod Asiaga u Tirolu 25. madžarski pješadijski puk, dajući primjer drugima. Pobuna zahvati 28. i Borojevićevu vojsku. U rovove prodiru Talijani, zapovjedništvo ostavlja Vittorio Veneto. Ali se u području Monte Grappe čete ne miču; tek se 30. na zapovijed povuku. Primirjem od 3. XI. rat je završen. Međutim su narodi stali redom proglašivati svoju nezavisnost: 28. X. Česi, 29. Srbi, Hrvati i Slovenci, 30. Slovaci, 15. XI. bukovinski Rumunji, 1. XII. i ugarski, dok su se Talijani na temelju primirja već dočepali zemalja do Brennera i Krša. 11. XI. mora se car odreći vršenja vlasti i nad ostatkom Austrije, a 12. taj se kao Njemačka Austrija proglasi »demokratskom republikom, i to dijelom Njemačke Republike«. Madžarska je oslobođena i državnopravnih veza s Austrijom i dinastičke veze s Hasburgovcima pa se vrati na stanje iza 1526.

I. *Opća djela:* Wurzbach, *Biographisches Lexikon des Kaisertums Österreich*, 60 sv., 1852—1918; Bettelheim, *Neue österreichische Biographie*, 1923 i d.; Charmatz, *Wegweiser durch die Literatur der österreichischen Geschichte*, 1912; Uhlirz, *Handbuch der Geschichte Österreichs*, sv. I., II.1, III., 1927—39; Krones, *Handbuch der Geschichte Österreichs*, 4 sv., 1876—79; Huber, *Geschichte Österreichs*, 5 sv., 1895—96, 6 sv. (Redlich) 1921; Mayer-Kaindl-Pirchegger, *Geschichte und Kulturleben Deutschösterreichs*, 3 sv., 1927—37; Biedermann, *Geschichte der österreichischen Gesamtstaatsidee*, 2 sv., 1867—89; Turba, *Geschichte des Thronfolgerechtes in den habsburgischen Ländern bis zur pragmatischen Sanktion Karls* VI., 1903; Kaindl, *Österreich, Preussen, Deutschland*, 1926; Srbik, *Deutsche Einheit*, 3 sv., 1935—37; Huber-Dopsch, *Österreichische Reichsgeschichte*, 1901; Luschin, *Handbuch der österreichischen Reichsgeschichte*, 2 sv., [2]1914, 1896, i *Grundriss der österreichischen Reichsgeschichte*, [2]1918; Rieger, *Říšské dějiny rakouské*, [2]1912; Balzer, *Historya ustroju Austryi w zarysie*, 2. izd. 1908. Dalje → Njemačka, Italija, Češka, Ugarska, Hrvatska.

II. Specijalna djela·
Ad 1—4. Büdinger, *Österreichische Geschichte bis zum Ausgang des 13. Jh.*, 1858; Lorenz, *Deutsche Geschichte im 13. und 14. Jh.*, 1863—67; Lindner, *Deutsche Geschichte unter den Habsburgern und Luxemburgern*, 2 sv. 1890—93; Bachmann, *Deutsche Reichsgeschichte im Zeitalter Friedrichs III. und Maximilians I.*, 2 sv., 1884—94; Vancsa, *Geschichte Nieder- und Oberösterreichs*, 2 sv., 1905—27; Pirchegger, *Geschichte der Steiermark*, 3 sv., 1920—23; Jaksch, *Geschichte Kärntens*, 2 sv., 1928—29; Hauptmann, *Entstehung und Entwicklung Krains*, Erläuterungen zum Historischen Atlas der österreichischen Alpenländer, I./4, 1929; Juritsch, *Geschichte der Babenberger*, 1894; Redlich, *Rudolf von Habsburg*, 1903; Hessel, *Jahrbücher des deutschen Reiches unter König Albrecht von Habsburg*, 1931.

Ad 5. Ulmann, *Kaiser Maximilian I.*, 2 sv., 1884—91; Jansen, *Kaiser Maximilian I.*, 1905; Kaser, *Deutsche Geschichte zur Zeit Maximilians I.*, 1912; Mayer, *Die Verwaltungsorganisationen Maximilians I., ihr Ursprung und ihre Bedeutung, Forschungen zur inneren Geschichte Österreichs*, 14. sv., 1920; Bauer, *Die Anfänge Ferdinands I.*, 1907; Bibl, *Maximilian II.*, 1929; Gindely, *Rudolf II. und seine Zeit*, 2 sv., [2]1868; Hurter, *Geschichte Kaiser Ferdinands und seiner Eltern*, 11 sv., 1851—64; Loserth, *Reformation und Gegenreformation in den innerösterreichischen Ländern*, 1898; Uebersberger, *Österreich und Russland seit dem Ende des 15. Jhr.*, 1906; Fellner-Kretschmayr, *Die österreichische Zentralverwaltung*, 3 sv., 1907; Dürr, *Karl der Kühne und der Ursprung des habsburgisch-spanischen Imperiums*, Historische Zeitschrift, 113. sv., 1914; Mayer, *Das Verhältnis der Hofkammer zur ungarischen Kammer bis zur Regierung Maria Theresias*, Mitteil. des Inst. für österr. Geschichtsforschung, Erg. Bd. 9, 1915.

Ad 6. Immich, *Geschichte des europäischen Staatensystems von 1660 bis 1789*, 1905; Platzhoff, *Europäische Geschichte im Zeitalter Ludwigs XIV und des Grossen Kurfürsten*, 1921; Arnerth, *Prinz Eugen von Savoyen*, 3 sv., [2]1864; Przibram, *Österreich und Brandenburg 1685/86*, 1884; Isti, *Österreich und Brandenburg 1688/1700*, 1885; Isti, *Franz Paul Freiherr von Lisola 1613 bis 1674 und die Politik seiner Zeit*, 1894; Mensi, *Die Finanzen Österreichs von 1701 bis 1740*, 1890.

Ad 7. Arnerth, *Geschichte Maria Theresias*, 10 sv., 1863—69; Guglia, *Maria Theresia*, 2 sv., 1917; Kretschmayr, *Maria Theresia*, 1925; Mitrofanov, *Josef II.*, 2 sv., 1910; Wolf und Zwiedineck-Südenhorst, *Österreich unter Maria Theresia, Josef II. und Leopold II.*, 1884; Dorschel, *Maria Theresias Staats- und Lebensauffassung*, 1908; Holzknecht, *Ursprung und Herkunft der Reformideen Josefs II. auf kirchlichem Gebiete*, Forschungen zur inneren Geschichte Österreichs, 11. sv., 1914; Beidtel-Huber, *Geschichte der österreichischen Staatsverwaltung 1740—1848*, 2 sv., 1896—97; Hintze, *Der österreichische und der preussische Beamtenstaat im 17. und 18. Jh.*, Historische Zeitschrift 86. sv., 1901; Schünemann, *Österreichs Bevölkerungspolitik unter Maria Theresia*, Veröffentlichungen des Instituts zur Erforschung des deutschen Volkstums im Süden und Südosten in München, sv. 6.

Ad 8. Springer, *Geschichte Österreichs seit dem Wiener Frieden*, 2 sv., 1863—65; Wahl, *Geschichte des europäischen Staatensystems im Zeitalter der französischer Revolution und der Freiheitkriege*, 1912; Wertheimer, *Geschichte Österreichs und Ungarns im ersten Jahrzehnt des 19. Jh.*, 2 sv., 1884—90; Criste, *Erzherzog Carl von Österreich*, 3 sv., 1912; Redlich, *Das österreichische Staats- und Reichsproblem*, 2 sv., 1920; Bibl, *Der Zerfall Österreichs, I. Kaiser Franz und sein Erbe*, 1922—24; Srbik, *Metternich*, 2 sv., 1925.

Ad 9 i 10. G. Kolmer, *Parlament und Verfassung in Österreich 1848—1904*, 8 sv. (1902/14); *Österreich-Ungarns Aussenpolitik von der bosnischen Krise 1908 bis zum Kriegsausbruch 1914*, izd. L. Bittner i t. d. 9 sv. (1930); L. Eisenmann, *Le compromis austro-hongrois de 1867* (1904); K. Renner, *Die Krise des Dualismus und das Ende der Deakistischen Episode* (1904); Isti, *Grundlagen und Entwicklungsziele der österrichisch-ungarischen Monarchie* (1906); O. Bauer, *Die Nationalitätenfrage und die Sozialdemokratie* (1907); J. Helfert, *Geschichte der österreichischen Revolution im Zusammenhang mit der mitteleuropäischen Bewegung der Jahre 1848/49*, 2 sv. (1907/9); H. Friedjung, *Österreich von 1848—1860*, 2 sv. (1908/12); Isti, *Der Kampf um die Vorherrschaft in Deutschland 1859/66*, 2 sv. ([10]1916/17); J. Žolger, *Der staatsrechtliche Ausgleich zwischen Österreich und Ungarn* (1911); A. Czedik, *Zur Geschichte der k. u. k. Ministerien 1861/1916*, (1917/20); R. Charmatz, *Geschichte der auswärtigen Politik Österreichs im 19. Jh.*, 2 sv., ([2]1918); Isti, *Österreichs innere Geschichte von 1848 bis 1895*, 2 sv. ([2]1918); Isti, *Österreichs äussere und innere Politik von 1895 bis 1914*, (1918); L. Südland, *Die südslawische Frage und der Weltkrieg*, (1918); W. Fraknói *Die ungarische Regierung und die Entstehung des Weltkrieges*, 1919; P. Geist-Lányi *Das Nationalitätenproblem auf dem Reichstag zu Kremsier* (1920); F. Kleinwächter, *Der Untergang der österreichisch-ungarischen Monarchie* (1920); A. Krauss, *Die Ursachen unserer Niederlage* (1920); J. Redlich, *Das österreichische Staats- und Reichsproblem*, 2 sv., (1920/26); M. Auffenberg-Komarow, *Aus Österreichs Höhe und Niedergang* (1921); H. Kerchnawe, *Der Zusammenbruch der österreichisch-ungarischen Wehrmacht* (1921); L. Brügel, *Geschichte der österreichischen Sozialdemokratie*, 5 sv. (1922/25); R. Przibram, *Austrian Foreign Policy 1908/18* (1923); T. Masaryk, *Die Weltrevolution 1914—18* (1925); P. Molisch, *Geschichte der deutschnationalen Bewegung in Österreich* (1929); E. Glaise-Horstenau, *Die Katastrophe. Die Zertrümmerung Österreich-Ungarns und das Werden der Nachfolgestaaten* (1928); R. Wolkan, *Der österreichische Staatsgedanke und seine Wandlungen im Zeitalter Franz Josefs. Mitteilungen des österreichischen Instituts für Geschichtsforschung.* Erg. Bd. 11 (1929).

11. Austrijska republika 1918—39. U bijedi, u kojoj je rat ostavio krnju republiku, austrijskom je Nijemcu ostala samo jedna utjeha — što se riješio nacionalnih kavga sa Slavenima, jer je i sam dobio nacionalnu državu. Jedno od prvih djela njene ustavotvorne skupštine bio je zakon od 3. IV. 1919, kojim je bez odštete otela svrgnutoj dinastiji i krunska i fideikomisna dobra, zabranila njenim članovima nošenje nadvojvodske titule i protjerala svakog od njih, tko se ne bi odrekao svojih povlastica. No dok se na taj način borba njemačkog nacionalizma s Habsburgovcima svršila potpunom pobjedom, čekao ga je u borbi sa susjedima nov poraz. A. je naime tumačila pravo na samoodređenje naroda tako, da je ide ne samo njemački teritorij alpskih zemalja nego i sudetskih, uključivši njemačka

jezična ostrva. Prema tome bi se republika imala sastojati od nekoliko raštrkanih dijelova. No, da bi mogla vladati svojim eksklavama, ona bi se morala smjesta vratiti u intimnu zajednicu sa Slavenima, iako je vidjela baš u njihovoj amputaciji najveću blagodat Svjetskoga rata. St. Germainski je mir od 10. IX. 1919 ćutke prešao preko ovakvog shvaćanja, priznajući pravo samoodređenja samo za gradišćanske Nijemce u Zapadnoj Ugarskoj i za Južnu Korušku, koja se vratila Austriji plebiscitom od 10. X. 1920. Uostalom načelo nije vrijedilo: domovina Andrije Hofera, Južni Tirol od Salurnsa do Brennera, morao je biti ustupljen Italiji, ujedinjenje se s Njemačkom izrijekom zabranilo, a na tako okljaštrenu državu srušio se teret drakonskih gospodarskih uvjeta. Njihov je značaj bio određen socijalnom sredinom, kojoj pripadahu mirotvorci.

Kad se g. 1814 sastao Bečki kongres, sjeli su za zeleni stol državnici — plemići, potomci onih vitezova, koji su se za krstaških ratova stopili u jedinstven međunarodni stalež. Za njih je svaka vojna bila elementarna katastrofa ili viteški dvoboj. Zato je Talleyrand sjedio pored pobjednika i jednakopravno s njima krojio zemljovid nove Evrope. U Brest-Litovsk dođoše predstavnici drugog međunarodnog staleža, proletarci. Za njih su narodi bili patnici i ratovi organske bolesti krivog društvenog reda; zato su zahtijevali mir među narodima »bez kontribucija i aneksija«. U St. Germainu nije sjedio ni plemić ni proletarac, već buržuj, dijete 19. stoljeća, odrastao u nacionalizmu i imperijalističkoj pohlepi. U nedoumici, što da bude St. Germain, skup stručnjaka za racionalno uređenje svijeta ili sudište, buržuj se odlučio za drugo: protivnik neka ne plati štete zato, što je izgubio, nego globu, jer je zločinac. Nije se pitalo, da li on može bar živjeti na onoj krpi zemlje, koja mu je ostala. Da je gospodarska i društvena struktura male republike odgovarala privrednoj jedinici od 678.000 km², da austrijska industrija i proletarijat prema tome ne mogu živjeti u kavezu od 83.000 km², nije se uvažilo. Samo je uklapanje u veći gospodarski krug moglo Austriju spasiti; ali je Njemačka nije smjela primiti, a nasljedne je države nisu htjele, jer su voljele iza visokih carinskih zidova izgrađivati nacionalne industrije. Tek kad je inflacija uništila austrijsku krunu, pa je kancelar Seipel u Veroni pokrenuo pitanje carinske unije s Italijom, trgao se Savez naroda. Obnavljajući zabranu priključenja Njemačkoj, primio je ženevskim protokolima od 4. X. 1922 jamstvo za dugogodišnji međunarodni zajam, koji je omogućio stabilizaciju valute. Ali kad je 1929 buknula svjetska gospodarska kriza, A. se našla ponovo u stisci. Koristeći se Briandovom idejom Paneurope, potkancelar Schober zamisli njeno ostvarenje sistemom regionalnih paktova te se bečkim protokolom od 19. III. 1931 sporazumije s njemačkim ministrom vanjskih poslova Curtiusom o njemačko-austrijskom carinskom savezu. Ali Francuska i Čehoslovačka odmah prosvjedovahu; osim toga nenadani slom bečkog Kreditanstalta uputi Austriju opet na financijsku pomoć zapadnih sila, i tako moraju Schober i Curtius pristati na to, da predlože protokol haaškom arbitražnom sudu, koji ga zabaci kao nespojiv sa ženevskim protokolom od 1922. Novo ministarstvo kancelara Dollfussa ne vidi više drugog izlaza iz krize, nego da se obrati Ženevi. Lausanneskim protokolom od 15. VI. 1932 dobije doista novi međunarodni zajam, ali ma da je bio time financijski problem valute riješen, gospodarski je ostao i dalje otvoren, jer se carinska blokada nije dala skršiti. Kako ni međunarodna konferencija za obnovu Srednje i Istočne Evrope, koja je od 5. do 20. IX. zasjedala u Stresi, nije imala praktična uspjeha, potražio je Dollfuss spas u najužoj vezi s Italijom i Madžarskom. Rimski protokoli od 17. III. 1934 predviđahu politički i gospodarski talijansko-austrijsko-madžarski blok, koji bi preferencijalnim carinama pospješio razvitak trgovačke razmjene između svojih članova.

No međutim su se političke opreke u Austriji jako zaoštrile. Glavne su stranke bile socijalni demokrati, koji su držali Beč u svojim rukama, i kršćanski socijali, koji su od 1920 sa dva jedina izuzetka davali republici kancelare; pored njih su stajali Velikonijemci u dvije male stranke. Trajna gospodarska kriza izazvala je napetost, koja je već rano dovela do stvaranja stranačkih milicija. G. 1924 osnovan je socijalno-demokratski »savez za zaštitu republike« (Republikanischer Schutzbund). Seljaci su i građani dugo imali tek lokalne zaštitne organizacije (»Heimwehr«). Ali socijalistička revolta 15. VII. 1927, u kojoj je izgorjela palača pravde, prodrmala ih je, i na njihovo je čelo stupio Steidle, 1930 Starhemberg, ali se u isto doba odvojilo radikalno krilo pod imenom »Heimatblock«. Zabrana carinske unije s Njemačkom 1931, njeno unošenje i u lausanneski protokol od 1932, napokon pobjeda nacionalsocijalističke revolucije u Njemačkoj 1933 raspirivahu duhove sve više. Već u travnju 1932 nacionalsocijalisti osvojiše 8 mandata u donjoaustrijskom saboru, a čak 15 u socijalnodemokratskom Beču. Nacionalni je val tako narastao, da je Dollfuss mogao već 17. VIII. 1932 proturiti lausanneski protokol u parlamentu samo s jednim glasom većine. Kako je parlamentarni položaj postajao sve nesigurniji, kancelar se 7. III. 1933 riješio narodne skupštine pribjegavajući uredbi od 24. VII. 1917, koja je dala tadašnjoj vladi široke ovlasti, kojima se sad on poslužio, da uvede autoritarni sistem. Burne demonstracije i atentati bombama potakoše ga, da je 19. VI. raspustio sve nacionalsocijalističke organizacije. Ujedno je nastojao, da novom sistemu osigura čvrste temelje. Stoga osnuje 21. V. »domovinsku frontu«, koja je imala prema Hitlerovu primjeru stvoriti veliki austrijski pokret, a u vanjskoj se politici što jače osloni na Italiju. No svime je time mobilizirao protiv sebe i inače najžešće protivnike nacionalsocijalizma, socijalne demokrate. 12. II. 1934 buknu ustanak, koji je vojska tek trodnevnim borbama mogla ugušiti. Socijalno demokratska stranka bi raspuštena, njeni parlamentarni predstavnici izgubiše svoje mandate, a novi ustav od 1. V. 1934 proglasio je osnivanje staleške države. Jedva tri mjeseca poslije, 25. VII., nacionalsocijalistički zavjerenici provališe u palaču državnog kancelarstva i ubiše Dollfussa. Atentatori su bili doduše uhvaćeni, ali je trebalo više dana ogorčenih borba, da se uguši ustanak, koji je u isto doba planuo u Štajerskoj i Koruškoj. Istodobno odašiljanje talijanskih divizija na Brenner bilo je opomena, da je Mussoliniju bilo još stalo do samostalne Austrije (→ Anschluss, Schuschnigg).

LIT.: Heinrich Herkner, *Deutschland und Deutsch-Österreich*, 1919; Otto Bauer, *Die österreichische Revolution*, 1923; O. Kleinwaechter, *Der deuschösterreichische Mensch und der Anschluss*, 1926; I. Seipel, *Der Kampf um die österreichische Verfassung*, 1930; W. Thormann, *Ignaz Seipel, der europäische Staatsmann*, 1932; Kurt Schuschnigg, *Dreimal Österreich*, 1937; L. Kunschak, *Österreich 1918—34*, 1935. Lj. H.

Državno uređenje austrijske pole monarhije ili Cislajtanije dobilo je svoj zadnji oblik temeljnim državnim zakonima od god. 1867 (prosinački ustav). Ono je bilo pod utjecajem povijesnog postanka i dalje prošlosti.

A) Pod službenim imenom »Kraljevine i zemlje zastupane u carevinskom vijeću« okupilo se tečajem povijesnog razvoja (poslije gubitka nizozemskih pokrajina, habsburških posjeda u Njemačkoj i napokon Lombardije i Mletačke) 17 »zemalja« razne veličine: Gornja i Donja Austrija, Salzburg, Tirol, Vorarlberg, Štajerska, Kranjska, Koruška, Gorica i Gradiška, Trst, Istra, Češka, Moravska, Šleska, Galicija, Bukovina i Dalmacija. Staleško uređenje davalo je tim jedinicama znatnu samoupravu čak i onda, kada je prosvijećeni apsolutizam Marije Terezije i Josipa II. počeo provoditi, a Metternichovo doba nastavilo centralizaciju vlasti u rukama apsolutnoga vladara. Tako se do doba Franje Josipa sačuvala podloga za federativno uređenje monarhije, koje je više puta pokušavano i u novije je doba predstavljalo naročito zahtjev slavenskih naroda, ali je iza reforma u tom pravcu uvijek prevladala misao jedinstvene države, nošena poglavito Nijemcima, kojih je hegemonija uostalom bila u zamisli tvoraca austro-ugarske nagodbe, odgovarajući hegemoniji Madžara u istočnoj poli monarhije. Tako su austrijske zemlje, u zadnjoj fazi opstanka habsburške monarhije, bile državne upravne i samoupravne jedinice s dalekosežnom zakonodavnom vlašću, u koju je spadalo sve, što nije pridržano državnom zakonodavstvu. Zakonodavstvo vršili su zemaljski sabori, u kojima su uz virilne članove (crkveni i drugi dostojanstvenici) sjedjeli na 6 godina izabrani zastupnici. Ostatak staleškog uređenja vidi se u kurijalnom izbornom sustavu (v. niže B.). Predsjednika sabora (koji se u raznim zemljama zvao zemaljski vrhovni maršal, zemaljski maršal, zemaljski kapetan, a u Dalmaciji predsjednik sabora) i njegova zamjenika imenovao je car. Taj je predsjedao zemaljskom odboru od 4—8 članova, koji je sabor birao iz svoje sredine, a koji je vodio samoupravne poslove zemlje. Uz samoupravne oblasti postojale su državne upravne oblasti — zemaljske vlade, u većim zemljama namjesništva —, kojima je bio na čelu zemaljski predsjednik odnosno namjesnik. U upravnom pogledu tvorili su Gorica i Gradiška, Istra i grad Trst jednu jedinicu (Austrijsko primorje), a Vorarlberg bio je spojen s Tirolom.

B) Sve te zemlje bile su ujedinjene u ruci jednoga vla-

dara, koji je na koncu razvoja prikupio apsolutnu vlast, ali je snažni duh od 1848 tražio sve veće koncesije u pravcu ustavne vladavine. Iza sloma apsolutizma Franjo Josip predvidio je uredbu carevinskog vijeća, koje je onda po temeljnim zakonima dobilo udio u zakonodavnoj vlasti. Ono je bilo sastavljeno od dvije kuće. U Gornju (gospodsku, Herrenhaus) kuću ulaze punoljetni nadvojvode, glave onih velikaških obitelji s velikim posjedom, kojima je car podijelio nasljedno članstvo gospodske kuće, zatim svi nadbiskupi i svi biskupi, koji imaju rang knezova, napokon po caru doživotno imenovani zaslužni muževi (po zakonu od 1907 najmanje 150, a najviše 170). Zastupničku kuću sastavljaju zastupnici, kojih je broj raspoređen po zemljama, a birali su ih do 1873 zemaljski sabori (federativna značajka), iza toga u 4 kurije (veleposjed, gradovi i trgovišta, trg. komore, seoske općine) podijeljeni izbornici pojedinih zemalja. Izborno pravo u gradovima i selima bilo je vezano na census (10, poslije 5 for. godišnjeg izravnog poreza); na selima vršili su se izbori neizravno. Badenijeva reforma (1896) snizila je census na 4 for. i uvela petu »opću izborničku« kuriju, koja je s 5¹/₃ milijuna izbornika birala tek 72 od svega 425 zastupnika. U toj kuriji birali su i oni, koji su već imali pravo glasa u jednoj od preostalih kurija, dakle je djelomično postojalo dvostruko izborno pravo. Znatnija reforma provedena je tek 1907 ukidanjem kurija i censusa (izborno pravo bilo je vezano uz stalni boravak od godinu dana u istoj općini). Zadržana je podjela na gradske i seoske izborne kotare. Mandati su podijeljeni na pojedine zemlje po broju stanovništva i po poreznoj jakosti. Unutar zemalja podijeljeni su izborni kotari tako, da su pojedine narodnosti po mogućnosti okupljene u istom kotaru. Tim trima odredbama išlo se na ruku Nijemcima i Talijanima prema Slavenima te Poljacima prema Ukrajincima. Ta se nejednakost nije mogla mijenjati bez visokoga kvoruma u parlamentu, pa je time bio otežan, štoviše, gotovo onemoćen zdrav razvoj u pravcu izjednačenja sviju narodnosti. Tako je jedan mandat dolazio na 38.000 Talijana, 40.000 Nijemaca, 46.000 Rumunja, 50.000 Slovenaca, 52.000 Poljaka, 55.000 Hrvata ili Čeha, 102.000 Ukrajinaca. U nekim zemljama uveden je narodnosni katastar (1905 u Moravskoj sa 2 narodnosti, 1910 u Bukovini sa 4 narodnosti, kod čega su se Židovi računali k Nijemcima), po kome su se obavljali izbori za zemaljski i državni sabor.

C) Treći odlučni elemenat za ustavno uređenje države bio je vladar. Unatoč demokratske tendencije, koja je sve više tražila svoje, položaj vladara bio je jak i politički i po propisima ustava. Dinastija je sa svojim mnogo puta stoljetnim pravima na pojedine krunovine, sa svojom tradicijom, ugledom i bogatstvom bila velika moć, koju je sveudilj nastojala ojačati i ustaliti, upirući se kod toga na vojsku i na činovništvo (plemstvo je po naravi stvari obično predstavljalo težnje svojih krajeva pa se i u doba Franje Josipa više priklanjalo federalističkoj koncepciji), a napose i spretno upotrebljavajući antagonizam pojedinih svojih naroda (divide et impera). Franjo Josip bio je apsolutista po rođenju, po odgoju i iz reakcije prema nepogodama anarhije, koju je doživio u mladosti. Uređenjem od 1867 postala je Austrija tek ustavnom monarhijom, ali nikada nije došla do parlamentarne vladavine. Upravu vršio je car preko ministara, koje je mogla svaka kuća parlamenta optužiti zbog povrede zakona pred posebnim državnim sudištem (Staatsgerichtshof). Nasuprot parlamentu car je imao pravo sankcije po njemu prihvaćenih zakona i pravo raspuštanja zastupničke kuće, dok je gornja kuća pretežno sastavljena po njegovu imenovanju (nasljednih i doživotnih članova). U slučaju sukoba parlamenta s vladarom imala je vlada mogućnost donošenja propisa sa zakonskom snagom po čuvenom §-u 14. (jednoga od temeljnih zakona 1867). Ako carevinsko vijeće nije na okupu (car ga može uvijek raspustiti ili odgoditi mu sjednice), a pojavi se silna potreba izdavanja nekoga propisa, može takav izdati car naredbom uz supotpis cijeloga ministarstva, i taj ima privremeno zakonsku moć, ali se mora predložiti na odobrenje parlamentu najkasnije 4 tjedna iza njegova sastanka.

D) Postojanje većeg broja narodnosti dalja je značajka ustavnog života Austrije do 1918. Neprestani sukobi i trzavice znatno su otežavali i zamršavali normalno funkcioniranje već i inače složenoga državnog aparata. Temeljni zakon štiti sve narodnosti i daje im jednakopravnost, ali provedba se njegova pokazala nepotpunom. Tečajem vremena javili su se novi pokušaji za uređenje narodnosnih odnošaja: dioba na narodnosne izborne kurije, obaziranje na narodnost kod sastava oblasti (narodnosni ključ ili dioba na narodnosne odsjeke), uvođenje narodnosnog katastra. Sustavno uređenje države u pravcu narodnosne države ušlo je do 1918 tek u fazu načelnih rasprava i opsežnih prijedloga (Lammasch); manifest od 16. X. 1918 bio je zakašnjelo mrtvorođenče.

E) Sve te teškoće bile bi još veće, da nije u velikoj mjeri ostvarena pravna država pomoću upravnog i carevinskog suda. Potonji (Reichsgericht) sudio je u slučaju sukoba nadležnosti između države i zemalja, pojedinih zemalja, uprave i sudova, kao i na tužbe građana zbog povreda njihovih političkih prava.

LIT.: Bernatzik, *Die österreichischen Verfassungsgesetze*, 2. izd., Beč 1911; Ulbrich, *Das österreichische Staatsrecht*, Tübingen 1909. J. A.

Poslije rata Austrija je, za 20 godina svoga opstanka, imala dva vrlo različita ustavna uređenja. Prvi ustav od 1920 dao joj je oblik savezne države, sastavljene od 9 zemalja (7 historičkih zemalja stare Cislajtanije, koje su pripale Austriji, Burgenland i grad Beč kao posebna zemlja). U savezu i u pojedinim zemljama potpuno je provedeno načelo demokratske i parlamentarne vladavine. Zakonodavstvo saveza vršili su narodno vijeće (Nationalrat), izabrano po proporcionalnom sustavu uz opće jednako pravo glasa (muški i ženske iznad 20 godina), te savezno vijeće (Bundesrat), sastavljeno od delegata zemaljskih sabora (3—12 prema broju stanovništva). Izvršnu vlast vršio je savezni predsjednik, izabran u zajedničkoj sjednici obiju zakonodavnih tijela (Bundesversammlung) na 4 godine, i narodnom vijeću odgovorna vlada, kojoj je na čelu bio savezni kancelar (Bundeskanzler). Posebni ustavni sud imao je bditi nad ustavnošću zakona, presuđivati ustavne sporove i neke sukobe nadležnosti kao i suditi saveznom predsjedniku i članovima savezne i zemaljskih vlada na optužbu narodnog vijeća odnosno zemaljskih sabora. Nadležnost zemalja obuhvatala je u pojedinim materijama bilo samu upravu, bilo izdavanje propisa unutar saveznih okvirnih zakona i upravu, bilo cijelo zakonodavstvo i upravu. Zakonodavstvo su vršili sabori, a upravu po njima izabrane zemaljske vlade sa zemaljskim kapetanom na čelu. Ustavna novela od 1925 proširila je nadležnost zemalja. Kao reakcija na neredima praćene jake političke borbe (požar palače pravde 1927) učvrstila je ustavna reforma od 1929 položaj saveznog predsjednika. Njega od sada bira narod izravno. Podijeljeno mu je pravo sazivanja i zaključivanja sjednica te raspuštanje narodnog vijeća, pravo izdavanja naredaba za nuždu, pravo imenovanja i otpuštanja članova vlade i vrhovno zapovjedništvo nad vojskom. Ujedno je redarstvo sigurnosti stavljeno u nadležnost vlade. Već se tada programatski tražilo uvedenje staleškoga predstavnika. Tu je reformu, u skladu s načelima papinske enciklike Quadragesimo anno, ostvarila Dollfussova ustavna reforma od 1934, pošto je već 1933, zbog ustavnih sukoba vlade s parlamentom, vlada na temelju zakonskih ovlaštenja o ratnom gospodarstvu iz 1917 faktično uvela autoritarni režim.

Ustav od 1934 — po riječima njegova uvoda — daje austrijskom narodu »kršćansku, njemačku, saveznu državu na staleškom temelju«. Savezna država sastoji se od osam zemalja i savezu neposredno podvrgnutog (bundesunmittelbar) grada Beča. Osnovana su četiri savjetodavna vijeća: državno v. (Staatsrat), savezno kulturno v. (Bundeskulturrat), savezno gospodarsko v. (Bundeswirtschaftsrat) i zemaljsko vijeće (Länderrat). U prvo imenovao je savezni predsjednik zaslužne ljude na 10 godina, u drugo ulazili su predstavnici vjeroispovijesti, znanosti, nastave i umjetnosti te roditelja, u treće delegati korporacija (staleški sastav), a u četvrto zemaljski kapetani, bečki načelnik i predstojnici financijskog resora zemaljskih vlada i grada Beča. Savezni sabor (Bundestag) sastavljali su predstavnici prvih triju vijeća i po zem. kapetanu imenovani predstavnik svake zemlje (i grada Beča). On je zaključivao o prihvatu (bez izmjene) ili odbacivanju zakonskih prijedloga, o kojima su prethodno raspravljala pojedina vijeća, dok je zakonodavna inicijativa pripadala samo vladi. Vlada je mogla zakonski nacrt predložiti izravno ili po odbijanju sa strane saveznog sabora narodu na prihvat plebiscitom. Svi članovi 4 vijeća sastavljaju saveznu skupštinu (Bundesversammlung), koja se sastaje za određene poslove (izbor triju kandidata za saveznog predsjednika, navještenje rata). Saveznog predsjednika birali su na 7 godina svi općinski načelnici između trojice kandidata. Upravu vršila je savezna vlada »pod vodstvom« saveznog kancelara. I općinska zastupstva bila su sastavljena donekle na staleškoj osnovi. Ona su birala načelnika, ali je izbor

morala potvrditi vlada (zemaljski kapetan, odnosno kotarski predstojnik), a potvrda mogla se opozvati. Zemlje imale su zakonodavnu i upravnu nadležnost za sve poslove, koji nisu bili pridržani savezu. U nekim poslovima savez je izdavao samo okvirne zakone. Za zemaljsko zakonodavstvo predviđeni su zemaljski sabori (Landtag), također na staleškoj osnovi. Upravu vrši zemaljski kapetan (Landeshauptmann), koga imenuje savezni predsjednik na trojni prijedlog sabora, a može ga i opozvati. Zemaljski kapetan imenuje svoga zamjenika i članove zemaljske vlade (Landesräte). Za osiguranje ustavnosti i zakonitosti uprave predviđeno je savezno sudište, koje sudi i u slučaju raznih sukoba nadležnosti.

Cijeli ustav imao je jaki autoritarni biljeg, kome je odgovaralo i opsežno pravo vlade na izdavanje naredaba za nuždu.

Cijela je vlast uglavnom počivala na diarhiji (dvovlađu) saveznog predsjednika i kancelara, a kako su oni kroz pravo potvrđivanja i imenovanja od najviših pa sve do najnižih stepena upravnih i samoupravnih organa mogli odlučno utjecati na izbor novoga predsjednika i po tome i na imenovanje daljih vlada kancelara, to je sa gledišta vladajuće stranke bio osiguran kontinuitet politike, ali je postojala opasnost, da vlada (predsjednik) zastrani ne poznavajući pravo raspoloženje zemlje ili boreći se protiv njega, a u najmanju ruku, da se oslanja na manjinu pučanstva. Radi jakog provedenja autoritativne značajke staleško je uređenje države blijedo provedeno, a savezni oblik njezin ostao je zapravo samo još na papiru.

LIT.: Adamovich, *Grundriss des österreichischen Staatsrechtes*, 3. izd., Beč 1935; Merkl, *Die ständisch-autoritäre Verfassung Österreichs*, Beč 1935; Šćetinec, *Korporativno uređenje države s obzirom na novi austrijski ustav*, Zagreb 1935.
J. A.

Austro-ugarska nagodba je temelj pravnog uređenja državne zajednice, koja je 1867 osnovana u obliku dualizma između »kraljevina i zemalja zastupanih u carevinskom vijeću« i »zemalja krune ugarske«. U formalnom pogledu su to dva odijeljeno stvorena zakona: zak. čl. XII : 1867 ugarskoga sabora i — za austrijsku polu monarhije — zakon od 21. XII. 1867. Štaviše, tekst tih dvaju zakona je dosta različit, ali materijalni sadržaj je isti, premda se i tu zbog različitosti stilizacije nalaze razilaženja u pojedinostima, koja su u praksi dala povod protuslovnim tumačenjima i uzrokovala državnopravne sporove.

Po svom postanku a.-u. n. nije državnopravni ugovor između Austrije i Ugarske. Pregovori, koji su doveli do utvrđenja njezina materijalnog sadržaja, zapravo su pregovori između kralja i Madžara ili zapravo između kralja i odlučnih struja u ugarskom saboru. Pošto Madžari kao ni Hrvati nisu htjeli pristati na sudjelovanje u carevinskom vijeću, kako je zamišljeno ustavnim reformama od godine 1860/61, sistirao je Franjo Josip patentom od 20. IX. 1865 listopadsku diplomu i veljački patent u želji, da se nađe sporazum sa »zakonitim zastupnicima« Ugarske i Hrvatske. U tu svrhu sazvani su hrvatski i madžarski sabor, koji su izabrali predstavnike (regnikolarne deputacije) za pregovore o uređenju međusobnih državnopravnih odnošaja. U isto doba madžarski je sabor odredio odbor od 67 članova, koji će izraditi prijedloge sporazuma. Na temelju glavnih smjernica toga odbora izradio je pododbor petnaestorice opširno mišljenje, koje je poslužilo kao temelj za izradu zak. čl. XII : 1867. To je mišljenje onda raspravljeno na konferencijama u Beču između članova bečke vlade (u ime vladara) i predstavnika madžarske saborske većine (kolovoz i rujan 1866 te siječanj 1867). Pošto je na tim konferencijama izmijenjeni elaborat petnaestorice prihvaćen u odboru 67-orice, imenovano je 20. II. 1867 madžarsko ministarstvo, a 20. III. odnosno 3. IV. prihvatile su ga obje kuće madž. sabora, i to kao zaključak, a ne kao zakon, jer je trebalo, da ga najprije prihvati austrijski parlamenat. Međutim su se odgovorni državnici (Beust i Andrássy) bojali, da će biti teško progurati utvrđeni tekst u austrijskom parlamentu, pa su zaključili, da se to učini naknadno. Belcredi, koji se takovu rješenju protivio, pao je, a za tu svrhu sazvano carevinsko vijeće ponovno je odgađano te se sastalo tek 20. V. 1867, ali tekst madžarskog nagodbenog zakona predložen mu je na raspravu tek, pošto ga je madžarski sabor kao takav prihvatio, a kralj Franjo Josip iza svoje krunidbe (8. VI.) 12. VI. 1867 sankcionirao (zak. čl. XII : 1867). Tako je carevinsko vijeće stavljeno pred fait accompli, a materijalni sadržažaj a.-u. n. je djelo sporazuma između kralja i njegovih savjetnika s jedne strane, te Madžara (u prvom redu Deákove stranke) s druge strane. Carevinsko vijeće je onda prihvatilo — u djelomično drugom poretku i u drugoj stilizaciji — odredbe madžarskoga zakona, te je taj zakon zajedno s nekim temeljnim (ustavnim) zakonima sankcioniran 21. XII. 1867.

Na sličan način postala je a.-u. n. fait accompli i prema Hrvatskoj, jer su se pregovori između hrvatske i madžarske regnikolarne deputacije u proljeće 1866 razbili, a hrvatski je sabor u svibnju 1867 zaključio, da ne će poslati izaslanika u zajednički sabor prije uređenja državnopravnog odnosa.

Austro-ugarskom nagodbom stvoren je u državnopravnom pogledu dualizam. A.-u. monarhiju sastavljaju dvije države: »zemlje krune ugarske« i »kraljevine i zemlje zastupane u carevinskom vijeću« (ovdje ne ulazimo u pitanje državnopravnog položaja Hrvatske, → Hrvatsko-ugarska nagodba). Te dvije države tvore neku vrst zajednice, koja se temelji na pragmatičkoj sankciji (v.), t. j. na njome osiguranoj zajednici vladara. Zbog te zajednice postoje nužno neki zajednički poslovi, i to obrana zajednice, kojoj treba da služi jedinstveno vođenje vanjske politike i obrambena sila, a u svrhu pokrivanja troškova za te poslove potrebne su i zajedničke financije. Po tome su vojska, vanjsko zastupanje i donekle financije pragmatički zajednički poslovi monarhije, i za njih su osnovana tri zajednička ministarstva (koja ne smiju ujedno vršiti druge poslove za jednu od pola monarhije). K tomu je iza berlinskoga kongresa, kao zajednički posao, došla uprava Bosne i Hercegovine, koja je bila podređena zajedničkom ministru financija. Za raspravljanje i odlučivanje zajedničkih pitanja sastaju se svake godine delegacije obadvaju državnih parlamenata (naizmjenice u Beču i u Budimpešti). Svaka od njih ima 60 članova, od kojih trećina pripada gornjoj kući. Delegacije raspravljaju svaka za sebe i saopćuju svoje zaključke pismeno (nuncij). Ako se delegacije ne bi mogle složiti pismenim putem, sastaju se u zajedničku sjednicu. Tu je potreban kvorum od dvije trećine članova svake delegacije. Ako delegacije nisu brojčano jednake, isključuje se od glasovanja ždrijebom potreban broj članova jače delegacije. Na zajedničkoj sjednici stvaraju se zaključci većinom glasova. Svaki suglasni ili zajednički zaključak delegacija treba odobrenje vladara. Glavni posao delegacije je određivanje proračuna za zajedničke poslove i pregled obračuna o njegovoj provedbi. Rasprava o tome daje delegacijama priliku, da podvrgnu kritici politiku zajedničke vlade, i zato su sastanci delegacija bili važan politički događaj. Nasuprot nemaju delegacije prave zakonodavne djelatnosti: međunarodni ugovori uzakonjuju se u svakoj poli monarhije napose, a raspodjela novaka biva posebnim sporazumom. Zato imadu delegacije pravo staviti pod optužbu zajedničku vladu ili pojedinoga ministra, a taj zaključak ne treba vladarske sankcije. U tom slučaju sudi ministrima posebni sud, u koji svaka delegacija predlaže 24 nezavisna pravu vješta državljanina izvan svoje sredine, a od tih može druga delegacija brisati 12 njih. I optuženi mogu tražiti isključenje najviše 12 sudaca, ali tako, da na predloženike svake delegacije otpada jednak broj. Odgovornost ministara i postupak pred sudom nisu nikada pobliže određeni.

Što se tiče zajedničkih financija, ne postoje nikakvi pragmatički zajednički prihodi. Ali zbog carinske zajednice imadu se carine u cijelosti privoditi pokrivanju zajedničkih potreba, kako su utvrđene zaključcima delegacija. Ostatak pokriva se matrikularnim prinosima obiju pola monarhije, koji se imadu osigurati u njihovim proračunima. Omjer tih prinosa određuje se na duži niz godina posebnom financijalnom nagodbom. Tu nagodbu ne zaključuju delegacije, nego u tu svrhu izašilju parlamenti posebne (t. zv. kvotne) deputacije, kojih se elaborat imade redovitim putem uzakoniti. Koliko iza izmaka jedne nagodbene periode (redovito 10 godina) ne bi došlo do nove nagodbe, određuje kvotu prinosa vladar. Kvota utvrđena je 1867 sa 30 : 70. Ali radi razvojačenja Krajine imala se Ugarska (do zadnje nagodbe od 1907) najprije opteretiti sa 2% (t. zv. krajiški praecipuum), tako da je omjer kvota iznosio 31,4 : 68,6. Od 1900 je vladarskim rješenjem (na temelju zaključka kvotnih deputacija, koji nije uzakonjen u oba parlamenta, pa je zato pravo odluke prešlo na vladara) izmijenjen u korist Austrije na 33 3/49 : 66 46/49, a nagodbom od 1907 na 36,4 : 63,6. Ugarska je glasom nagodbe i kasnijih posebnih utanačenja preuzela na se određene obveze kao udio u otplaćivanju dotadašnjih državnih dugova, a u buduće se državni zajmovi imadu sklapati za svaku polu posebno; premda je

nagodba predviđala mogućnost zajedničkih zajmova, nije ta odredba nikada primijenjena.

Uz pragmatičke zajedničke poslove predviđa a.-u. n. još i t. zv. dualističke poslove, koji se vode u svakoj poli posebno, ali na temelju istih povremenim sporazumom utvrđenih načela. To su trgovina i carine, neizravno oporezivanje industrije (industrijske trošarine), novčarstvo, željeznice od zajedničkog interesa, utvrđivanje obrambenog sustava (pitanje opće vojne dužnosti i t. d.). To se zbiva paralelnim zakonodavstvom obiju pola na temelju sporazuma obiju vlada. Napose tim putem od vremena do vremena (redovito 10 godina) uglavljuje se carinski i trgovinski savez, a tom se prilikom uređuju svi gospodarski odnosi monarhije. Metoda paralelnog zakonodavstva primjenjuje se i u pogledu obrambenog sustava, te se od vremena do vremena sporazumom određuje visina novačkoga kontingenta, a taj se onda dijeli među obje pole u omjeru pučanstva. Uz tako stvorenu zajedničku vojsku postoji i domobranstvo, koje je u svakoj poli organizirano posebno i stoji pod austrijskim odnosno ugarsko-hrvatskim ministarstvom zemaljske obrane, a njegovi izdaci ne terete zajednički proračun.

Nauka o državnom pravu nije jedinstvena obzirom na shvaćanje pravne naravi a.-u. n. i samog uređenja Austro-Ugarske, napose zato, jer su se u ocjenu toga pitanja unosili politički pogledi i želje. Madžarski su pisci težili dokazati što veću samostalnost Ugarske, a mnogi austrijski pisci nastoje konstruirati zajedničku državu. Tako nalazimo u različitih pisaca konstrukcije svih mogućih oblika složene države i njihovih kombinacija. Zajednica vladara, određena pragmatičkom sankcijom, govori za realnu uniju. Ali jer ta veza nije vječna (Ugarska dobiva slobodu, ako izumru sve loze, koje pragmatička sankcija poziva na nasljedstvo), može se zastupati i konstrukcija personalne unije. Činjenica opet, da imade zajedničkih poslova i organa govori za državni savez ili za saveznu državu (Dantscher), već prema tomu, smatra li se nagodba međunarodnim ili državnopravnim sporazumom. Bidermann je vidio u Austro-Ugarskoj državu državâ (Staatenstaat). Za međunarodnopravnu narav odnosa izjasnio se među ostalima i Jellinek, dok je Tezner nalazio smjesu elemenata državnoga saveza i savezne države, naglašujući, da sama nagodba sadržava u sebi podlogu za protuslovne konstrukcije.

Ta različitost mišljenja opravdava zaključak, da se u monarhiji ostvarena zajednica dviju suverenih, prema vani kao jedinstvo nastupajućih država, teško može jednoznačno odrediti prema tipovima, koje je suvremena znanost stvorila apstrakcijom, a to zato, jer se ta zajednica razvila stoljetnim postojanjem još iz doba staleške države, dok je u novije doba na nju djelovala oprečna dinamika političkih težnja više faktora. Na tu zajednicu dade se još najbolje primijeniti pojam realne unije. → Složena država.

LIT.: O tom pitanju postoji golema literatura, naročito ako se uzmu u obzir publicistički i polemički spisi. Od nje treba spomenuti: Apponyi, *The juridical nature of the relations between Austria and Hungary* (Jogallám 1908); Bernatzik, *Die österreichischen Verfassungsgesetze*, 2. izd., Beč 1911; Bidermann, *Geschichte des österreichisch-ungarischen Ausgleichs* (Grünhuts Zeitschrift, XXIII.); Isti, *Die rechtliche Natur der österreichisch-ungarischen Monarchie* (Juristische Blätter 1877); Burckhardt, *Leitfaden der Verfassungskunde der österreichisch-ungarischen Monarchie*, 2. izd., Beč 1895; Dantscher von Kollesberg, *Der monarchische Bundesstaat Oesterreich-Ungarn und der Berliner Vertrag*, Beč 1880; Isti, *Der staatsrechtliche Charakter der Delegationen*, Beč 1903; Eisenmann, *Le compromis austro-hongrois*, Pariz 1904; Ferdinandy, *Magyarország közjoga*, Budimpešta 1902; Isti, *Staats- und Verwaltungsrecht des Königreichs Ungarn und seiner Nebenländer*, Hannover 1909; Isti, *A magyar alkotmányjog tankönyve*, Budimpešta 1911; Hauke, *Verfassungsgeschichte* (Mischler-Ulbrich, Oesterr. Staatslexikon, IV., str. 722.—736.); Horváth, *Magyar királyság közjoga*, Budimpešta 1893; Jellinek, *Die Lehre von den Staatenverbindungen*, Beč 1882; Juraschek, *Personal- und Realunion*, Berlin 1878; Kmety, *Közjog kézi könyv*, 3. izd., Budimpešta 1905; Marczali, *Ungarisches Verfassungsrecht*, Tübingen 1911; Nagy, *Magyarország közjoga*, 6. izd., Budimpešta 1907; Smrekar, *Ustavno zakonoslovje*, 2. izd., Zagreb 1901; Steinacker, *Zur Frage nach der rechtlichen Natur der österreichisch-ungarischen Gesamtmonarchie* (Oesterr. Rundschau, XXIII.); Tezner, *Der österreichische Kaisertitel*, Beč 1899; Žolger, *Der staatsrechtliche Ausgleich zwischen Oesterreich und Ungarn*, Leipzig 1911.

J. A.

Austro-ugarsko-srpska tajna konvencija g. 1881. Uz postojanje Trojnoga saveza između Njemačke, Austro-Ugarske i Italije (potpisanoga u Beču 20. V. 1882), kao i Dvojnog saveza između Njemačke i Austro-Ugarske (potpisanog 1879, a produljenog 1883 na pet godina, od 1884 do 1889), imala je Austro-Ugarska već u doba stvaranja Trojnog saveza (od 1877 do 1882) u programu mogućnost proširenja čitavoga saveznog sistema. Tu mogućnost pretvorio je austro-ugarski ministar vanjskih posala Julije Andrássy u svoju »kraljevsku ideju«, naime da Austro-Ugarska uspostavi međunarodno-pravne veze sa svim susjednim državama, s kojima ima etničkih veza. Time bi iredentizam bio neutraliziran u svim smjerovima, i mnogonarodna austro-ugarska monarhija ojačala bi temelj svog opstanka. U tu svrhu je nastao i savez između Austro-Ugarske i Srbije 1881, poznat pod imenom »tajne konvencije«.

Još za trajanja Berlinskog kongresa sklopiše Austro-Ugarska i Srbija 8. VII. 1878 posebnu konvenciju, po kojoj je Austro-Ugarska dobila pravo da regulira Đerdap i da njime upravlja, dok je Srbiji bio zajamčen užitak najvećeg povlaštenja. Austro-Ugarska i Srbija stupiše u uske gospodarske veze, a trgovački ugovor imao je pridonijeti što jačem političkom zbliženju. I u pogledu izgradnje novih željeznica Srbija je bila usko vezana uz Austro-Ugarsku. Ova konvencija izazvala je nezadovoljstvo u Srbiji, pa je vlada morala usvojiti zahtjev Narodne skupštine, da Srbija može s Austro-Ugarskom zaključiti trgovački ugovor, ali nikako carinski savez. I još prije nego s Austro-Ugarskom liberalna vlada Jovana Ristića zaključi trgovačke ugovore s Engleskom i Italijom. Nato Austro-Ugarska 30. X. 1880 u ultimativnom obliku i uz prijetnju represalijama zatraži ispunjenje svojih zahtjeva.

U povodu toga Ristićeva vlada podnese ostavku. Knez Milan Obrenović, koji je zastupao politiku što užeg prislona na Austro-Ugarsku, prihvatio je ostavku Ristićeve vlade i na upravu zemlje postavio vladu, sastavljenu od članova napredne stranke s Milanom Piroćancem na čelu. Ova vlada zaključi trgovački ugovor s Austro-Ugarskom 6. V. 1881 na načelu najvećeg povlaštenja. Kako je u Srbiji raslo antidinastičko raspoloženje, tako se knez Milan sve to više oslanjao na Austro-Ugarsku i kod nje tražio zaštitu svoje dinastije. Sam je u proljeće 1881 bio donio iz Beča nacrt političke konvencije između Austro-Ugarske i Srbije, koji je ministar predsjednik Piroćanac odbio. Ipak je konvencija bila potpisana u Beogradu 28. VI. 1881. Potpisali su je austro-ugarski poslanik barun Gabriel Herbert-Rathkeal i srpski ministar vanjskih posala Čedomil Mijatović.

Po čl. 1. vladat će između Austro-Ugarske i Srbije trajan mir i prijateljstvo; njihove će vlade voditi politiku uzajamnog prijateljstva. Po čl. 2. ne će Srbija dopustiti nikakvih političkih, vjerskih ili drugih pothvata, koji bi bili upereni protiv Austro-Ugarske, uključivši ovamo Bosnu, Hercegovinu i Novopazarski sandžak. Istu obavezu prima Austro-Ugarska prema Srbiji i njezinoj dinastiji, koju će pomagati i svojim utjecajem pridonositi njezinu jačanju. Po čl. 3., ako knez Srbije bude smatrao, da je u interesu njegove dinastije i zemlje, da za sebe i svoje potomke uzme naslov kralja, Austro-Ugarska će ovaj naslov odmah priznati, čim bude izvršen u legalnom obliku, i uložit će svoj utjecaj, da ga priznadu i druge sile. Po čl. 4. Austro-Ugarska će zagovarati interese Srbije kod ostalih evropskih kabineta. Srbija, bez prethodnog sporazuma s Austro-Ugarskom, ne će pregovarati ni sklapati političke ugovore bilo s kojom drugom vladom te ne će na svom području dopustiti stranu oružanu silu, ni redovnu ni neredovnu, a niti pod nazivom dobrovoljaca. Po čl. 5., ako bi Austro-Ugarskoj zaprijetila ratna opasnost ili bi se zaratila s jednom ili više sila, Srbija će održavati prijateljsku neutralnost prema Austro-ugarskoj monarhiji, uključivši ovamo Bosnu, Hercegovinu i Novopazarski sandžak, i pružit će joj, u duhu prijateljstva i ovoga ugovora, sve olakšice. Čl. 6. predviđa mogućnost sklapanja naročite vojne konvencije u slučaju potrebe. Po čl. 7., ako bi Srbija, u razvoju događaja, imala ostvariti sticanje novih područja u južnom smjeru, isključivši Novopazarski Sandžak, Austro-Ugarska se tome ne će protiviti, a kod ostalih će sila uložiti svoj utjecaj, da Srbiji izvojšti sklono držanje. Po čl. 8. ugovor će vrijediti deset godina, a šest mjeseci prije dospijetka sporazumjet će se strane ugovornice o njegovu produženju i o izmjenama, koje bi se pokazale potrebite. Čl. 9. sadrži obavezu o čuvanju tajne i samoga ugovora i njegova sadržaja, a čl. 10. ratifikacionu klauzulu.

Kako je odredba čl. 4. mogla imati vrlo teških posljedica, Piroćanac je isposlovao od odjelnog predstojnika Benjamina Kállayja, koji je nakon smrti ministra Henrika Karla Haymerlea (1881) upravljao austro-ugarskim ministarstvom vanjskih posala, očitovanje, da se time Srbiji ne oduzima pravo zaključivanja ugovora sa stranim državama, čak ni ugovora političkog karaktera, već samo, da

ti ugovori ne mogu biti u opreci sa sadržajem i s duhom ove tajne konvencije od 28. VI. 1881.

Konvencija je bila produžena 1889, a vrijedila je do 1894.

LIT.: S. Protić, *Tajna konvencija između Srbije i Austro-Ugarske*, Beograd 1909, 2. izd.; A. F. Pribram, *Die politischen Geheimverträge Österreich-Ungarns 1879—1914. Nach den Akten des Wiener Staatsarchivs*, sv. I., Beč-Leipzig 1920; Jelenić, *Nova Srbija i Jugoslavija. Od Kočine Krajine do Vidovdanskog ustava (1788—1921)*, Beograd 1923; H. Hauser, *Histoire diplomatique de l'Europe*, I., Pariz 1929. J. N.

Austro-ugarsko-turski tajni ugovor 1878. Na Berlinskom kongresu 1878, nakon Bugarske i Istočne Rumelije, treće veliko pitanje bijaše Bosna i Hercegovina. U sjednici od 28. VI. izjavi austro-ugarski ministar vanjskih posala grof Andrássy odlučno, da Austro-Ugarska ne može više mirno gledati na prilike u Bosni i Hercegovini, jer anarhija, koja tamo vlada, baca svoju sjenu i na nju. Autonomija Bosne i Hercegovine, kakvu predviđaše ugovor u San Stefanu, da je neostvariva zbog nacionalne i vjerske podvojenosti u onim zemljama. Austro-Ugarska može pristati jedino na onakovo rješenje bosansko-hercegovačkog pitanja, koje će dokrajčiti to neodrživo stanje. Drugi predstavnik Velike Britanije lord Salisbury predloži, neka kongres povjeri Austro-Ugarskoj mandat, da zaposjedne Bosnu i Hercegovinu i da njima upravlja. Sporazumno s Andrássyjem predložio je Salisbury *okupaciju*, a ne *aneksiju*, da se ne bi povrijedio osjećaj suverenosti sultana time, što bi mu se oduzele dvije pokrajine, kad islamski zakon zabranjuje odstup zemalja, koje protivnik nije osvojio. Ništa nisu vrijedile tvrdnje turskih predstavnika na kongresu, Aleksandra Karateodori paše, Mehmed Ali paše i Sadulah bega, da je Turska još uvijek dovoljno jaka, da drži red u svojim zemljama. Kongres je stvorio odluku, da će Bosna i Hercegovina biti zaposjednute od Austro-Ugarske, i da će ova njima upravljati, dakle onakvu odluku, kakva je kasnije ušla u čl. 25. berlinskog ugovora od 13. VII. 1878. Ali u sjednici od 4. VII. zastupnici Porte očitovaše, da će se njihova vlada složiti s odlukama kongresa uz uvjet, da se Turska i Austro-Ugarska izravno i prethodno (»directement et préalablement«) sporazume s obzirom na zaposjednuće. Andrássy je na to pristao, a predsjednik kongresa Bismarck dade tu klauzulu unijeti u zapisnik. 11. VII. izjaviše predstavnici Turske drugom austro-ugarskom predstavniku barunu Haymerleu, da će potpisati ugovor jedino, ako se Austro-Ugarska potajno pismeno obveže, da će zaposjednuće biti samo privremeno i da ne će zadirati u sultanova suverena prava nad Bosnom i Hercegovinom. 13. VII., na sam dan zaključenja kongresa, turski predstavnici ponoviše ovaj zahtjev Andrássyju. Ovaj ga prihvati, i tako istog dana 13. VII. 1878 bi potpisano ono tajno utanačenje: »Na osnovi želje, koju su izrazili otomanski opunomoćenici u ime svoje vlade, izjavljuju opunomoćenici Austro-Ugarske u ime vlade Njegova c. i kr. apoštolskog Veličanstva, da suverena prava Njegova Kraljevskog Veličanstva Sultana nad pokrajinama Bosnom i Hercegovinom nisu nikako dovedena u pitanje činjenicom zaposjednuća, o čemu je riječ u članu ugovora, koji se odnosi na ove pokrajine, a koji danas dolazi na potpis, dalje da se zaposjednuće ima smatrati privremenim, i da će prethodno utanačenje o pojedinostima zaposjednuća biti uglavljeno između obiju vlada neposredno nakon zaključka kongresa.«

Ova činjenica, da je naime jedno područje zaposjednuto od neke druge države, a da traje dalje dosadanja državna vlast ili suverenstvo nad njim, označivalo se kadšto kao »condominium inégal«.

LIT.: M. J. Spalajković, *La Bosnie et l'Herzégovine. Étude d'histoire diplomatique et de droit international*, Pariz 1899; Th. Sosnosky, *Die Balkanpolitik Österreich-Ungarns seit 1866*, sv. I., Stuttgart-Berlin 1913. J. N.

Austro-francusko-talijanski rat 1859. 1. I. 1859 priznao je car Napoleon III. javno, da odnošaji njegove vlade prema austrijskoj vladi nisu dobri, ali da su osobni osjećaji prema caru Franji Josipu i dalje jednako srdačni kao i prije. To je značilo rat. Napoleon III. bio se obvezao talijanskom ministru vanjskih posala Cavouru, da će osloboditi i ujediniti talijanske zemlje. Napoleon je još zavlačio odluku, ali je energični Cavour, potpomagan od kralja Viktora Emanuela, bez obzira na držanje Napoleonovo, 17. II. 1859 izradio, da su mu izglasani krediti za ratni zajam; vojska je bila mobilizirana i počela se razvijati prema lombardijskim granicama. Politički je Austrija dobro stajala, ali Franjo Josip pošalje međutim u Turin ultimatum i time preokrene situaciju na svoju štetu. Austrija je tom gestom započela rat. Car Napoleon nije mogao uzmaknuti, morao je stati uza svoga saveznika. Dne 25. IV. 1859 prekoračili su Francuzi granicu Piemonta i stupali prema granicama Lombardije. Svi su se začudili, da je Austrija ultimativno zatražila razoružanje talijanske vojske. Rat se imao lokalizirati. Prusi se nisu umiješali. Svi su očekivali, da će za zapovjednika biti imenovan general Hess, koji je u Italiji poznavao svaki grm. No mjesto Hessa imenovan je zapovjednikom talijansko-austrijske vojske Franjo grof Gyulay, koji nije bio verziran u operativnom vodstvu velikih armijskih jedinica, te je ovaj rat vodio nespretno i skrivio teški poraz Austrije.

Sile su se kasnije izjednačile. Austrijanci su bili u prednosti već time, što su se već bili razvili i prešli Ticino, pa su mogli potući talijansku vojsku i osvojiti i zaposjesti prije dolaska Francuzza Turin i alpske prijelaze. Piemontska vojska pod zapovjedništvom svoga kralja postavila je 65.000 ljudi i 120 topova. Francuzi, koje je vodio car Napoleon III., imali su 150.000 ljudi i 162 topa. Austrijanci su u početku imali 100.000 ljudi, ali su imali vremensku prednost od 14 dana. Oni su doduše 29. IV. prešli granicu ispod Pavije, pa se činilo, da će hitno nastupiti prema Turinu, no Gyulay je pustio neprijatelju vremena, da dovrši svoj operativni razvoj bez smetnja. Mjesto da napreduje na desnoj, južnoj obali Pada, on je operirao na sjevernom dijelu ratnog područja, gdje se nije nalazio nikakav protivnik. Čekao je između Ticina, Pada i Sesije, dok se Francuzi nisu sjedinili s Piemontezima. Dne 12. V. došao je Napoleon u Genovu. On je sve svoje nade polagao u napadaje bajunetama, na koje su francuski vojnici bili navikli. Njegova armija sačinjavala je desno krilo, a pijemonteška lijevo krilo. Ukupno su Francuzi tu imali pet vojnih zborova. Osim toga imali su Francuzi i posebni okupacioni zbor u Rimu u papinskoj državi. Garibaldi sa svojim legijama borio se pak na sjeveru Lombardije oko jezera, ali bez uspjeha.

Prvi ozbiljniji sudar dogodio se 19. V. kod Montebella, na cesti Cortona—Stradella—Piacenza. Francuzi su ubacivali neprestano nove čete u bitku. Austrijske čete pokazale su se ravne francuskima, ali vodstvo nije bilo sretno. Austrijski general se povukao na večer, mada nije bio ni pobijeđen, izgubivši oko tisuću ljudi, dok su Francuzi izgubili 700, te je tako ostavio neprijatelju zadovoljštinu, da su oni prvi pobijedili u borbi. I Garibaldi je počeo sa sjevera ugrožavati desni bok i leđa Austrijanaca te bunio zemlju. S 3.200 alpinskih lovaca prešao je Ticino i nastupao smjelo prema Milanu. Zatim je Napoleon svoje čete prebacio iza Piemonta na sjever, tako da su sada sačinjavale sjeverno krilo. Od 26. V. prebacivali su željeznički vlakovi savezničke čete od Alessandrije preko Casale na Vercello. Piemontezi su slijedili te kretnje, te je tako dne 31. V. došlo kod Palestre između nekoliko njihovih divizija do borbe s Austrijancima. Sam sardinski kralj Viktor Emanuel bio je na mjestu borbe. Došao im je jedan francuski zuavski puk u pomoć i napao Austrijance bajunetama. Tu se talijanski kralj odlikovao osobnom hrabrošću. Za to vrijeme izvršili su Francuzi svoj pokret na lijevo, prešli Sesiju, zaposjeli 1. VI. Novaru i napredovali 2. VI. do desne obale Ticina na cesti u smjeru Milan—Buffalora—Magenta. Dne 3. VI. bila je već cijela francuska vojska koncentrirana kod Novare.

Austrijancima je ostao taj pokret savezničke vojske do 1. VI. u jutro potpuno nepoznat. Gyulay se povukao na lijevu obalu Ticina, gdje se njegova vojska, pojačana češkim vojnim zborom generala Clam-Gallasa s oko 115.000 ljudi ukupno, skupila u liniji Abbiate-Grasso kod Magente. Napoleon je 4. VI. s cijelom vojskom prešao Ticino. Glavno je pitanje, o kojem je ovisila sudbina bitke, bilo, da li će Mac Mahon upasti u borbe, koje su se razvile oko Magente, a koje su se već cijelo dopodne zavlačile bez odluke. Da je Gyulay bio energičniji, austrijska je vojska mogla pobijediti, to više, što je Mac Mahon stupio s većim brojem četa u borbu tek pred večer i tako odlučio sudbinom bitke. Do večeri imali su Francuzi 4.000 mrtvih i ranjenih, a Austrijanci 6.000 mrtvih i 4.500 nestalih (većim dijelom iz talijansko-lombardijsko-venecijanskih pukovnija). Na obadvije strane vodstvo bitke nije bilo osobito, ali Francuzi su bili energični u napadaju, i kod njih se odlučno pokazivala volja da pobijede. Pojedini su se austrijski zborovi sami bez dopuštenja povukli, a i sam se Gyulay povukao iza Mincija te prepustio cijelu Lombardiju neprijatelju. I general Urban bio je sada prisiljen, da se povuče. Austrijanci su ispraznili sve položaje do Mincija.

10. VI. su bačene u zrak tvrđavice Piacenze, a vojvotkinja od Parme i vojvoda od Modene sa svojim četama napustili su svoje kneževine, koje su se odmah priključile Piemontu. Dne 18. VI. povukle su se austrijske posade iz Mantove i Bologne, a 22. iz Ferrare. Borba se sada imala voditi za drugu veliku bogatu talijansku provinciju, za Veneciju, koje je glavni grad na lagunama već ugrozilo francusko brodovlje, koje je pomagala mala pijemonteška mornarica.

General Gyulay uzmicao je bez smetanja. Nakon odlaska Austrijanaca iz Milana proklamiran je priključak Milana Piemontu. Dne 8. VI. ušli su kralj Viktor Emanuel i njegov carski saveznik u Milano. Sad su u Beču napokon uvidjeli pogrešku, što su Gyulaya imenovali zapovjednikom talijanske armije. Dne 18. VI. preuzeo je vrhovno zapovjedništvo car Franjo Josip I. Njemu je dodijeljen general Hess. Vojska u Italiji bila je pojačana te je brojila preko 200.000 ljudi. Bila je razdijeljena u dvije armije: jednom je zapovijedao general grof Wimpfen, a drugom general grof Franz Schlick.

Položaj Austrijanaca bio je vrlo jak na tvrđavnom četverokutu: Peschiera-Mantua-Verona-Legnago. Prve dvije tvrđave na Minciju, a druge dvije na Adigi; tom tvrđavnom sistemu bilo je središte u Veroni. Još nije bilo konačno ništa izgubljeno, dok se mogao taj pojas držati.

Ali car Franjo Josip nije volio tvrđavnog ratovanja. On je htio u velikoj bitki potući protivnika i time dići ugled Austrije. Neprijateljske armije (oko 180.000 ljudi) već su napredovale, prešle Addu i Oglio i došle do Mincija, gdje se kod gornjeg toka širio brežuljast teren. Austrijanci su bili odlučili prodrijeti u Lombardiju, te su dne 23. VI. ujutro počele austrijske kolone prelaziti na desnu obalu Mincija. Toga dana nisu naišle na neprijatelja. Ni 24. VI. nije se očekivala velika bitka. Zborovi saveznika dotakli su se ujutro austrijskih predstraža. Glavnina Austrijanaca još je bila u položaju. Na cijeloj liniji između Castel Goffredo na jugu do Succole na sjeveru, tri i po milje širine, ležalo je u pravcu od zapada na istok omeđašeno ratno popr̆ište u širem smislu riječi. Na tome širokom prostoru razvijali su se najprije pojedinačni bojevi i juriši, a svi skupa su se tek oko podne skupili u jednu veliku odlučnu bitku kod Solferina. I tu su Francuzi i Talijani odmah počeli operirati po određenom planu. Kod Austrijanaca nije ništa bilo određeno za slučaj, kad bi vojska bila napadnuta u napredovanju. Francuzi su sve poduzeli, da probiju austrijski položaj kod Solferina. Za taj položaj borio se zbor generala Mac Mahona, zbor maršala Baraguaya d'Hilliersa te francuska garda proti 5., 1. i 7. austrijskom zboru, dok su na desnom francuskom krilu upadali u borbe general Niel, pomognut od zbora maršala Canroberta. Taj zadnji armijski odsjek zadržavao je Austrijance, koji su zbilja bez smetnje i stanke najsmjelije prodirali prema Medovi. Na lijevom krilu na sjeveru prema Gardskom jezeru stajali su Piemontezi nasuprot austrijskom osmom zboru pod izvanrednim zapovjednikom Benedekom. U tri sata poslije podne, iza strahovite borbe, u najvećoj sunčanoj vrućini bili su položaji kod Solferina i Sancassiana u rukama Francuza. Napoleon je odmah odredio gonjenje Austrijanaca, koji su uzmicali na Cavrianu. Najžešće su borbe bile kod groblja s kapelicom, gdje su i naši graničari ustrajali satove u najtežim borbama, potpuno iscrpljeni. Pokušaj lijevog krila generala Wimpfena, da baci desno krilo francuskog generala Niela, nije uspio. Francuski prodor u centrumu kod Solferina i neuspjeh na austrijskom lijevom krilu prisilili su austrijsko vrhovno zapovjedništvo da dade zapovijed za općeniti uzmak. Dok su lijevo krilo i centar uzmicali, desno austrijsko krilo pod generalom Benedekom teškim se srcem korak za korakom povlačilo, jer se Benedek sam kod San Martina upravo pobjedonosno borio protiv Piemonteza i odbacio ih prema Gardskom jezeru. Oko pet sati poslije podne nastao je prolom oblaka sa strahovitom tučom, koja je za neko vrijeme razdvojila bila obje vojske. Tako su Austrijanci izveli uzmak bez smetnja. Na bojištu ostalo je 2.300 mrtvih Austrijanaca i 10.684 ranjenika. Oko 10.000 bilo ih je zarobljeno. Ukupno su Austrijanci izgubili oko 22.000 vojnika. I Francuzi su imali velikih gubitaka. Njih je palo 1.600, a ranjeno je bilo 11.600, a Piemonteza je palo 5.560, a 8.500 je ranjeno. Austrijska vojska povukla se iza Mincija te je započela 28. VI. prelaziti preko te rijeke. Dne 6. VII. poslao je Napoleon svoga pobočnika generala Fleuryja u Veronu, a 8. sastali su se šefovi generalštaba austrijske i francuske vojske u mjestu Villafranca te zaključili primirje. 11. VII. sastala su se oba vladara — Napoleon i Franjo Josip. Na osnovu tog dogovora došlo je do mira u Villafranki. Sl. P-ć.

Austro-prusko-danski rat. Ovaj je rat za Lauenburg, Holstein i Schleswig izazvalo nastojanje danskoga kralja Christiana IX., da priključi Schleswig Danskoj. Proti tomu je bio neraspoložen Njemački savez (Deutscher Bund). Stoga okupira u prosincu 1863 Lauenburg i Holstein. Sad se umiješa u ova pitanja Bismarck, pruski ministar predsjednik. Videći u kraljevu postupku sa Schleswigom povredu ugovora u Londonu od 2. VIII. 1850, navijestiše Austrija i Pruska 16. I. 1864 Danskoj rat. Saveznička vojska, koja se sastojala od jednoga austrijskog i jednoga pruskog armadnog zbora pod vrhovnim zapovjedništvom generala Wrangela, porazila je prednje danske čete pod zapovjedništvom generala de Meza dne 3. II. kod Jagela i Overselka i potisnula ih prema Dannewerku, gdje je glavna danska snaga imala zadaću spriječiti saveznicima okupaciju Schleswiga. No Danci su se pod pritiskom jače sile morali povući ka Düppelu, gdje su imali jake šančeve. Ni to nije pomoglo. Danske stražnje čete je osjetljivo porazila austrijska crnožuta brigada kod Oeverssea dne 6. II., a zatim je pruski princ Friedrich Karl osvojio dne 18. IV. i Düppel, pa je do konca toga mjeseca okupiran bez većih poteškoća čitav poluotok Jylland. Kad je prusko i austrijsko ratno brodovlje pod zapovjedništvom kasnijega viškog pobjednika Tegetthoffa dne 4. V. kod Helgolanda prisililo na uzmak i dansko ratno brodovlje, posredovala je Engleska za obustavu rata. Christian IX. ju je morao prihvatiti, jer su mu protivnici dne 29. VI. osvojili i otok Alsen. Dne 30. X. 1864 je u Beču potpisan ugovor, kojim se Danska odrekla Lauenburga, Holsteina i Schleswiga. Sada su te zemlje bez obzira na Njemački savez došle pod zajedničku upravu Austrije i Pruske, ali to je stanje potrajalo samo dvije godine, kad je Bismarck isključio Austriju iz Njemačke, kojoj je došla na čelo Pruska. Sl. P-ć.

Austro-pruski rat → Prusko-austrijski rat.
Austro-talijanski rat → Italija, ujedinjenje.
Austrija, književnost → Njemačka književnost.
Austrija, glazba → Bečka klasična škola.
AUSTRIJACIZMI → **Njemački jezik.**
AUSTROIDNE RASE → **Rase.**

AUTARHIJA (grč. autos »sam« i archo »vladam«) znači samovladu ili upravljanje samim sobom. Riječ se upotrebljava u različitim područjima ljudskoga znanja i djelovanja, a osobito u pravu (→ autonomija). Autarhiju valja razlikovati od autarkije (v.).

AUTARIJATI, ilirsko pleme, koje je nastavalo u 4. st. pr. Kr. na lijevoj obali Neretve. Kad su tada provalili Kelti na Balkan i doprli do donje Neretve, potisnuše oni Ardijejce, a ovi prijeđoše na lijevu obalu Neretve i potisnuše Autarijate, s kojima su i prije ratovali zbog nekih slanih izvora. I Kelti napadoše Autarijate, našto se oni iseliše na Južnu Moravu i Taru, pa je po njima ova rijeka, kako se drži, dobila i svoje ime. Tako postadoše Autarijati susjedi Dardanaca. Stari su pisci zabilježili, da su A. bili potomci Autarijeja, jednoga od sinova Ilirija (Illyrios). Ovaj je navodno imao sinove, koji su se zvali: Enhelej, Autarijej, Dardan, Med, Taulad i Perheb i kćeri Partu, Daortu, Dassaru, i dr. Kada je Aleksandar Veliki stupio na prijestolje, napala su neka ilirska plemena makedonske posjede, našto je Aleksandrov saveznik Langar dao opustošiti krajeve A. u dolini Tare i gornje Neretve. Krajem 2. st. napali su Autarijate Skordisci, kojima su A. morali plaćati danak. Kasnije nestaje A., ili barem mi za njih više ne doznajemo. Neki su stari pisci proglasili A. najneratobornijim od svih Ilira, no Strabon ih označuje kao mnogobrojan i hrabar narod. G. N.

AUTARKIJA (grč. autos arke »sam sebi dosta«). Taj su pojam u filozofiji uveli već cinici i stoici razumijevajući pod tim idealno stanje, u kojem se nalaze mudraci, a sastoji se u tom, da čovjek ima mogućnost da sam sebe zadovolji, i to po kreposti, koja ga i bez drugih životnih dobara uzdiže do stanja sreće. U prilog svojoj teoriji pozivali su se na Sokrata, koji je govorio: »Božanski je ništa ne trebati, a sa što manje biti zadovoljan čini nas sve sličnijima Bogu«. V. F-ć.

A., **gospodarska** (njem. Selbstgenügsamkeit, engl. selfsufficiency, tal. autarchia), označuje stanje gospodarske jedini-

ce (individualna a.) ili političkog prostora (nacionalna a.), u kome bi ono bilo samo sebi dovoljno za svoj privredni opstanak. Ideal je, da se u granicama te jedinice proizvodi i troši sve, što je potrebno njezinim članovima, tako da je ta gospodarska jedinica odvojena od ostalog svijeta, da bude svijet za sebe. Takvo gospodarstvo zahtijeva ili siromaštvo ili prirodno bogatstvo s nerazvijenim prometnim vezama. Najbliže stanje autarkiji postojalo je u primitivnim gospodarstvima, a pretegnulo je u pretkapitalističkoj eri. U seljačkim gospodarskim jedinicama i danas se osjeća sklonost autarkiji. Obilježja a. pokazuju se tako dugo, dok malobrojne stvari, prijeko potrebne za život, ne postanu predmet prometa. A da je dolazilo do izmjene dobara, utjecale su različite promjene u gospodarskom i političkom životu, kao i u društvenom uređenju, osobito u novom vijeku. Dok je politika vazda težila za nacionalnom autarkijom, gospodarsko-društveni razvoj (porast pučanstva, promjene u načinima potrošnje i razvoj tehnike) pojačavao je sve više veze s inozemstvom. Međutim na gospodarsku autarkiju u najnovije vrijeme utječu sve više vangospodarski razlozi. S tim je sama ideja a. izgubila od svoje jednostavnosti. I racionalni momenti služe sada opravdanju a. Čisti gospodarski razlozi, da se autarkijom ili izbjegava jednostranost proizvodnje (monokultura) ili da se njome osigura stalno opskrbljivanje potrebnim dobrima (diferencirana ekonomija), teško se dadu održati. »A. po svojim logičkim posljedicama znači državu, koja se ograničava na jedina dobra, koja joj je slučajnost prirode dala, i smanjuje na minimum svoje sudjelovanje na bogatstvu svijeta« (Rist). Druga je krajnost opet u moralnom opravdanju autarkije kao ustuku protiv materijalističke pohlepe kapitalizma. No činjenica je, da su poslije rata zagovarale autarkiju upravo mlade države, koje još nisu uredile svoje prilike. I druge su države desetak godina kasnije, u doba ekonomskih kriza i političkog previranja u Evropi, iznosile slično opravdanje.

Pojava autarkije nije ništa novo. Prije više od sto godina već je Fichte izradio svoju teoriju autarkije u djelu *Der geschlossene Handelsstaat*, dokazujući političku opasnost od međunarodne gospodarske povezanosti. On je pun optimizma u pogledu materijalnog bogatstva u autarkijskoj državi. Taj optimizam dijeli danas i Nijemac Fried, koji u svom djelu *Autarkie* razvija zanimljive misli o suvremenom razvoju autarkijskog gospodarstva. Svuda vidi samo neprijateljsko držanje jedne države prema drugoj, pa je zato najbolje zauzeti stav potpune nezavisnosti. Povezivanje na vlastito tlo jest bit autarkije. Potanje obrađuje vanjskotrgovinske odnose te obrazlaže potrebu ograničavanja veza na minimum vanjske trgovine, traži klirinško obračunavanje prometa, kontingentiranje uvoza i izvoza i preferencijalni postupak. U daljem razvoju dopušta mogućnost veza samo između susjednih država, koje se nadopunjuju. Sve se te mjere mogu postići samo planskim gospodarstvom. S razvojem misli o gospodarskoj a. idu uporedo i neka gospodarska zbivanja. Rasap svjetskog gospodarstva posljedica je različitih pojava, kao što su ekonomska i politička nesigurnost, od kojih jedna povlači za sobom i drugu. Onemogućivanje seljenja, slom međunarodnog novčanog sustava, slabljenje međunarodnih financijskih transakcija, trgovinska i devizna ograničenja, ideja planskog gospodarstva i njezino ostvarenje u Rusiji, Njemačkoj i Italiji, povlačenje Engleske i Francuske u svoje imperije, sve to govori u prilog ekonomskoj nezavisnosti. Opća neizvjesnost međunarodnih političkih prilika izaziva gospodarsku politiku, kako da se svaka država opskrbi u slučaju rata. Iskustvo gospodarskih patnja i zavisnosti od inozemstva u Svjetskom ratu, te poratna sve veća privredna i socijalna skrb države smjera k a. Ovo se to lakše može provesti, što tehnika omogućuje racionalniju upotrebu prirodnog bogatstva i stvara nova dobra. Za provedbu a. postoje međutim neuklonive teškoće. Nedostatku prirodnog bogatstva nastoji se doduše doskočiti gospodarstvom na velikom prostoru, u kome bi bilo uključeno više država. Ipak uza sve to slabija kakvoća, a veća cijena surogata od sirovina dovodit će nužno do smanjenja životnog standarda. A i inače postoji opasnost neravnoteže između napora rada i uloga kapitala, te opće produktivnosti i narodnog bogatstva. A. je sama po sebi vrlo složen pojam. Ona se može shvatiti u apsolutnom obliku, t. j. da se cjelokupni gospodarski život posve oslobodi zavisnosti od bilo koje strane države. Tako shvaćena a. je u suvremenoj državi gotovo nemoguća. Relativna autarkija znači, da svaka država razvija sve svoje produktivne snage do najveće mjere, kako bi se što više oslobodila od uvoza strane robe. Međutim, različita gospodarska struktura pojedine države očituje a. u različitom obliku. Industrijske države provode a. više iz vanjskopolitičkih i ekonomskih razloga, a agrarne iz unutrašnjoekonomskih i političkih razloga. A. se kod agrarnih država daje lakše provesti, jer poljodjelstvo i obrt lakše namiruju najnužnije potrebe. Posebni je opet problem a. kod vjerovničkih zemalja, a posebni kod dužničkih. Iz svega toga je jasno, da treba pronaći sklad između vanjskih gospodarskih odnosa i unutarnjih proizvodnih snaga. U najnovije doba se sve više ističe veza a. s ratnom privredom tako, te se može govoriti o *ratnoj a.* Ratna a. zasjenila je a. u mirno doba. Moderni rat zahtijeva mobilizaciju svih privrednih snaga. Traži se dovoljna količina živeža, sirovina, oruđa, tvornica sviju vrsta. A. postaje sad dinamična sila u uzdama politike, koja ima na pameti samo širenje svoje moći. Z. G.

AUTECIJA → **Rđe.**

AUTENTIČAN tonus, autentična kadenca → **Tonalitet ili kadenca.**

AUTENTIČNOST (od grč. authentes »samosvojan«), istinito podrijetlo, na pr. isprava, listina, knjiga, koje potječu doista od onoga, čije ime nose, ili iz onog vremena, za koje se drži, da odande potječu. Osobito je za kršćanstvo važno pitanje autentičnosti Biblije ili Sv. Pisma, prema kojoj su pojedine knjige Sv. Pisma doista napisane od onih pisaca, kojih imena nose, ili u ono vrijeme, za koje se drži, da su u njem nastale. To se utvrđuje na osnovu izvanjih i unutrašnjih dokaza. Izvanji su dokazi: svjedočanstvo svjetovnih arheoloških i povijesnih spomenika, što sadržavaju izvještaje o istim događajima i licima, o kojima govori Biblija; svjedočanstva po vremenu kasnijih pisaca, koji se pozivaju na sadržaj starijih knjiga Sv. Pisma; starina i suglasnost prijepisa (kodeksa) Sv. Pisma, koji sežu djelomično u početak 2. st. pos. Kr., odakle se ujedno vidi sigurnost općeg uvjerenja o izvornom podrijetlu Biblije. Unutrašnji dokazi autentičnosti Biblije proizlaze iz samih knjiga, a to su: jezik i stil, koji ima opće oznake jezika i stila svjetovnih dokumenata odnosnih vremena; sadržaj, iz kojeg se očituje takvo točno poznavanje prilika onoga vremena, kakvo su mogli imati samo očevici.

BIBL.: Opširno obrađuju to pitanje stručni priručnici za proučavanje Sv. Pisma St. i N. Zavjeta. Najpoznatiji: R. Cornely, A. Merk, *Compendium introductionis in libros S. Scripturae*, 11, sv. I. i II., Pariz 1934; od hrvatskih priručnika poznati su: J. Volović, *Historijska i kritička introdukcija u sv. knjige Staroga Zavjeta*, Zagreb 1903; R. Vimer, *Uvod u sv. Knjige Novoga Zavjeta*, Zagreb 1903. J. O.

AUTENTIČNO TUMAČENJE → **Pravo, IV.**

AUTIZAM → **Shizofrenija.**

AUTO (port. i španj. prema lat. actus »javan čin«) znači svaki svečani čin, onda svečanu predstavu, a od 15. st. općenito duhovnu igru. Ima ih dvije glavne vrste: 1. *A. al nacimiento* (božićno skazanje), potječe od starih liturgijskih prikazivanja u crkvi i izvan nje. Kasniji su ih autori sastavljali, obrađujući obično u tri čina poklon pastira i sv. kraljeva, bijeg u Egipat i sl. Pisao ih je još i Lope de Vega, ali su se u njegovo vrijeme već prestajali prikazivati (→ božićne igre); 2. *A. sacramentale* je svečana alegorička igra za proslavu Tijelova. Zameci joj se nalaze još u 13. st. u pučkim proslavama toga blagdana, kad su se iza procesije nosile različne ružne figure od upaljiva materijala, t. zv. Los Hijos del Vecino (»djeca zlog susjeda«, naime vraga), koje su se nakon crkvenih obreda spalile izvan mjesta za znak pobjede Krista nad nečastivim. Najomiljelija figura bijaše Tarasca, golem zmaj, koji se pomicao tako, da su ljudi bili sakriveni u njemu, a imao je predstavljati Levijatana, simbol grijeha. Kasnije su mjesto tih povorki davane duhovne igre, premda su se još dugo jedne i druge uporedo priređivale. Konačno je nastao običaj, da se tjelovske slave završavaju predstavom auta, i u gradu i u selu, što je trajalo do 18. st., kad je to zabranjeno, ali se ipak taj običaj zadržao u manjim mjestima gotovo do naših dana. Isprva su i oni imali više činova, dok se nije konačno ustalilo, da imaju samo jedan čin, te su postali posebna vrsta španjolske dramske poezije. Najveće su savršenstvo postigli za Calderona de la Barca, koji ih je napisao sigurno 73, a vjerojatno i više, te se čovjek mora diviti njegovoj mašti, kako je u najrazličnijim predmetima iz Sv. Pisma, pače i iz mitologije, znao naći vezu s Oltarskim sakramentom i često od pukih apstrakcija stvoriti dramska

lica. Najbolji njegov auto La Cena del rey Baltasar (Večera kralja Baltazara) preveden je na hrvatski i davan u Osijeku, a Kralikova njemačka preradba Tajne sv. mise također je prevedena na naš jezik i često se davala. Inače su a. s. najznačajniji kulturni dokumenti za upoznavanje težnja i mišljenja vremena, u kojem su nastali. A. M.

Nosioci su radnje u autos sacramentales alegorička lica: čovječja narav, mudrost, poganstvo, židovstvo, godišnje doba, ljudske opačine, đavao, razum, koji dolazi na pozornicu obučen u luđačke haljine. Osobito su pjesnici rado obrađivali istočni grijeh i otkupljenje. Tipičan je primjer Calderonov *El veneno y la triaca* (Otrov i protuotrov). Pozornica prikazuje kraljevstvo u najljepšem cvatu i naponu njegove snage. Glavna su lica infantkinja (utjelovljena ljudska narav), njezin Mentor (čovječji razum) i vladaričina drugarica (nedužnost). Iz nekog dalekog kraja dolazi krasan mladić, a to je zavodnik Lucifer, koji nagovori infantkinju, da zagrize u jabuku spoznaje. U taj čas se pozorniza preobražava: prekrasni kraj se pretvara u pustoš, ljetno zelenilo i cvijeće prekrije se snijegom i ledom. Ali naskoro stupi pred nju hodočasnik, koji zaljubljenu infantkinju izliječi vodom sv. krsta i stablu smrti suprotstavlja Isusov križ kao stablo života. Moć pakla je svladana. Kao nekom čarobnom moći izraste nebesko stablo, na vršku njegovu se ukaže križ, a nad njim blagoslovljena hostija. Infantkinja pruža hodočasniku kao svom spasitelju ruku, ukrca se s njim u lađu (simbol crkve), koja ih vozi u luku spasenja. G. Š.

AUTO. Revija za motorizam. Službeno glasilo Hrvatskog autokluba u Zagrebu i Udruženja trgovaca motornih vozila. Časopis je počeo izlaziti 1939 u Zagrebu, a uređivali su ga Aleksandar Hribar i Nikola Škrgić. Sada ga uređuje Franjo Deak. A. propagira brojnim putopisima automobilski sport i turizam kod nas i donosi stručnih članaka o automobilizmu kod nas i u ostalom svijetu. M. O.

AUTOBIOGRAFIJA (grč. autos »sam«, bios »život«, graphein »pisati«), opis vlastitog života, t. j. djelo, u kojemu pisac sam pripovijeda tok svoga života, ili da protumači, utvrdi ili obrani svoje djelovanje, ili da iskustvom svoga života pouči druge, ili opet zato, što mu se različite zgode, koje je proživio, čine vrijednima, da se sačuvaju za potomstvo. U mnogim slučajevima pisac prikazuje svoj život zato, da sam sebi položi račun o svom razvoju; ali u tom slučaju takva »ispovijest« prikazuje više duševne procese, a vanjski se događaji osjećaju tek izdaleka ili kao usput. Takva je *Libro de su vida* sv. Tereze Akvilske, koja je jedan od najznatnijih izvora za promatranje mističke duše, ali se kolorit vremena u vanjskom smislu jedva opaža, dok je stil, osjećajnost i način mišljenja sjajan dokumenat. Najpoznatija je knjiga te vrste *Confessiones* (Ispovijesti) sv. Augustina, gdje on hoće ponajprije pokazati, s kakva ga je puta Bog doveo k sebi, te prema tome, pripovijedajući svoju lakoumnu i rafinirano putenu mladost, daje sjajnu sliku dekadentne kulture rimskog Zapada u svoje doba (4. st.). Glasovita *Vita* (Život) Benvenuta Cellinija, zlatarskog umjetnika renesanse, puna je životne borbenosti i neobičnih, pustolovnih zapleta i raspleta (16. st.), dok su *Confessions* (Ispovijesti) J. J. Rousseaua (18. st.) isto tako glasovite kao bolesno prekapanje po vlastitoj duši, često i po njezinim mračnim stranama, pri čemu se pokadšto ne zna, da li je ono, što autor piše o sebi, netaktična indiskretnost ili uopće naknadno izmišljen detalj, o čemu autor, dakako, ne mora biti svijestan. Poznato je, da je Goethe prikaz svoje mladosti pod naslovom *Aus meinem Leben, Dichtung und Wahrheit* (Iz mog života, poezija — t. j. fikcija — i istina) pisao tek u dubokoj starosti, te je, da bude točnije, sakupljao novine, pisma, kazališne programe i sve moguće sitnice, no ipak je bio svijestan, da će pored »istine« biti tu i *Dichtung* — njegovo naknadno zamišljanje bez garancije, da se to zaista dogodilo. Uopće, pisac autobiografije svakako i nehotice osjeća potrebu da zaokruži, produbi, motivira pojedine činjenice, a to već znači stilizaciju, eventualno i nadodavanje, koje ne odgovara životu. Pisci »ispovijesti« često pate od pretjeranog samooptuživanja ili opet od samoogledanja, te se njihove tvrdnje moraju u koječemu drugim izvorima utvrditi, ali je istina i to, da samo to njihovo preoblikovanje činjenica u cjelini znači često vrlo znatan dokumenat duše i vremena. Tako Dositej Obradović pripovijeda (*Život i priključenija*), kako je kao dječačić silno žalio za mlađom sestrom, koja je umrla s dvije godine života i u kojoj je on, tobože, gledao sliku majčinu; to je svakako neuvjerljivo, naknadno uneseno sentimentalnošću tadašnjeg vremena, ali je vrlo karakteristično za racionalističke tendencije piščeve.

Autobiografije i memoari kod Hrvata. Hrvatska je književnost dosta oskudna pravim autobiografijama; bit će tome razlog u prvom redu teške političke prilike, koje nisu dopuštale, da se čovjek potpuno povjeri pismu, makar ga i ne namijenio javnosti. Memoari, kao što su *Zapamćenja* fra Grge Martića, nisu upravo autobiografija, a isto tako nije to ni dnevnik Eug. Kvaternika, Dragojle Jarnevićeve i dr. Autobiografija, kao obračun života, pisana je redovno kao cjelovito djelo jedinstvene zamisli, kao zaokružena slika života. Takav je kod nas *Moj život* slikara Vlaha Bukovca (priredio B. Lovrić, Zagreb 1918), dok je Dinko Šimunović obradio samo svoju mladost (*Mladi dani*, ZB., Zagreb 1919, *Mladost*, Zagreb s. a.), a neki su pisci (Ks. Š. Đalski i dr.) dali samo nacrte autobiografije na nekoliko strana. Autobiografijski roman ili pripovijest služi se vlastitim životom, ali ga »maskira«, t. j mijenja imena, situacije i dr., ostajući u nekim crtama vjeran istini, a drugo idealizira ili mijenja prema potrebi cjeline djela (Kičmanovićevo djetinjstvo u Kovačićevu romanu *U registraturi*, Kozarčeve *Tri ljubavi*, Markovićev *Dom i svijet* u uvodu i dr.).

LIT.: G. Misch, *Gesch. d. Autobiographie*, *I.*, *Das Altertum*, Leipzig 1907 (srednji i novi vijek, najavljeni za 1907, nisu nikad izišli). Lj. M.

Autobiografije i memoari srpski. Jedan od najstarijih, a istodobno i najboljih autobiografskih spisa su *Život i priključenija Dositeja Obradovića* (I. izd., Leipzig 1783). U njemu je prikazan život D. O. do 1779 (II. dio pisan u obliku pisama). U 19. st. bilo je više srpskih književnika, crkvenih poglavara, političara i dr. uglednih ljudi, koji su opisivali u cijelosti ili djelomično svoje živote. Od književnika su važniji: Joakim Vujić, *Životopisanije*, 1833; Milovan Vidaković, *Autobiografija* (Glasnik S. U. Društva 30), pisana 1837, obuhvata samo piščevo djetinjstvo; Jovan Hadžić-Svetić, *Avtobiografija*, Stražilovo, 1886; Milica Stojadinović Srpkinja, *U Fruškoj Gori*, I.—III, 1861—66, pisano 1854 u obliku dnevnika; Jovan Subotić, *Život*, I.—V., vrlo obilan, s mnogo podataka; Aca Popović-Zub, *Uspomene*, I.—II., 1893; Simo Matavulj, *Bilješke jednog pisca*, SKZ, knj. 290., vanredno zanimljiva i dobro pisana; Milan Milićević, *Iz svojih uspomena* (Godišnjica N. Čupića, XVI.). Od autobiografija crkvenih poglavara, političara i dr. uglednih ljudi važnije su: P. Runjanin (1775—1839), *Avtobiografija* (izd. 1914); K. Cvjetković, *Avtobiografija*, izd. SKA, 1898; Gerasim Zelić, *Žitije* I.—III., izd. SKZ, knj. 36., 44., 58.; S. Tekelija, *Građa ili materijal za opisanije života moga*, LMS, 1876, 79.; Prota Matija Nenadović, *Memoari*, izd. bibl. Srpski pisci, obuhvata događaje 1787—1806, vrlo značajni kao historijski izvor i vrlo dobro pisani; Teodor Mandić, *Uspomene iz našeg crkveno-narodnog života*, I. 1897, II. 1898; Jovan St. Vilovski, *Iz života jednog c. k. oficira u g. 1848-49*; Teodor St. Vilovski, *Moje uspomene 1867—88*; Nik. Grujić, *Avtobiografija*, 1905; Jevrem Grujić, *Zapisi*, I.—III., izd. SKA; Jovan Ristić, *Spoljašnji odnošaji Srbije*, I.—III., 1884—87, vrlo značajno kao historijski izvor; Nikola Hristić, *Zapisi* (neobjavljeno); Vlad. Đorđević, *Srpsko-turski rat 1876*; *Kraj jedne dinastije* i dr.; Raša Milošević, *Timočka buna*, 1883; Jovan Dragašević, *Istinske priče*, 1888; Marko Miljanov, *Primjeri čojstva i junaštva*, izd. bibl. Srpski pisci, u obliku anegdota, vrlo zanimljivi i dobro pisani; Kosta Hristić (Stari Beograđanin), *Zapisi Starog Beograđanina*, I., 1923, žive i zanimljive slike iz povijesti Beograda. D. P.

Autobiografije kod Slovenaca. Prva, kratka, no klasična je a. V. Vodnika iz g. 1796 (*Vodnikov spomenik*, 1859). J. Kopitar je napisao dvije, 1808 (*Istočniki dlja hist. slav. filol. II.*) i 1839 (*Kleinere Schriften*, 1857). Na tom su području najviše učinili političari: J. Vošnjak (*Spomini*, 1905/6), J. Geršak (*Ormoški spomini*, 1902), Iv. Šušteršič (*Moj odgovor*, 1922), Iv. Hribar (*Moji spomini*, I.—IV., 1928—33), Iv. Lah (*Knjiga spominov I., II.*, 1925—40), A. Prepeluh (*Pripombe k naši prevratni dobi*, 1938), J. Sernec (*Spomini*, 1927), Fr. Šuklje (*Iz mojih spominov I.—III.*, 1926—29, djelo školovanoga historičara, s intimnim dodatkom *Sodobniki, mali in veliki*, 1933), H. Tuma (*Iz mojega življenja*, 1937). Od školnika napisali su a.: J. Trdina (*Bachovi huzarji in Iliri*, 1903; *Moje življenje* je izišlo u Ljubljanskom zvonu 1905 i 1906, većina je još u rukopisu), J. Debevec (*Vzori in boji*, 1918), J. Mlakar (*Spomini*, 1940). Ratno doba od 1914 do 1918 opisuju H. Smrekar (*Črnovojnik*, 1919), E. Štefanovič (*Moji zapiski*

z Dunaja, 1921), V. F. Jelenc (*Spomini jugoslovanskega dobrovoljca*, 1922), J. Matičič (*Na krvavih poljanah*, 1922), J. Lavtižar (*V petih letih okrog sveta*, 1924), R. Pavlič (*Ljubezen in sovraštvo*, 1924), Lj. Pivko (*Proti Avstriji I.—IX.*, 1924—28), Lj. Pivko (*Kriminal*, 1925), J. Grdina (*Štiri leta v ruskem ujetništvu*, 1925), M. Muc (*Skozi Sibirijo*, 1933), J. Jeras (*Planina smrti*, 1929), A. Ličan (*Spomini iz Sibirije*, 1936). Djela općenitog značaja: J. Godina (*Živenje*, 1879), A. Marušič (*Moja doba in podoba*, 1898), Fr. Ks. Kramer (*Življenje in delovanje*, 1893), J. Alešovec (*Kako sam se jaz likal*, 1896), V. Holz (*Spomini na znamenite može*, 1892), Iz. Cankar (*Obiski*, 1920), Bl. Jurko (*Moje dogodovščine*, 1933), Iv. Šorli (*Moj roman*, 1940), Iv. Zorec (*Iz nižav in težav*, 1938), R. Peterlin-Petruška (*Ahasverjeva kronika*, 1936), F. J. Kern (*Spomini ob 30 letnici prihoda v Ameriko*, 1937), J. Lavtižar (*Spomini*, 1926). Svoje doživljaje u kazalištu opisali su A. Cerar-Danilo (*Spomini*, 1930) i J. Daneš-Gradiš (*Za vozom boginje Talije*, 1936). Uspomene na Prešerna izdala je njegova kći Ernestina Jelovšekova 1903. Autobiografsku pozadinu ima roman *Gospodin Franjo*, što ga je napisao Fr. Maselj-Podlimbarski 1914, 2. izd. 1931. J. G.

AUTOCHENILLE (franc. »gusjenički auto«) jest vrlo lagani tank, koji je u Francuskoj od 1923 s uspjehom iskušan. To je vozilo s gumenim lancima, ima veliku brzinu, a malo kvari ceste. Bio je dodjeljivan u vodovima, svaki po pet auta, lakim divizijama. Svaki vod se sastoji iz dva t. zv. muška tanka (s topovima i strojnim puškama) i s tri ženska samo sa strojnim puškama. Sposobni su za brze udare s konjicom u neprijateljsku zemlju. Sl. P-ć.

AUTODAFE (španj., lat. actus fidei »vjerski čin«), u Španjolskoj i njezinim dominionima svečana objava presude Sv. inkvizicije. Na najveći trg bi krenula procesija, u kojoj su učestvovali članovi inkvizicijskog sudišta, vjerski redovi i okrivljenici, potonji obučeni u »sambenito« (sacco benito), t. j. u žutu tuniku, ukrašenu đavolskim likovima. S podija ili neke vrste pozornice (kao kod crkvenih prikazivanja, misterija) usred trga, oko kojega bi se povorka svrstala, pročitala se presuda. Krivci su ili javno opozvali svoju zabludu, te se pokajali i bili odriješeni, ili kao nepopravljivi (španj. relajados) osuđeni i izručeni svjetovnoj pravdi. Izuzetno bi odmah na trgu bila obavljena kazna, ali bi se u većini slučajeva inkvizicijski suci povukli, a izvršenje kazne je obavljala svjetovna vlast. Generalni autodafe zvao se postupak, kad je bilo mnogo okrivljenika. Ako je bilo samo malo optuženika, vršio se autodafe particolare, bez svečanog aparata, samo u nazočnosti sudaca svetoga oficija, t. j. pred inkvizitorima, a kad se radilo samo o jednom krivcu, onda bi osuda bila izrečena poslije službe Božje u crkvi. Ako je krivac umaknuo, spaljivala se njegova slika na lomači. G. Š.

AUTODIDAKT (grč. autodidaktos »samouk«) čovjek, koji je sam za sebe izučio neku vještinu, umjetnost ili nauku. Mnogi prvorazredni kulturni radnici bili su samouci, na pr. Shakespeare, Knut Hamsun, Maksim Gorki, Vuk Stefanović Karadžić, Supilo. Među današnjim hrvatskim piscima i umjetnicima, koji su samouci, ističu se Josip Kosor, M. Pavlek Miškina, Ivan Softa, slikar Generalić i mnogi drugi.

AUTOEMANCIPACIJA, naslov brošure, koju je 1882 izdao Leo Pinsker. U njoj autor predlaže osnivanje židovske narodne zajednice u vlastitoj zemlji, pa se po tome smatra, uz druge, jednim od preteča modernog cionističkog pokreta. H. G.

AUTOEROTIZAM (od grč. autos »sâm« i eros »ljubav«). Prema psihoanalitičkom shvaćanju dijete je samo sebi seksualni objekt, za razliku od odraslih, koji traže drugu osobu za seksualnog partnera (heteroerotizam). Taj dječji seksualizam nazivamo a. Ovamo donekle ide i narcizam (v.), kojemu je glavna oznaka erotično divljenje samu sebi. Neka mjera narcizma postoji normalno kod svakog čovjeka, osobito kod žena, a razvijena je i kod nekih psihopatskih karaktera, osobito kod histeričnih. R. L-ć.

AUTOGAMIJA (grč. autos »sâm«, gamos »brak«): 1. U botanici samooplodnja, proizvedena oprašivanjem u istom cvijetu (v.). I. H.

2. U zoologiji se javlja kod nekih praživa tako, da diobom jedne jedinke nastanu najprije dvije jedinke, koje se onda opet združe u jedno, kao na pr. kod truskovaca ili kod korjenonošca actinosphaerium; ili se opet u istoj jedinci jezgra razdijeli u dvije, koje se opet stope, kao kod srdoboljne amebe.

Autogamija se opazila i kod nekih dvospolaca, pa se zna za samooplodnju kod nekih crvića turbelarija, nekih trakavica i glista, šumskih i poljskih puževa balavaca, zatim kod barnjaka, pa i kod ribe pijerke (Serranus scriba). N. F-k.

AUTOGEN (od grč. autos »sâm«, genos »rod«), iskonski. Postanak kamenja od materijala s istoga tla. Slično kao autohton (na pr. postanak karbonskog ugljena). Protivno: allogen (allothigen). F. Š.

AUTOGENO SVARIVANJE (njem. autogene Schweissung, franc. soudure autogène) je spajanje dvaju istoimenih kovinskih predmeta na taj način, da se rastale na onom mjestu, gdje ih hoćemo spojiti, a da se ne upotrijebi druga kovina kao sredstvo za spajanje. Taj tehnički postupak svarivanja kovina danas je toliko važan i uveden u praksu, da je njegova primjena nezamjenljiva. Postupak bio je teoretski već dugo poznat, ali je njegova praktična primjena došla u obzir tek onda, kad se pronašao karbid (Moissan i Bullier) kao sirovina za dobivanje plina acetilena, i kad je počelo industrijsko dobivanje kisika iz zraka. Uza sve to riješen je problem izgaranja plinovitih goriva u struji kisika, kada su usavršeni plamenici (inžinjeri Picard i Fouché).

Prema tome, da spojimo dvije kovine, potrebna je visoka temperatura radi taljenja, a ta se može dobiti: električnim i aluminotermijskim načinom, i izgaranjem nekog tekućeg ili plinovitog goriva u struji kisika. Od tekućih goriva dolazi u obzir benzol, a od plinovitih: acetilen, dissous-gas, rasvjetni plin i vodik.

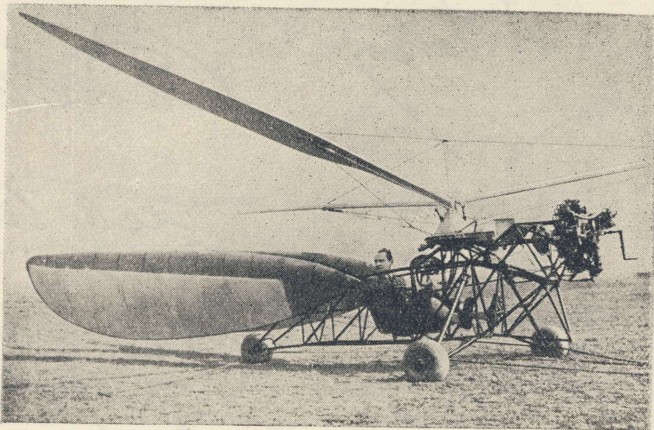
Kod električnog autogenog svarivanja dobiva se temperatura do 3500° C, a kod aluminotermijskog svarivanja i do 4000° C, koji se uglavnom upotrebljava za autogeno svarivanje željezničkih i tramvajskih tračnica.

Danas se za sve druge slučajeve najviše upotrebljava svarivanje s acetilen-kisikom, dissous-gas-kisikom i benzol-kisikom. Kod nas postoji proizvodnja ovih goriva, i to: karbid za proizvodnju acetilena u Jajcu (Bosna), dissous-gas Ruše (Slovenija), pa se autogeno svarivanje na ove načine kod nas praktički mnogo primjenjuje.

Autogeno svarivanje danas se primjenjuje kod svih vrsta željeza, aluminija, bakra, olova, nikla, mjedi, bronce.

LIT.: A. Sokolović, *Praktična uputa u autogeno svarivanje i rezanje*. F. Ko-ć.

AUTOGIRO, avion s pomičnim krilima. Konstruirao ga je 1922 Španjolac Juan della Cierva. Mjesto nepomičnih ploha, koje nose obični avion, autogiro ima četiri pomična



AUTOGIRO

krila pričvršćena odozgo na trup. Kad stroj počne raditi, kreću se zbog strujanja zraka i ta krila i potiskuju autogiro. Prednost je autogira u tome, što treba vrlo malu prugu za uzlet i što se može gotovo okomito spuštati na zemlju. Sl. P-ć.

AUTOGRAF (grč. autos »sâm« i graphein »pisati«), manje ispravno autogram: rukopisi, napisani vlastitom rukom za razliku od prijepisa ili kopija. Zato a. ima za filologe i diplomate potpunu dokaznu moć. A. znatnijih vladara, državnika, učenjaka, pisaca i pjesnika čuvali su se stoga odvajkada kao dragocjenosti u knjižnicama i arhivima. Od sredine 18. st. upotrebljava se ime u nešto promijenjenom smislu za rukopise historički znamenitih ličnosti, učenjaka i umjetnika ili inače glasovitih osoba (filmskih umjetnika, sportskih rekordera i t. d.), kod kojih sabirač ne pita toliko za sadržaj, koliko za ispravnost potpisa.

Red 1.: Tycho de Brahe, Michelangelo, Filip II.; *2.:* Bacon Verulamski, William Shakespeare, Elizabeta Engleska; *3.:* J. Locke, Racine, Luj XIV.; *4.:* Descartes, Voltaire, Napoleon; *5.:* I. Kant, J. W. Goethe, O. Bismarck; *6.:* L. Pasteur, Beethoven, Leon XIII.; *7.:* Karl Marx, Lav Tolstoj, Lenjin; *8.:* G. W. F. Hegel, Papini, Mussolini; *9.:* Dr. Fr. Nietzsche, Richard Wagner, Adolf Hitler.

Red 1.: Mikloš knez Zrinski i ban (*glagoljicom*), Nikola Zrinski (Myklouss knez Zrynzky, † 1664); *2.:* Krsto Frankopan (Cristoforus Groff de Frangepanibus, Segnie, Veglie ac Modrussie comes ac Regnorum Dalmacie, Croacie et Sclavonie specialis tutor et protector); *3.:* Katarina Zrinska, Petar Zrinski; *4.:* Ivan vitez od Sredne (Joannes episcopus Waradiensis cancellarius), I. Mažuranić; *5.:* Paulus Ritter (Vitezović), Ljudevit Gaj; *6.:* Petar Preradović, Jellačić, ban; *7.:* R. Bošković, August Šenoa, Strossmayer; *8.:* Vatroslav Lisinski, Kranjčević, Eugen Kvaternik; *9.:* Dr. Fr. Rački, A. G. Matoš, A. Starčević; *10.:* Fr. Bulić, Dr. Milutin Cihlar Nehajev, Stjepan Radić.

Zbirka autografa bilo je već u starom vijeku, a amaterskom pasijom postalo je skupljanje autografa potkraj 16. st. najprije u Francuskoj. Prvu veću zbirku sabrao je Loménie de Brienne († 1638), državni tajnik Henrika IV. Francuski sabirači sakupljali su u prvom redu povijesne isprave, memoare, poslaničke izvještaje i pisma znamenitih ljudi, pretežno sa znanstvenog stajališta. Radi bogate povijesne građe nabavila je te zbirke većim dijelom javna knjižnica u Parizu. Od Francuza je ta moda prešla u Englesku, odanle u drugoj polovici 18. st. u Njemačku i u ostale zemlje. Mjesto isključivo znanstvenog zanimanja prevladava sad psihološki interes, koji proučava u rukopisu neobične individualnosti.

Radi naglog povećanja broja sabirača postali su autografi predmetom trgovine, koja je redovito skopčana s trgovinama antikvarija i umjetnina. Prva javna dražba autografa obavljena je 1801 Richelieuovom zbirkom, a od 1820 su sve češće. G. 1822 izlazi u Parizu već i katalog autografa. Pritom se mijenja cijena rukopisa prema interesu autora, rijetkosti autografa, sadržaju i opsegu rukopisa, zatim prema tome, da li je već objavljen ili nije. Vrlo je važno, da li je autor sav rukopis napisao, ili ga je samo potpisao, da li je naznačeno mjesto i datum, da li je na pismu naslov i pečat (u novije doba i poštanska marka), da li je sačuvano perspektivno pismo, a razumije se, i da li je u dobru stanju. Kod autora, koji su pisali u različitim jezicima, odlučuje i jezik, u kojem je spis sastavljen. Glavno njemačko tržište nalazi se u Leipzigu (Otto Ang. Schulz). U međunarodnom trgovačkom prometu vrijede ove kratice: Doc. = document (službena isprava); B. = billet (kratko pismo); L. = lettre (pismo); a. = autographe (vlastoručno); s. ili sig. = signé (potpisan); F. d' alb. = feuillet d' album (list iz spomenara); P. ili pag. = page (strana); l. ili lig. = ligne (redak); Pap. = papier (papir); Parch. = parchemin (pergamena); Cach. = cachet (pečat); Adr. = adresse (naslov); P. ili Portr. = portrait (slika); Sign. coup. = signature coupée (odrezan potpis); s. l. e. d. = sans lieu et date (bez mjesta i datuma); fol. 4, 8, 12, 16 = folio, quarto, octavo, duodez, sedez (format).

Radi velike potražnje često su se javljali na tržištu falzifikati, stoga se proučavaju faksimili, dodavani biografskim djelima ili zasebno izdani u posebnim zbirkama u različitim zemljama bakrorezom ili drvorezom. U Engleskoj je izišla 1829 Smithova zbirka, u Francuskoj 1832 Delpechova, u Nizozemskoj 1837 od Nathana, u Njemačkoj 1836—1838 od Dorowa. Najopsežnije djelo te vrste je *Isographie des hommes celebres* od Th. Delarnea (Pariz 1843, 4 sv.). U Parizu izlazi od 1862 *Bulletin d'autographes*, a od 1866 *Revue des autographes*. Važan je i *Handbuch für Autographensammler* od Günthera Schulza (Leipzig 1896) s oznakom cijena traženih autografa prema cijenama na francuskim, engleskim i njemačkim dražbama.

U knjigotiskarstvu od 16. do 18. st. nazivaju se autografima i knjige složene i štampane pod nadzorom autora.

AUTOGRAFIJA. Najobičniji prijenos neke stvari s papira na litografski kamen. Pisanje ili crtanje vrši se autografskom tintom na t. zv. autografskom pretisnom papiru. Papir s crtežem položi se licem na kamen, a poleđina papira trlja se spužvom ili mekom krpom, namazanom kemičkom tekućinom, tako dugo, dok mastilo ne probije, odnosno, dok se ne prihvati kamena. J. K.

AUTOGRAFIZAM ili običnije, **dermografizam** (od grč. derma »koža«) (v.) je pojava, koja nastaje pri podražaju kože nekim oštrim predmetom, na pr. iglom, pri čemu nastaje debela crvena, rjeđe bijela izdignuta brazda. Poslije nekog vremena brazda blijedi i nestaje. Ta pojava nastaje od podražaja vazomotornih živaca, i brazda je izraženija, kad je podražljivost živaca veća. Tako na pr. kod neurasteničnih i histeričnih ljudi, ili kod nekih osobitih bolesti, gdje je vegetativno živčevlje osobito podraženo, na pr. kod Basedowljeve bolesti. R. L-ć.

AUTOGRAVIRANJE je reprodukcijski postupak za umnažanje umjetničkih slika, crtanih u bojama. Pri tome se upotrebljava pored redovitih štamparskih boja još i siva ili crna, za nadopunu osjenjivanja. Autogravura se zbog znatnih troškova ne primjenjuje za veće naklade, nego jedino za umnažanje slika velike historijske ili umjetničke vrijednosti. J. K.

AUTOHEMOTERAPIJA je terapijski postupak, kod kojega se iz vene sterilno izvađena krv ponovno uštrca istome bolesniku u mišić ili u okolinu bolesnog žarišta. Terapijski se uspjeh osniva na osnovi jačanja organizma izazivanjem obrambenih snaga. Patološko-fiziološki je proces sličan kao i kod nespecifične podražajne terapije, t. j. kod uštrcavanja bjelančevinastih tvari, a posebno djelovanje imaju raspadni dijelovi trombocita, koji djeluju na žile, jer očvršćuju njihove stijenke i stišću kapilare. Autohemoterapija se s uspjehom upotrebljava kod mnogih akutnih infekcija, osobito kod onih s komplikacijama u području žilnog sistema. I. B-t.

AUTOHIPNOZA → **Hipnoza.**

AUTOHROMNI TISAK naziva se u grafičkoj tehnici spajanje knjigotiska i litografije. Slika građa i sl. priređena na autotipnoj ploči, otisne se u knjigotisku crnom bojom. Na taj se otisak štampaju s litografskog kamena boje, koje su određene za obojenje slike. Autohromni tisak upotrebljava se danas mnogo kod izrađivanja razglednica u bojama. J. K.

AUTOHTONOST. Izraz *autohton* (od grč. autos »sâm, isti« i chthon »tlo, zemlja«), kojemu u hrv. jeziku najbolje odgovara *samonikao* (pa s nekom nijansom *samobitan)*, ne upotrebljava se svagda u posve istom značenju, ni kod nas ni drugdje. Odnosi se redovno na kulturu, bolje dio kulture ili na pojedinačna kulturna dobra nekoga naroda, zemlje, kraja. Može imati ove nijanse u značenju (s osobitim obzirom na naše odnose): 1. Kao autohtono se označuje sve ono, što je tradicijsko u narodnoj (u nas seljačkoj) kulturi i nije novodobno tvorničko, dućansko, građansko, uneseno (na selo) kao nova moda — i što kao takvo manje više svatko odmah raspoznaje (kao što je neautohton na pr. kod nas na selu štednjak, uređaj kuće i pokućtvo po gradskom uzoru, obuća — dućanske cipele, kupovni svileni rupci, pregače i sl., bazarski ili sajamski nakit, neki novodobni modni plesovi pa pjesme — svjetovne ili u crkvi naučene, ornamentalne šare, prenošene iz modnih i drugih neseljačkih izvora, seoska čitaonica i društveni život na građansku i t. d.). No sa naučnoga stajališta nije ispravno davati oznaku autohtonosti svemu onom preostalom, što se pokazuje kao da ima u narodu neku manje ili više ukorijenjenu tradiciju iz prošlosti, jer i među takvim kulturnim dobrima ima mnoštvo toga, što nesamo da nije samoniklo u nekom narodu, nego je upravo odrugud preuzeto, često bez ikakve promjene, katkada i pod silu, iz druge koje kulture, naroda, vladajućeg sloja i slično, ali u daljoj prošlosti pa i velikoj davnini. Tako se na pr. ne može reći, da bi u Bosni i Hercegovini bio autohton fes (u pripadnika ma koje vjere), kao što nisu autohtone ni u Hrvatskoj nošene čizme, makar koliko bilo i jedno i drugo ukorijenjeno i sraslo s ostalim tradicijama naroda; nisu takvi na pr. ni barokni motivi nekih hrvatskih narodnih veziva. Kako su mnoga ovakva kulturna dobra u narodu sasvim ukorijenjena, povezana i s drugim tradicijama, često upravo iz velike davnine (na pr. pripjev »kiroles!« u nekim našim starim obrednim, vjerojatno u strogom smislu autohtonim popijevkama — nastao preuzimanjem crkvenoga »kyrie eleison«), mogu se zgodnije i ispravnije svi takvi kulturni elementi nazivati *tradicijskima,* jer autohtoni u strogom značenju toga termina nisu, a opet imadu obilježje tradicionalnosti, »djedovske« baštine za razliku od onih prvih, novodobnih importa, kozmopolitskih i drugih — koju razliku ponajviše dobro razabire i sam seljak. — 2. Kao autohtono u *užem značenju* nego pod 1. označuje se (ili bar misli i nesvijesno sluti) sve ono, što je u nekoj kulturi dokazano (ili samo naslućivano) da je *velike starine* — kod nas na pr. baština prahrvatska odnosno praslavenska u seljačkoj kulturi (tako naša tkalačka vještina i gotovo sve sprave uz nju, velik dio porodnih, svadbenih i pogrebnih običaja, sprega, po svoj prilici i obiteljska zadruga, običaj koledanja, možda i šaranje jaja i t. d.). Uzevši u obzir strogo značenje toga izraza ovdje se oznaka autohtonosti može lakše opravdati, bar u toliko, što ima mnogo manje slučajeva, gdje se može izravno dokazivati, da neko takvo prastaro kulturno dobro nije zapravo autohtono u strogom smislu (kako je na pr. s običajem koledanja, koji jest stari slavenski, ali su ga pouzdano još u onoj davnini Slaveni primili sa rimske odnosno bizantske strane). Sasvim strogo uzevši nije ipak ni tu posve ispravno upotrebljavati oznaku autohtonosti (osobito bez potanjega objašnjenja u gornjem smislu) — a samovoljno je povučena i granica, na koju se ovdje pomišlja i do koje se ide, t. j. do razlaza praslavenske zajednice, premda je iza toga razlaza doista počelo primanje sve brojnijih tuđih kulturnih

dobara, od susjeda južnih Slavena. Za mnoga će naša kulturna dobra izići stručnjački sud u ovom pogledu neočekivan ili čak nerado prihvatljiv, kao na pr. za običaj paljenja badnjaka (panja), ili za gusle za pratnju epskih pjesama — za koje se oboje može dokazati, da nisu u ovom smislu autohtona slavenska (praslavenska), jer su ih južni Slaveni primili tek nakon dolaska na jug. A ipak će lajik sigurno računati s njihovom autohtonošću, kad *se čini*, da su drevne starine. Tako se u nestručnjaka rado označuje kao autohtono uopće sve ono, što je u nekoj kulturi *na oko vrlo staro*, davno, bez obzira, da li se i koliko to može dokazati i o kojoj se starini radi. — 3. Napokon najuže, ali najispravnije uzeto značenje izraza autohton obuhvata samo one i onakve kulturne tvorbe, koje je neki narod (ili samo dio naroda) sam *posve samostalno* stvorio te je to njegova samonikla kreacija, autohtona u strogom smislu, ni otkuda drugud (drugoga naroda, kulture, zemlje, iz grada, kozmopolitske civilizacije i t. d.) samo preuzeto dobro. Dakako prvotvor, novotvorina je i tu svagda djelo samo jednoga pojedinca, koju njegova okolina (»kolektiv«) prihvata (ili katkada i ne prihvata — dakako) i dalje mijenja, formira, dotjeruje, ili kvari; i jezgra te novotvorine i dalje njeno formiranje može biti u pravom smislu autohtono. Veoma često su takve posve autohtone novotvorine upravo one sitne samostalne, dakle samonikle promjene, varijante, koje narod izvodi, zapravo neobično često, sad na ovom, sad na onom svom tradicijskom kulturnom dobru — na pr. izmjene, koje izvodi u ornamentici bilo u obliku motiva, kompoziciji oblika, u bojama, ili u pojedinostima svojih običaja, u tekstovima ili melodijama popjevaka, u oblicima ili kombinacijama svoje odjeće. A takvih u strogom smislu autohtonih tvorba narodnih ima golemo mnoštvo, samo se one ne ukazuju toliko u krupnome, u biti i cjelini pojedinih kulturnih dobara, nego većma u sitnome, pojedinostima i sastavinama tih dobara. Atribut stroge autohtonosti pripada dakako i onim narodnim tvorbama, koje su u cjelini potpune novotvorine — i često ne mogu ni biti drukčije, na pr. pjesme, koje opijevaju koji konkretan događaj u narodu, koji je našao svoga narodnog autohtonog pjesmotvorca; ili uzrečice, koje se odnose na nešto lokalno; određene tradicije u socijalnim odnosima, koje izviru samo iz određenih lokalnih prilika i mnogo sličnih slučajeva. Tu je svuda oznaka autohtonosti potpuno ispravna i opravdana i sa strogo naučnoga stajališta — ne smećući s uma, da sastavine, građa, od koje se takve tvorbe tvore, mogu biti starija tradicijom već ustaljena dobra (na pr. pjesnička frazeologija, sastav i oblik stiha, elementarne čestí ornamenta i t. d.).

Mjesto oznake »autohtono« za slučaj pod 1. ispravnije je i zgodnije upotrebljavati izraz »tradicijsko«. Da se to tradicijsko (tradicijska kultura) što bolje održi, da ne propada, ustupa pred najezdom kozmopolitskoga, građanskoga, industrijsko-dućanskoga i sličnoga netradicijskog (i dakako neautohtonoga), razvili su se u različnih naroda, osobito u Evropi, tradicionistički pokreti i nastojanja. Kod nas pojam autohtonosti na svoj način tumači *Seljačka Sloga* i njezin predsjednik Rudolf Herceg, pa će to biti pod njihovim imenima i prikazano. → *Tradicionalnost*. M. G-i.

AUTOINFEKCIJA. Infekcija mikrobima, koji se pod običnim prilikama nalaze kao bezazlene bakterije (saprofiti) na koži i na sluznicama organizma. Radi oštećenja tkiva, na kojemu se nalaze, postaju opasni te izazivlju upale. Oštećenja, koja to omogućuju, mogu biti raznolika: termička, mehanička, kemička, biološka (infekciozne bolesti, smetnje krvotoka, nedostatak vitamina). Najčešće su autoinfekcije na sluznicama, i to organa za disanje, od prehlade ili zbog udisanja plinova, koji draže (kijavica, katar ždrijela, grkljana, bronha, upala pluća) i crijeva iz različitih razloga (proljevi). I za postanak mnogih kožnih bolesti dolazi u obzir autoinfekcija (prištevi i t. d.). O a. govorimo i onda, ako inficirani organizam sam prenosi zaraženi materijal s jednog dijela tijela na drugi, najčešće nepažnjom: prenos gonoroične zaraze na oko ili jajašca crijevnog parasita s okolice anusa prstima u usta (→ oxyuriasis). F. M.

AUTOINTOKSIKACIJA (samootrovanje) je otrovanje organizma tvarima, koje u samom tijelu nastaju u abnormalnoj količini i kakvoći, ili se u njem zadržavaju radi općeg poremećenja mijene tvari, ili radi bolesti pojedinih organa. Tako na pr. dolazi do samootrovanja radi resorpcije produkata gnjiljenja iz crijeva, a bolesti jetara i začepljenja žučnih vodova izazivaju bolesti pod imenom holemija i ikterus. Od bolesti bubrega dolazi do uremije i eklampsije, i to zbog toga, što ti organi ne mogu svoje izlučine normalno izlučivati.

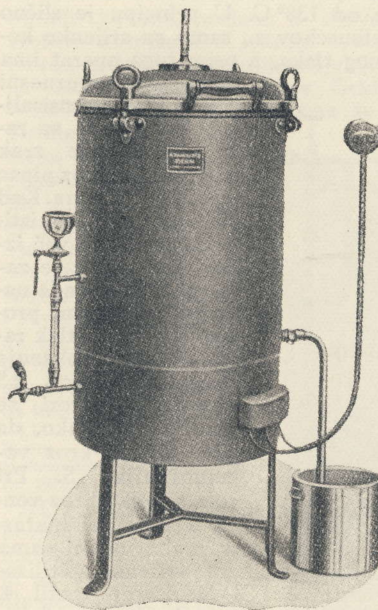
Druga vrsta samootrovanja nastaje kod oboljenja žlijezda s nutarnjim izlučivanjem. Tako na pr. radi bolesti pankreasa nastupa diabetes mellitus i acidoza. Od bolesti štitnjače nastaje hipertireoidizam, müksedem, Basedowljeva bolest i kretinizam, a od bolesti hipofize do akromegalije i t. d. Klinički simptomi autointoksikacija su različiti već prema funkciji, koju ima oboljeli organ, ali im je osobita karakteristika oštećenje srca i živčanog sustava.

Autointoksikacije se liječe ili da se uklone uzroci, koji su ih izazvali, ili da se umjetno dovedu u organizam one tvari, koje nadoknađuju funkciju oboljelih organa.

LIT.: G. Herxheimer, *Grundlagen der pathologischen Anatomie*. M. B-ć.

AUTOKEFALAN (grč. autos »sâm«, kephale »glava«), samostalan i nezavisan. Tako se ta riječ upotrebljavala već od Kalcedonskog sabora (451), koji je bio reakcija na »lupeški sabor« u Efezu (449), a svojim 28. kanonom, po kojemu carigradski biskup dobiva drugo mjesto u crkvenoj hijerarhiji, započinje vjekovnu borbu za samostalnost i nezavisnost istočnjaka od rimskog prvenstva. Carigrad je po svom političkom značenju odmah iza Rima, zato carigradski biskup mora dobiti svoj vlastiti upravnopravni položaj. Stoljećima se brani i ističe ta samostalnost, dok se napokon poslije Fotija, a osobito poslije pada Carigrada (1453) i uništenja grčke države, ne pretvori u crkvenu neovisnost istočnjaka. Ta nezavisnost nije učvršćivala istočno crkveno jedinstvo. Aleksandrijski, antiohijski i jeruzalemski patrijarsi oblikuju i učvršćuju svoju samostalnost i nezavisnost, a carigradskom patrijarhu, koji je imao postati istočni papa, ostaje samo počasno prvenstvo. Tako su autokefalne crkvene jedinice sve više razarale istočno crkveno jedinstvo, koje je još više stradalo postankom novih država u tim krajevima. Crkvena se hijerarhija u tim državama razvila po političkoj samostalnosti, i time su nastale: ruska, rumunjska, srpska, bugarska i t. d. autokefalna crkva. — Pojam autokefalan je uvijek označivao borbu protiv rimskoga crkvenog centralizma, što znači i danas, jer se nije radilo ni o čem drugom, nego o nezavisnosti istočnjaka od jurisdikcije rimskoga pape. P. I.

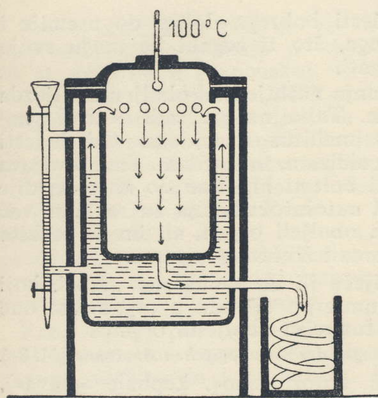
AUTOKLAV je aparat, u kojem se sterilizira povojnina i rublje potrebno kod operacije s pomoću zasićene vodene pare, koja struji. Zasićena para, kako je to R. Koch 1880 prvi dokazao, ubija zarazne klice, jer se zbog vlage i vrućine skrutne bjelančevina njihovih tjelešaca.



Sl. 1. STILIZATOR PO SCHIMMELBUSCHU

Schimmelbusch, asistent Bergmanna, profesora kirurgije u Berlinu, konstruirao je 1891 autoklav, kakav se i danas još mnogo upotrebljava (Slika 1 i 2). On se sastoji od dva koncentrična, bakrena kotla, koja su obješena u valjak od jakog lima. Izvana na limenom plaštu pričvršćena je cijev, koja se gore proširuje u lijevak. Cijev je na svom gornjem i donjem kraju spojena s vanjskim kotlom. Ispod lijevka i na donjem kraju cijevi nalazi se pipac. Kroz ovu se cijev ulijeva voda u kotao. Po zakonu o spojenim posudama stoji voda jednako visoko u cijevi kao i kotlu, pa kako je srednji dio cijevi od stakla, može se na njoj vidjeti, koliko je vode u kotlu. Vanjski je kotao prema gore zatvoren metalnom pločom. U unutarnji kotao dolazi materijal, koji se sterilizira, pa se kotao zatvori masivnim metalnim poklopcem. U sredini poklopca ugrađen je termometar, koji pokazuje toplinu pare.

Kad se ugrije voda u vanjskom kotlu, razvija se para,



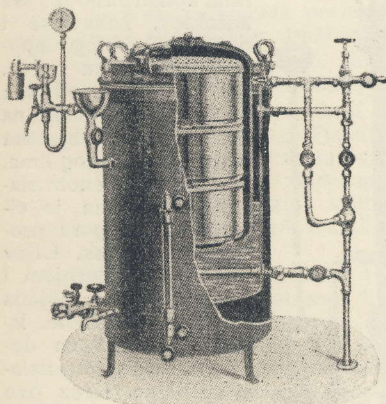
Sl. 2. PRESJEK STERILIZATORA PO SCHIMMELBUSCHU

koja ispuni prostor nad vodom, te ulazi u unutarnji kotao kroz rupe poredane u vijenac na gornjem rubu ispod ploče, koja zatvara vanjski kotao.

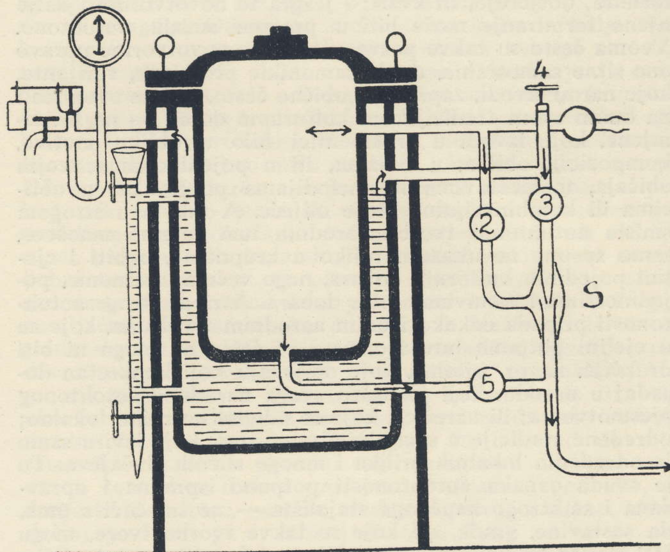
Para prolazi kroz kotao i materijal za steriliziranje odozgo prema dolje te izlazi kroz odvodnu cijev, koja se nalazi na dnu kotla. Odvodna cijev prolazi u spiralama kroz drugu posudu napunjenu hladnom vodom (kondenzaciona posuda), te se para kondenzira u destiliranu vodu. Do kondenzacije pare na samom materijalu za steriliziranje ne dolazi u znatnijoj mjeri, jer se taj materijal već za vrijeme grijanja vode do razvitka pare dovoljno ugrije.

Povojnina i ostali materijal, koji se sterilizira, poslagan je u poniklovane kutije od mjedenog ili bakrenog lima. Ove, većim dijelom okrugle kutije različne veličine, koje je također konstruirao Schimmelbusch, imaju na poklopcu, podu i stijenama mnogo rupica, kroz koje pri sterilizaciji ulazi i izlazi para. Rupice se daju zasunima zatvoriti, što se učini, kad je sterilizacija dovršena, pa tako materijal u kutijama ostaje do upotrebe sterilan.

U Schimmelbuschovu autoklavu, koji nije zatvoreni sistem, jer para, koja struji kroz objekte u sterilizatoru, odlazi kroz odvodnu cijev, stoji pod običnim tlakom, a taj, već prema barometarskom pritisku onoga mjesta, može doseći najviše 760 mm. Ta para ima dakle normalnu napetost od jedne atmosfere, te se naziva tekuća, nenapeta para. Kako je toplina pare direktno zavisna o njenu tlaku, to pod ovim normalnim tlakom ne može para doseći višu temperaturu od 100° C. No bakteriološki je dokazano, da spore nekih bakterija podnose tekuću nenapetu paru od 100° C kroz više sati, paru od 120° C samo 15', dok u pari od 130° C odmah uginu. Stoga se danas upotrebljavaju ponajviše autoklavi s povišenim tlakom, t. j. takvi, kod kojih se napetost pare, a time i njezina toplina, dade povisiti. Najpoznatiji i najrašireniji takav aparat je autoklav sistema Schaerer (Sl. 3 i 4). Ovaj aparat radi pod pritiskom od 2,5 atm., čemu odgovara temperatura pare od 138° C. U principu je slično konstruiran kao Schimmelbuschov a., samo su stijenke kotlova čvršće radi povećanog tlaka, a osim toga aparat ima manometar, sigurnosni ventil i vakuumsisaljku. Para, koja se razvija, istiskuje zrak nad vodom kroz pipac ispod manometra. Kad je zrak potpuno istisnut, t. j., kad već izlazi para, pipac se zatvori. Para se tada nalazi u zatvorenu prostoru, pa njen tlak raste, što nam pokazuje manometar. Kod 2,5 atmosfere otvori se ventil 2 i 3 tako, da para prolazi kroz vakuumsisaljku S. Pri tom sisaljka kroz ventil 2 isiše iz unutarnjeg kotla do 80% zraka, dok ostatak zraka ukloni sama para svojom kinetičkom energijom za vrijeme sterilizacije. Pošto se zatvore ventili 2 i 3, a otvori ventil 4, ulazi para u nutarnji kotao, te radi ondje stvorenog vakuuma jednolično penetrira u sterilizacioni materijal. Od tog se momenta računa vrijeme sterilizacije, koja traje 20 minuta. Tada se zatvaranjem ventila 4 spriječi dalje ulaženje pare, koja se zatim ispušta kroz ventil 5. Najzad dolazi sušenje sterilizacionog materijala. Kad se zatvori ventil 5, a otvore ventili 2 i 3, vakuum sisaljka razrijedi u kotlu zaostalu paru, pa se ondje kondenzirana voda u topline ponovno pretvara u paru, i na taj se način za kratko vrijeme može sav materijal osušiti. R. P-ć.


Sl. 3. AUTOKLAV SISTEMA SCHAERER

Autoklav je metalna posuda, u kojoj se u laboratorijima ili u kemijskoj tehnici izvode kemijske reakcije pod visokim tlakom, ili griju tvari iznad temperature vrelišta. Sastoji se obično od valjkaste ili jajolike posude, koja s jedne ili obje strane ima poklopac, što je na zgodan način — obično brojnim vijcima — pričvršćen i zabrtvljen, i kroz koji prolaze po potrebi cijevi za dovođenje i odvođenje materijala, aparati za kontrolu i dr. Iznutra može biti emaljiran ili prevučen otpornom kovinom, kiselinostalnim kamenjem i sličnim. Kod laboratorijskih a. obično se umeće posuda od porculana ili stakla. A. se izravno griju vatrom ili umetanjem u pogodne kupelji, ili parom s pomoću zmija izvana pritaljenih ili uloženih u sam zid posude, ili pak električnim grijalima, koja prolaze kroz poklopac, i dr. Moderna kemijska tehnika sve se više služi visokim tlakovima, te a., koji je katkad golemih dimenzija, postaje u sve većem broju industrijā važan kemijsko-tehnički aparat (na pr. sinteza amonijaka, otvrđenje ulja, pravljenje sintetskih benzina, proizvodnja celuloze i dr.). R. P.



Sl. 4. PRESJEK STERILIZATORA SISTEMA SCHAERER

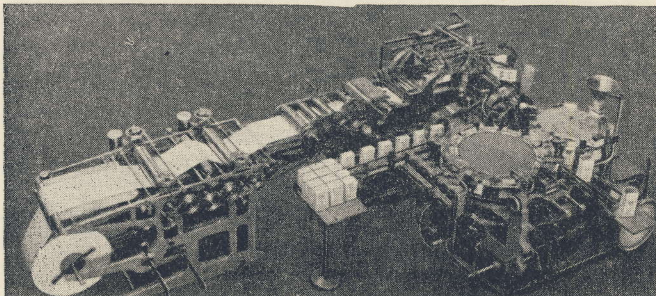
AUTOKRACIJA (grč. autokrator »bezgranični gospodar«) je oblik države i gospodstva, po kome državni poglavica spaja u svojoj ruci zakonodavnu, izvršnu i pravosudnu vlast, nije vezan uz sudjelovanje niti uz ustavan nadzor drugih državnih organa, pa u smislu nauke Machiavellijeve i Hobbesove vlada neograničeno. Njegovo je vladanje neodgovorno samovladanje, kakvo se odrazuje u apsolutnoj monarhiji ili u trajnoj diktaturi. Zbog toga se naziv autokracije redovito uzimlje u istom značenju kao i apsolutizam. Autokracijama mogle bi se označiti istočne despocije, kneževska gospodstva u Evropi od 16. do 18. st.; na njih nalikuje rimski cezar i ruski car kao »samodržac svih Rusa« do časa, kad je Rusija krenula putem ustavnosti. Autokratskom načelu stavila se nasuprot težnja naroda, da sam odlučuje u državi ili barem da sudjeluje kod izgradnje i uređivanja državnih prilika, a ta je težnja s napretkom civilizacije i modernog svjetskog nazora sve to više preotimala maha. Ova je težnja zadala teške udarce autokraciji u svim onim zemljama, u kojima postojaše neka jača politička organizacija ili razvijeniji državni poredak. Da li bi se kod primitivnih naroda moglo govoriti o autokraciji, sporno je pitanje zbog toga, što u njihovoj sredini zapravo nema izgrađenog državnog poretka. J. N.

AUTOLIZA (autolysis od grč. autos »sâm« i lysis »otapljanje«). Nakon smrti gube tkiva svoje vitalne osobine, te se mogu omekšati i otopiti, ako su prožeta proteolitičkim fermentima. Najčešće i u najvećem opsegu vidimo takvo omekšanje u želucu (gastromalacia acida). S. S.

AUTOMAT (grč.). A. **Aparat** ili **uređaj**, koji svojim mehanizmom počne raditi, ako na nj djeluje neka vanjska sila, ili ako dođe do narušenja nekog vanjskog stanja.

1. *Trgovački automati.* U trgovini se upotrebljava danas veći broj automata, koji na udarac ubačenog komada me-

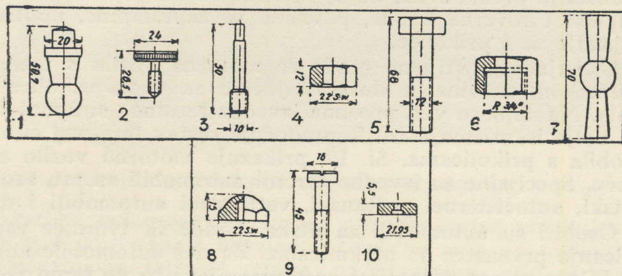
talnog novca izbacuju robu, kao: čokoladu, dopisnice, poštanske marke, žigice, vozne karte i t. d., a u t. zv. automatskim restauracijama jelo i piće. Slično djeluju automati za rasvjetni plin i električnu energiju, koji za ubačeni novac daju potrošak neke količine plina odn. električne energije. Ovamo idu i telefonski automati, vage za osobna



Sl. 1. AUTOMAT ZA PRAVLJENJE KUTIJA

vaganja i t. d. Već je u 1. st. pos. Kr. bio poznat automat, smješten u hramu, koji je vjernicima za ubačeni novac davao svetu vodu.

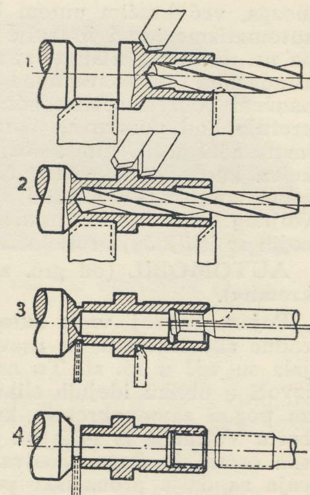
2. *Pogonski automati.* U elektrotehnici upotrebljavaju se različiti automati kao sigurnosne naprave za iskapčanje struje u slučaju preopterećenja, jakog opadanja napona, prejakog zagrijavanja i dr. Kod kaloričkih postrojenja služe automati za ukapčanje struje i za pogon sisaljke za dobavu vode, različnih transportera, zatim automatske vage za vaganje i kontrolu potroška goriva s pomoću registriranja broja vaganja, automatski regulatori temperature i vlage zraka u sušionicama, koji drže temperaturu na nekoj visini reguliranjem baterije za grijanje (t. zv. termostati), ili uštrcavanjem mlaza pare u sušionicu (higrostati).



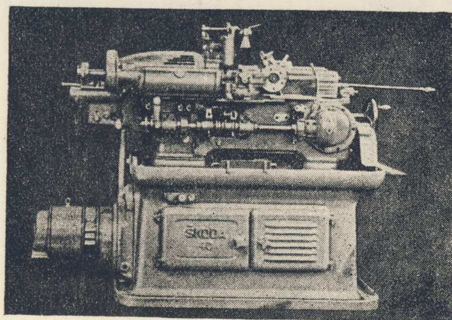
Sl. 2.

Predmet br.	Materijal	Trajanje izradbe u sek.
1	mjed	12
2	mjed	50
3	mjed	25
4	mjed	50
5	aluminij	25
6	čelik	13
7	čelik	13
8	čelik	43
9	čelik	45
10	duraluminij	23

B. **Automati — tvornički strojevi** za izradbu raznovrsne robe naveliko, nazvani po tom, što je nadzor i upravljanje strojem kod posla svedeno ili na samo nekoliko ručnih zahvata, ili pače samo na ulaganje sirovog materijala, tako da jedan radnik može biti kadšto dovoljan i za više strojeva. Glavne su odlike brzina rada i niska cijena proizvodnje. Veliko je područje primjene u tekstilnoj industriji, kod koje se automati ističu svojom kompliciranošću. Ovamo idu i poznati rotacioni tiskarski strojevi za štampanje novina, automati za izradbu i pakovanje cigareta, strojevi za izradbu sitnih staklenih ampula. Na sl. 1 prikazan je stroj za izradbu i punjenje nekih kutija. Stroj štampa naslov, izrađuje kutiju, puni je i zatvara. Posebnu grupu čine automati industrije metalnih proizvoda za izradbu različne sitne robe iz željeza, mjedi, aluminija i dr., kako pokazuje sl. 2. Kod tih se automata vrši posao po mogućnosti istodobno na više sprava za rezanje (Sl. 3). Za vrijeme rada sprava se izmjenjuje nekim redom, i to s pomoću posebne razvodne osovine (Sl. 4), na kojoj su smješteni bubnjevi s krivuljama i različne nosaste ploče, koje u određeni čas ukapčaju ili iskapčaju preko poluga pojedinu spravu, povlače naprijed obrađivanu šipku za određenu dužinu, učvršćuju je i t. d. Ima automata s jednim vretenom i s više vretena, obično četiri. Takav automat s četiri vretena obrađuje istodobno četiri šipke. Sva vretena dobivaju rotaciju od zajedničkog zupčanika. Sl. 3 pokazuje obradu predmeta sa šipke na automatu s četiri vretena. Najprije se kraj šipke obradi s tri noža i svrdlom na jednom vretenu. Kad je to gotovo, zakrenu se sva 4 vretena za 90°, i počinje obrada s druga četiri noža i drugim svrdlom. Daljnjim zakretanjem za 90° dolazi predmet pod novu spravu i konačno posljednjim zakretanjem dolazi pod spravu, koja izradi narez i nož, koji odreže gotov predmet od šipke. Jednim punim okretajem vretena izrade se dakle četiri izdjelka. Trajanje obrade na automatu sa 4 vretena brže je oko 2,5—3 puta nego na automatu s jednim vretenom. Trajanje izrade nekih izdjelaka zabilježeno je uz sl. 2. Konstruktivno se automati razlikuju i po tom, jesu li određeni za izradu predmeta samo iz šipkastog materijala, ili i za obradu kovane, prešane ili lijevane robe. Poznato je više sustava automata s jednim vretenom: sustav Spencer, za izradu malenih i srednjih izdjelaka, sustav Brown & Sharpe, za malene izdjelke, sustav Gridley, za srednje i veće izdjelke, i dr. S više vretena su automati sustava Acme, Gridley i dr. Na koncu treba spomenuti t. zv. poluautomate, kod kojih je i za vrijeme obrade potrebno više ili manje ručnih zahvata oko izmjene sprave, pričvršćenja i slično. Zovu se i revolverautomati. Stroj na sl. 4, nešto većeg tipa za šipkasti materijal promjera do 40 mm, radi kao poluautomat.

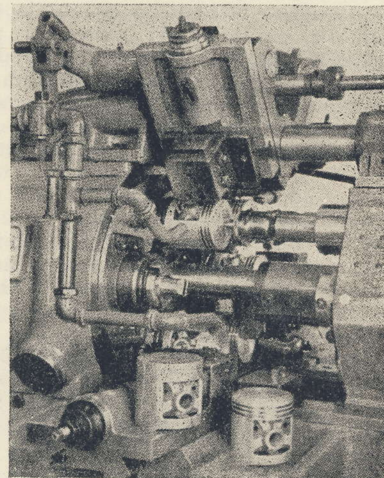


Sl. 3. TOK IZRADBE NA AUTOMATU SA 4 VRETENA



Sl. 4. POLUAUTOMATSKI STROJ ZA IZRADBU ŠIPKASTOGA MATERIJALA

LIT.: Kelle, *Automaten*, Berlin 1927; Finkelnberg, *Mehrspindel-Automaten*, Berlin 1938. J. H.



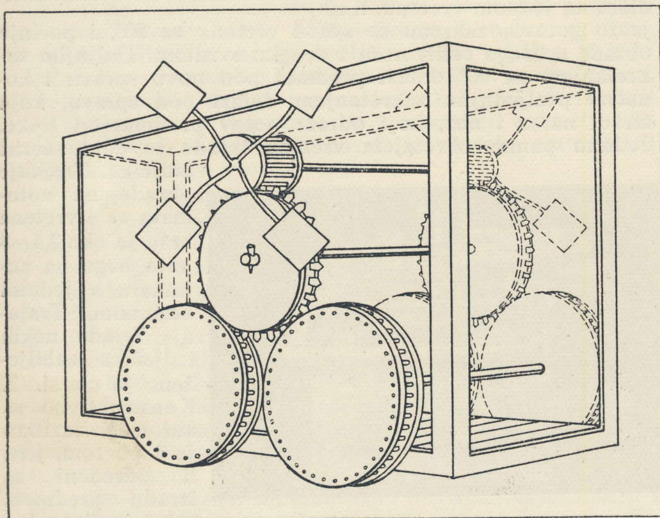
Sl. 5. OBRADBA STAPOVA NA AUTOMATU S VIŠE VRETENA

AUTOMATIZAM, nehotične kretnje, automatske motorne reakcije na vanjske ili nutarnje podražaje, na pr. pokreti tijela za održanje ravnoteže. Prirođeni ili primarni automatizmi su reflektorne kretnje (→ refleksi). Koliko te kretnje osjećamo, imamo o njima doživljaj. Ali ima i automatizama, o kojima nemamo osjeta, na pr. refleks pupile. Fiziologijski su ti automatizmi karakterizirani time, što uzbuđenje, koje dovodi do kretnje, ne ide korom

mozga, već kraćim putem kroz supkortikalna središta. U automatizme idu i funkcije autonomnog živčanog sustava, na pr. disanje, peristaltika, mijena tvari. O stečenim ili sekundarnim automatizmima govorimo ondje, gdje su se naučeni pokreti čestim ponavljanjem mehanizirali, na pr. kretnje kod pozdrava, pisanja, plesa, vladanje glazbenim instrumentom. U tim slučajevima postoji neka psihokortikalna kontrola cjelovitog čina, ali bez posebne pažnje na same pokrete. — Katkad se pojam automatizma bez dovoljnog opravdanja ograničuje na automatske kretnje, od kojih se isključuju refleksi. R. B-s.

AUTOMOBIL (od grč. autos »sam« i lat. mobilis »pokretan«).

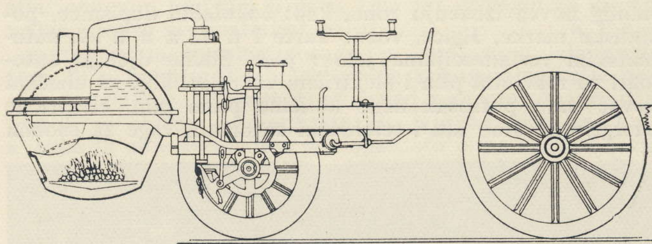
Pojam, razvoj, vrste automobila. Nastojanja, da se prirodne sile iskoriste za prevoženje osoba ili tereta, postojala su već u 15. st. To nam pokazuju različiti povijesni izvori u obliku idejnih slika. Tako iskorištenje sile vjetra za pogon samopokretnih kola prikazuje idejna slika Roberta Valturija iz 1472 (sl. 1.). Izravna upotreba prirodnih sila ostala je dugo neostvarena ideja, no davala je poticaja za dalje pronalaske pogonskih sredstava za samopokretna kola.



Sl. 1. SAMOPOKRETNA KOLA ROBERTA VALTURIJA (1472)

Preteče suvremenog automobila u povijesti vozila na motorni pogon jesu oni izumitelji, koji su počeli graditi radne motore na pogon puščanim prahom (1678). Tu je snaga, izazvana eksplozijom puščanog praha u jednom cilindru, prvi put iskorištena za pokretanje klipa, kojim je omogućeno mehaničko okretanje osovine na kotaču automobila, dakle vožnja motornim pogonom. Wattov parni stabilni stroj (1765) dao je povoda konstrukcijama samopokretnih kola s parnim motorom. Francuz Nicolas J. Cugnot konstruirao je 1769 prva samopokretna kola s parnim motorom (sl. 2.). U isto vrijeme i u različitim zemljama redali su se izumi motora, kod kojih su se kao pogonsko sredstvo iskorištavala različita tekuća goriva i plinovi, snaga se dobivala izgaranjem tih goriva u samom cilindru motora. Na trećoj svjetskoj izložbi u Parizu 1878 izložio je Nijemac N. A. Otto stabilni četverotaktni plinski motor s kompresijom, koji je postao osnov svima današnjim konstrukcijama motora ove vrste. Ostvarenje samopokretnih kola s motorima na benzinski pogon uspjelo je u Njemačkoj Gottliebu Daimleru (1885) i Karlu Benzu (1886). Gotovo istovremeno je došlo do sličnih pronalazaka u Francuskoj, Engleskoj i Udruženim američkim državama. Izgled automobila građenih 1900, koji su imali pogon Daimlerovim motorima, pokazuje sl. 3.

Za izvedbu današnjih, osobito teretnih automobila, od važnosti je izum Nijemca Rudolfa Diesela 1893. Prema njemu se 1897 izgrađuje prvi stabilni motor, koji upotrebljava kao gorivo sirova motorna i teška ulja. S obzirom na vanjski izgled pokazuje automobil početne oblike, koji su jednaki kolima sa životinjskom spregom, zatim oblike poput prvih željezničkih lokomotiva, a tek poslije 1900 dobivaju automobili svoje zasebne oblike odgovarajući konstrukcijama, različitim primjenama, potrebama i ukusu. Da-



Sl. 2. SAMOPOKRETNA KOLA S PARNIM MOTOROM, Nicolas J. Cugnot, 1769

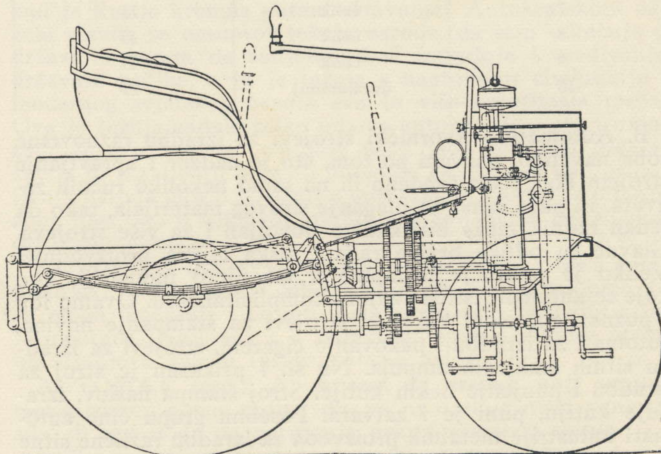
našnji aerodinamički oblik najbolje svladava otpor zraka u kretanju kola.

Automobile dijelimo na osobne i teretne. Osobni automobili služe za prijevoz 2 do najviše 7 osoba. Oni imaju radi obrane od zime, kiše, prašine, vjetra i sunca posebne zaštite s krovom (karoserije) vrlo različite izvedbe. Uglavnom razlikujemo tri vrste karoserija, koje se zovu faeton, kabriolet i limuzina. Faeton je osobni automobil s otvorenom karoserijom, a ima zatvorene samo strane uz sjedala. Kabriolet je osobni automobil, kojemu se cijeli krov s pomoću posebnog mehanizma pokreće, tako da se prema potrebama može rasklopiti, složiti i opet sastaviti. Limuzina je osobni automobil s karoserijom trajno zatvorenom, a na njoj su vrata i prozori sa staklima. Današnji osobni automobili grade se isključivo u obliku kabrioleta i limuzine. Njihov izgled pokazuju sl. 4. i 5.

Teretni automobili služe isključivo za prijevoz većega broja osoba (autoomnibusi, od toga autobusi) ili samo za prijevoz tereta (kamioni). Autobusi se prave s osam do šezdeset i više sjedala, a mogu imati otvorenu i zatvorenu karoseriju. Sl. 6. i 7. pokazuju autobuse obične i jednospratne. Teretni automobili se grade u različitim oblicima karoserija prema svrsi, kojoj su namijenjeni. Da se poveća kapacitet tovarne težine, površine ili zapremnine, upotrebljavaju se i prikolice.

U najnovije vrijeme grade se motorna vozila s malim razmakom osovina, a služe isključivo za vuču prikolica i kola. Na sl. 8. se vidi posebna izvedba teretnog automobila za bolje iskorištenje. Sl. 9. predočuje sastav teretnog automobila s prikolicama. Sl. 10. prikazuje motorno vozilo za vuču. Specijalne su izvedbe teretni automobili za rat, sanitetski, autocisterne, poštanski, vatrogasni automobili i dr.

Osobiti su automobili za utrke. Grade ih tvornice radi sticanja prvenstva na utakmicama. Za ove automobile upotrebljava se sve najbolje i najsavršenije, i to ne samo radi sticanja prvenstva kod utakmice, već i radi vršenja različitih ispitivanja o izdržljivosti materijala, ekonomiji brzine i sličnom, što je u vezi sa samom fabrikacijom, osobito automobila u serijskom radu. Rezultati automobilskih utrka pokazuju nam najbolje napredak automobilizma. Prigodom prve automobilske utrke između Pariza i Rouena 1894 polučena je maksimalna brzina vožnje od 20·5 km na sat, a na rekordnim pokusima brzine u Sjedinjenim američkim državama 1939 postignuta je brzina od 583 km na sat. U roku od 35 godina povećala se dakle brzina automobilske

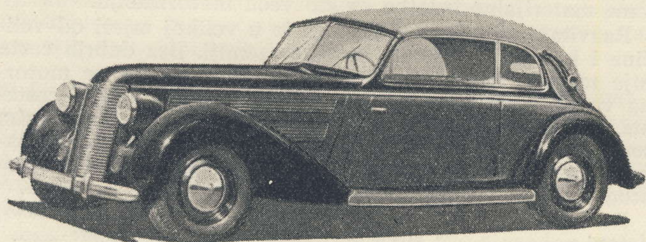


Sl. 3. SAMOPOKRETNA KOLA S BENZINSKIM MOTOROM, Daimler, 1900

vožnje za približno 3000%. Ovakav napredak nema sličnog primjera u tehnici. Sl. 11. i 12. prikazuju trkačke automobile Auto-Union i Mercedes-Benz, koji su građeni 1937. Njima je postignuta brzina od 437 km na sat.

Konstrukcije i motor. Osnovne konstrukcije osobnih i teretnih automobila su približno jednake, a sastoje se iz okvirnog čeličnog ili cijevnog kostura, na kojemu su ugrađeni motor sa svim potrebnim strojnim uređajima i napravama, cjelokupni mehanizam i naprave za prijenos snage i kretnje na osovine kotača, mehanizmi za upravljanje i kočenje, kotači i napokon karoserija. Na sl. 13. je osnovna konstrukcija teretnog automobila. Sl. 14. predstavlja osnovnu konstrukciju osobnog automobila s motorom sprijeda i s prijenosom snage i kretnje na stražnje kotače. Sl. 15. prikazuje osnovnu konstrukciju osobnog automobila s motorom iza stražnjih kotača i s prijenosom snage i kretnje na stražnje kotače. Sl. 16. predočuje osnovnu konstrukciju osobnog automobila s motorom sprijeda i s prijenosom snage i kretnje na prednje kotače. Sl. 17. pokazuje osnovnu konstrukciju najnovijeg njemačkog osobnog pučkog automobila s motorom iza stražnjih kotača i s prijenosom snage i kretnje na stražnje kotače.

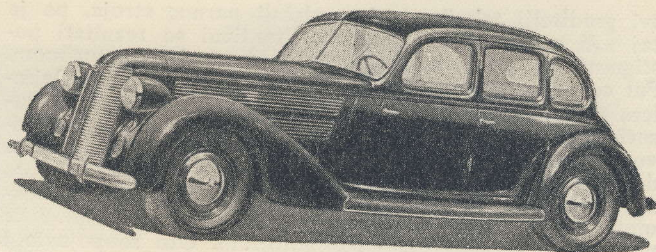
Najvažniji sastavni dio svakog automobila je motor. Svi su današnji motori automobila eksplozivni, a to znači, da se snaga dobiva izgaranjem plinovitog goriva ili plinovito-raspršena tekućeg goriva stlačena u samom cilindru motora. Prema efektu rada razlikujemo motore od 2 ili 4 takta: vrši li se izgaranje u cilindru u vremenskim razmacima, koji odgovaraju četirima poluokretima radne osovine, motor je četverotaktan, a dvotaktan je, ako se izgaranje vrši u vremenskim razmacima, koji odgovaraju dvama poluokretima radne osovine. Prema vrstama goriva razlikujemo motore, koji rade s benzinom, odnosno sada i s različitim mješavinama tekućeg goriva; onda motore, koji rade sa sirovim motornim i teškim uljima; napokon motore, koje pokreću plinovita goriva (generatorski plinovi, zemni plin). Električni automobili dobivaju pogonsku snagu od akumulatorske baterije. Takvi su automobili danas sve rjeđi, a upotrebljavaju se uglavnom samo u velikim gradovima. Po izvedbi ima motora sa 4, 6, 12 i više cilindara u jednom sastavu; cilindri su smješteni u jednom redu ili u 2 reda, a sve osi cilindra mogu biti okomite ili su osi jednoga reda cilindra prema osi drugog reda cilindra pod kutovima od 75°, 90° i 180°; nadalje ima motora sa cilindrima manje i veće zapremnine; a napokon ima četverotaktnih motora s ventilima ili s razvodnicima i dvotaktnih motora bez ventila i bez razvodnika.



Sl. 4. OSOBNI AUTOMOBIL U OBLIKU KABRIOLETA (Audi)

Danas gorivo razvija u motoru vrlo veliku snagu. Napredak je golem. G. 1908 je zapremnina od 1 litre goriva proizvela izgaranjem snagu od najviše 8 KS, a danas približno 200 KS, dakle za 2500% više. Više o eksplozivnim motorima → motor, eksplozivni.

Razvijena snaga u cilindru motora okreće radnu osovinu. Ovo se okretanje prenosi spojnicom na prenosnik i dalje diferencijalom na osovinu pogonskih kotača. Kod automobila, kojima je udaljenost motora od pogonskih kotača velika, ugrađena je između prenosnika i diferencijala prenosna osovina s posebnim kardanskim zglobovima, koji omogućuju stanovito ugibanje prenosne osovine u vezi s neravnostima putova. Spajanjem i rastavljanjem spojnice, koje se obavlja pomoću nožne poluge, izvodi se rad motora bez obzira na mirovanje ili kretanje automobila. Prenosnik se sastoji iz nekoliko zupčanika, koji su smješteni tako, da se mogu razmicanjem ukopčavati i iskopčavati posebnim ručnim polugama. Time se postižu kod vožnje naprijed 3, 4 i više promjena odnosa prijenosa, dakle polaganije ili brže vožnje, a isto tako se omogućuje vožnja natrag. Diferencijal se sastavlja iz više osovinica i zupčanika, koji su smješteni u posebnom kućištu pogonske osovine kotača. Diferencijal je konstruiran tako, da se pojedini pogonski kotač može nezavisno okretati s drugom obodnom brzinom, a to je važno kod vožnje u zavojima, kada su putovi, koje kotači prevaljuju, nejednaki.



Sl. 5. OSOBNI AUTOMOBIL U OBLIKU LIMUZINE (Audi)

Vožnji automobila se daje smjer pomoću upravljala, kojim rukuje upravljač. Okretanjem kola na upravljalu mijenja se posredovanjem posebnog polužja podjednako položaj obaju prednjih kotača prema okomitoj ravnini.

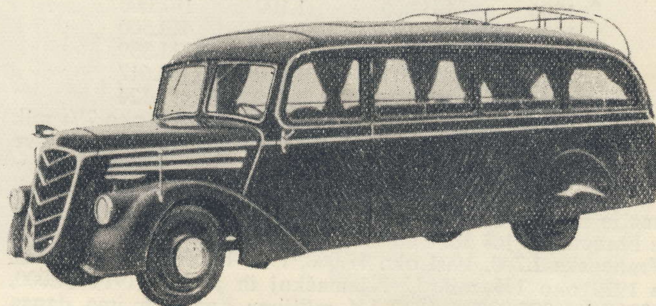
Važan strojni uređaj u automobilu su kočnice. Svaki automobil mora imati dvije međusobno nezavisne kočnice, od kojih se jedna upravlja ručnom polugom, a druga nožnom polugom. Nožnom polugom upravljaju se kočnice, koje su smještene izravno na svakom pojedinom kotaču, a ručna kočnica djeluje nezavisno samo na stražnje kotače.

Dalji su uređaji kod automobila: naprave za davanje zvučnih signala, za osvjetljivanje i signale svijetlom, mehaničko pokretalo motora, spremište za gorivo, naprave za hlađenje i podmazivanje motora i ostalih strojnih dijelova, spremište za mazivo, pružna pera, kotači, pneumatici i različni štitnici protiv blata, prašine, vlage i sl.

Prvi su se automobili kretali na običnim kotačima kao i druga kola, ali otkad je John Boyd Dunlop 1888 patentirao svoj izum gumenih pneumatika (v.) za kotače na biciklima, preuzela je i gradnja automobila gume. Gumama na kotačima postiže se veća elastičnost kola u kretanju i u prelaženju preko neravnih površina. Automobilski kotači se sastoje od čeličnih ploča ili žičanih palaca, na obodu kojih su pneumatici ili pune gume, a kreću se oko osovine na kugličnim ležajima (v.). Pune gume su otpornije, ali su slabijega elasticiteta i mnogo troše ceste, pa se vrlo malo upotrebljavaju, a u Jugoslaviji su i zabranjene. Pogodnije su za teretne negoli za osobne automobile. Pneumatici imaju gumenu cijev, koja se puni zrakom na 1,5 do 6 atmosfera, a radi veće otpornosti i zaštite od vanjskih nepovoljnih utjecaja, cijev je zaštićena debelim gumenim pokrivačem, u kojemu ima nekoliko slojeva platna. Da se spriječi klizanje kotača po glatkim i skliskim površinama, gumeni pokrivači su na površini zgodno profilirani. Pneumatici zajedno s gumenim pokrivačima mogu izdržati težinu do 4500 kg.

Upravljač sa svojeg sjedišta posebnim nožnim i ručnim polugama stavlja motor u pogon, mijenja brzine i smjer vožnje, zaustavlja vožnju u svakom času, brzo ili postepeno prema potrebi, daje zvučne i svijetlosne signale, nadzire ispravan rad svih naprava, koje su u vezi s radom automobilskog motora.
V. C.

Motorizacija prometa. Čim su izumljena kola, koja su se mogla kretati vlastitom snagom, stalo se pomišljati na to, da se primijene za praktične potrebe. Zapreka za razvitak motornih kola bilo je i loše stanje cesta, koje nisu odgovarale zahtjevima mehaničkog pogona; uz to su se

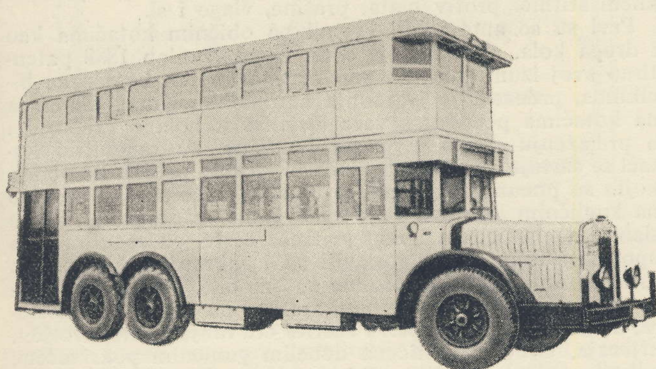


Sl. 6. AUTOBUS OBIČNE IZVEDBE

svi graditelji takvih strojeva držali parnog stroja, pa je taj loši smjer priječio uspjeh. Praktični su rezultati postignuti tek upotrebom motora s eksplozivnim pogonom. Put su utrla benzinska kola Benza (1886), a osobito Daimlera (1887), koji je svoj patent prodao francuskom poduzeću Panhard i Levasser. U Francuskoj su bile za to povoljnije prilike, jer su ondje bili dugi potezi ravnih cesta, dobro izgrađenih od tučenca. Bitan napredak u razvitku automobila postigao je 1888 Irac Dunlop pronalaskom pneumatika. Ali još uvijek nije bilo riješeno pitanje, da li će parna kola biti zamijenjena motornim. Uto se pojavio i elektromobil, koji je međutim otpao razmjerno brzo iz tog natjecanja. Prvo međunarodno natjecanje 1894 između Pariza i Rouena donijelo je pobjedu motornim kolima, građenim po Daimlerovim i Benzovim patentima. Otada napreduje razvitak automobila naglo. Na spomenutom natjecanju postignuta je brzina od 20.5 km/sat, 1898 od 60 km/sat, 1902 83 km/sat, a već 1909 postigla su Benzova kola rekord od 205 km/sat. Danas su te brzine već od preko 500 km/sat.

Prvi automobili su bili luksusno vozilo (visoka cijena, veliki troškovi pogona), ali je brže nego se očekivalo, postao automobil prometno sredstvo od velike vrijednosti za narodno gospodarstvo. Automobil kao prevozno sredstvo s velikom brzinom i velikom tovarnom težinom omogućuje prijevoz robe i putnika na manje i veće udaljenosti s mnogo većom transportnom snagom nego vozila sa životinjama, osobito u krajevima, kroz koje ne prolaze željezničke pruge. Prednost je automobilskog prijevoza napose kod tereta vrijedne i osjetljive robe, koju može proizvođač automobilom bez pretovarivanja prevesti do potrošača.

Iako je od prvog automobila prošlo tek oko 50 godina, pokazuje razvitak automobilizma u svim naprednim zemljama nagli napredak. Osobit je razvitak automobilizma u



Sl. 7. JEDNOSPRATNI AUTOBUS

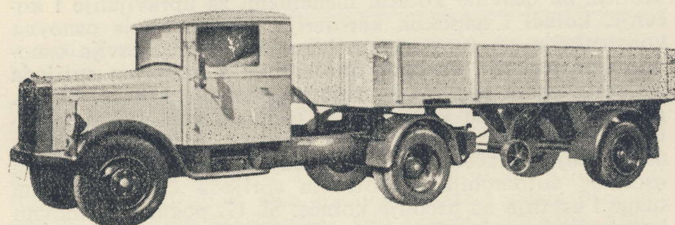
vremenu iza Svjetskog rata. G. 1939 bio je ukupan broj motornih vozila (bez motocikla) u cijelom svijetu oko 42 mil. Od tog otpada na Ameriku 30 mil., na Evropu 9 mil., a 3 mil. na ostale kontinente. Daleko ispred ostalih zemalja idu u motorizaciji Udružene američke države. Ondje je razvitak motorizacije bio ovaj:

G.	Osobnih automobila	Teretnih automobila	Ukupno
1895	4	0	4
1897	90	0	90
1898	800	0	800
1899	3.200	0	3.200
1900	8.000	0	8.000
1904	54.590	410	55.000
1906	105.900	1.100	107.000
1910	458.500	10.000	468.500
1914	1,625.739	85.600	1,711.339
1918	5,621.617	525.000	6,146.617
1928	21,379.125	3,113.999	24,493.124

I dok su sve ostale zemlje krajem 1928 imale oko 7¼ mil. automobila, postigle su taj broj Udružene američke države već krajem 1919.

Među evropskim državama najjači je napredak motorizacije u Francuskoj, Engleskoj, Njemačkoj i Italiji. Dok je u Francuskoj još 1894 automobil bio rijetkost, 1899 imala je Francuska 1.700, 1904 oko 17.000, 1914 107.500, 1926 735.000, a 1939 oko 1½ mil. U Njemačkoj ih je bilo 1914 64.000, 1926 oko 297.000, a 1939 1½ milijuna. Engleska ima danas oko 2.3 mil., a Italija oko 600.000 automobila.

Od manjih evropskih država u pogledu motorizacije na posljednjem su mjestu Bugarska, Grčka i Jugoslavija. G. 1939 imala je Jugoslavija oko 15.500 osobnih i oko 7.000 teretnih automobila i motornih vozila za specijalne svrhe (vatrogasna, poštanska i sl.), te oko 7.000 motocikla. Taj broj je u poredbi s brojem motornih vozila u naprijed navedenim državama upravo neznatan. No ipak se i tu pokazao neki napredak u motorizaciji, ako se uzme u obzir, da se u posljednje 3 godine pokazao porast broja automo-



Sl. 8. TERETNI AUTOMOBIL ZA BOLJE ISKORIŠTENJE

bila za nekih 6.500 komada, a porast broja motocikla oko 5.000 komada. Karakterističan je kod nas i razmjerno velik broj osobnih automobila i motocikla spram teretnih automobila.

U mirno doba predstavljaju motorna vozila jak faktor u privrednom životu kao moćno putničko i teretno transportno sredstvo. U ratu pak motorna vozila služe kao transportna i kao borbena sredstva, dakle kao važan faktor u narodnoj obrani. U posljednjim je ratovima bila motorizacija vojske od velikog značaja, jer je dala povoljnije uvjete za vođenje ratova. Zato danas sve veće države žrtvuju goleme materijalne izdatke za što veću motorizaciju.

Razvitak motorizacije zavisan je u velikoj mjeri od veličine i kvalitete cestovne mreže u zemlji. Bez dobrih cesta nije moguće zamisliti automobilski promet, jer se motorna vozila dadu potpuno iskoristiti samo na dobrim cestama. Zato je veliki razvitak motorizacije u svim naprednim zemljama povukao za sobom i gradnju dobrih cesta, a napose cesta samo za promet motornim vozilima (→ autopruga). J. Z.

Razvitak motornih vozila posljednjih godina u našoj državi pokazuje ova slika putničkih i teretnih vozila:

a) *putnička vozila:*

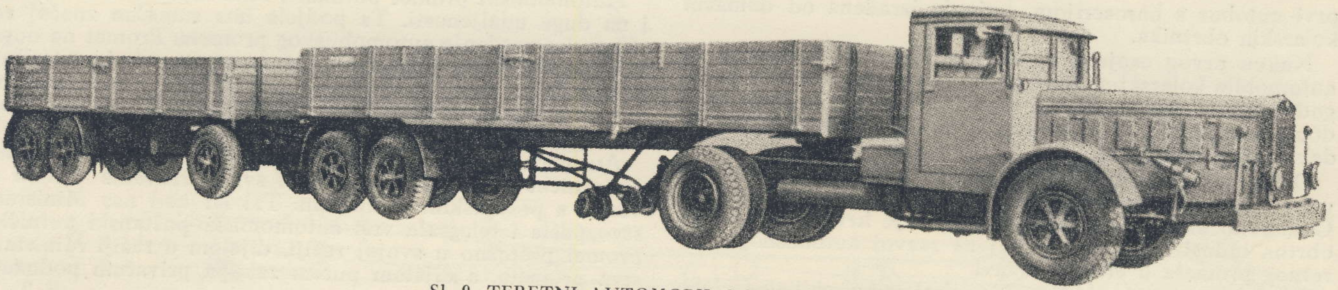
	Automobili				Motocikli		
	Autobusi s brojem sjedišta		putnički (privatni i taksi)	Svega	sa prikolicom	bez prikolice	Svega
	do 15	preko 15					
1934	167	638	7.551	8.356	710	2.698	3.408
1935	141	566	7.262	7.969	580	2.790	3.370
1936	193	618	9.876	10.687	914	3.513	4.427
1937	212	638	11.347	12.197	708	4.494	5.202
1938	183	760	13.561	14.504	778	6.883	7.661

b) *teretna vozila:*

	Teretni automobili					Automobili poluteretni	Prikolice uz teretne automobile
	s pneumatikom		s punim gumama		Svega		
	ukupna težina vlastita s maksim. teretom						
	do 3.5 t	preko 3.5 t	do 3.5 t	preko 3.5 t			
1934	1.306	783	129	47	2.265	416	73
1935	1.539	381	85	75	2.080	330	72
1936	1.678	809	111	60	2.658	451	91
1937	1.876	985	128	80	3.073	380	102
1938	1.864	1.473	407	115	3.859	427	153

E. T.

Automobilska industrija. Izradba automobila postala je uskoro iza izuma automobila vrlo važna industrijska grana, osobito u Udruženim sjeveroameričkim državama, koje su stalno na prvom mjestu u produkciji svih vrsta motornih vozila. Tamo je prvi Ford (v.) počeo izrađivati automobile u serijama, pa su njegove tvornice i danas najznatnije tvornice automobila na svijetu. Pored Udruženih država znatne su u produkciji automobila ove države: Engleska, Francuska, Njemačka, Italija i Belgija. G. 1928 bila je ovakva produkcija automobila u najznatnijim državama:



Sl. 9. TERETNI AUTOMOBIL S PRIKOLICAMA

Država	Osobnih automobila	Teretnih automobila	Ukupno
USA	3,828.000	531.000	4,359.000
Engleska	165.000	47.000	212.000
Francuska	155.000	55.000	210.000
Njemačka	108.000	41.000	149.000
Italija	41.700	13.300	55.000
Čehoslovačka	10.400	2.800	13.200
Austrija	6.900	5.000	11.900
Belgija	6.500	1.650	8.150

Od toga vremena je produkcija u svakoj državi znatno porasla, osobito otkako je vojska motorizirana i otkad je počelo jače spremanje za sadašnji rat. Tako se u Njemačkoj već 1937 popela produkcija automobila na 325.000 kola.

Da dobijemo potpuniju sliku razvoja automobilske industrije i njezina značenja, važno je pogledati brojčano stanje automobila prema pojedinim kontinentima i najvažnijim državama. Na početku 1931 godine bilo je ovakvo stanje svih vrsti motornih kola u svijetu:

a) po kontinentima

Amerika	28,944.735	74,9 %
Evropa	7,698.900	19,9 %
Australija	964.340	2,49%
Azija	633.696	1,64%
Afrika	414.903	1,07%
Svega	38,656.554	100,00%

b) po znatnijim državama

Udružene države	26,857.968
Engleska	7,698.900
Francuska	2,000.387
Njemačka	1,389.923

Ova tablica prikazuje, koliko je stanovnika u pojedinim zemljama dolazilo 1934 na jedan automobil:

Udružene države	4,9	Njemačka	68
Kanada	9	Italija	109
Nova Zelandija	9	Španjolska	135
Australija	11	Brazilija	337
Francuska	22	Peru	434
Engleska	23	Japan	569
Belgija	51	Jugoslavija	1735
Irska	58		

Današnje najpoznatije *automobilske tvornice* i *marke* jesu:

Belgija: Minerva;

Engleska: Austin, Hillmann, Lagonda, Morris, Rolls Royce, Standard, Vauxhall;

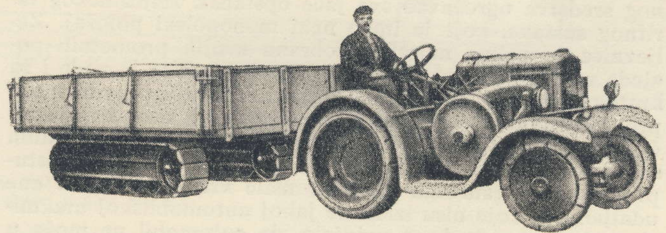
Francuska: Amilcar, Berliet, Chebard & Walcker, Citroën, Delage, Delahaye, Hispano-Suiza, Hotchkiss, Panhard et Levassor, Peugeot, Renault, Talbot;

Italija: Alfa-Romeo, Bianchi, Fiat, Isotta Fraschini, Lancia;

Njemačka: Adler, Audi, Austrodaimler, BMW, Brennabor, Bugatti, Daimler-Benz, DKW, Hanomag, Hansa Lloyd, Horch, KDF, Maybach, Mercedes-Benz, NAG, NSU, Opel, Steyer, Stoewer, Wanderer;

Češko-moravski protektorat: Praga, Škoda, Tatra;

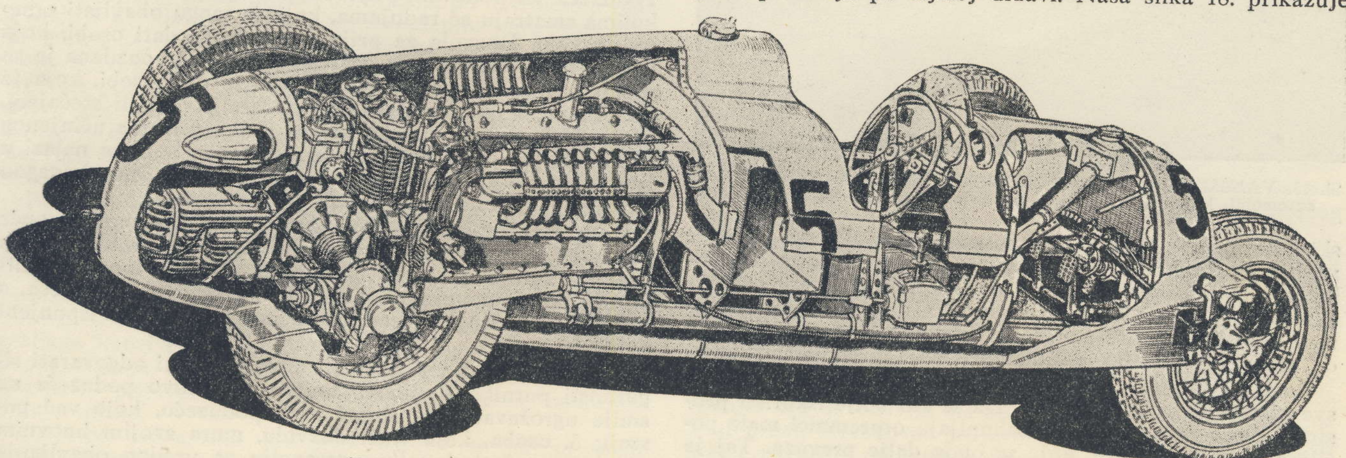
Udružene države: Buick, Cadillac, Chevrolet, Chrysler, Dodge, Essex, Ford, Graham Paige, Hudson, Hupp Motor, La Salle, Lincoln, Locomobile, Nash, Oakland, Oldsmobile, Packard, Peerles, Pierce-Arrov, Premier, Studebaker, Stutz, Rust-Heinz.



Sl. 10. MOTORNO VOZILO ZA VUČU

Kako Jugoslavija nema vlastite automobilske industrije, svi se automobili u Jugoslaviju uvoze. U uvozu automobila najviše su zastupane marke: Opel, Adler, Steyer i automobili tvornice Auto-Union iz Njemačke, zatim Škoda iz Češko-moravskog protektorata, Fiat i Lancia iz Italije i Ford, Chevrolet i Buick iz Udruženih država. U.

Automobilizam se nakon Svjetskog rata razvijao u pravcu privredno-gospodarstvenom. Privreda je tražila brzo prometno vozilo. No nabavljanje kompletnih autobusa, omnibusa i teretnih vozila iz inozemnih tvornica bijaše radi visokih cijena nepovoljno za naše privredne prilike. Izlaz iz toga stanja pronalazi Viktor Barešić, koji živo sudjeluje i u automobilskom sportu. On je uredio radionicu za izgradnju karoserija autobusa i teretnih kola. Uvozi ponajprije iz Amerike potrebne okvirne kosture sa motorima, na koje ugrađuju domaći kolarski obrtnici drvene automobilske karoserije. S takovim autobusima otvaraju se u Hrvatskoj (Zagreb—Pisarovina) i prve prometne linije, koje se postepeno proširuju po cijeloj državi. Naša slika 18. prikazuje



Sl. 11. STROJNI SASTAV TRKAČKOG AUTOMOBILA (Auto-Union)

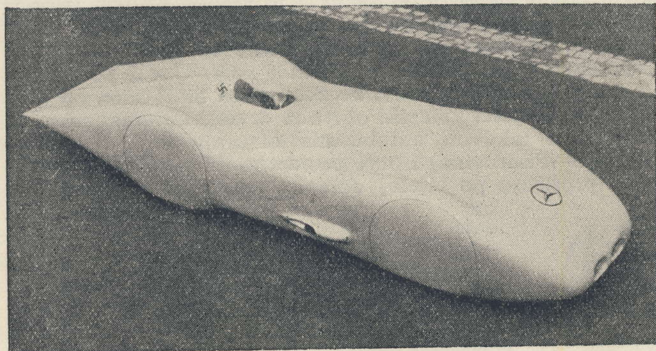
prvi autobus s karoserijom, koja je izrađena od domaćih kolarskih obrtnika.

Nakon prvog uspjeha u domaćoj izgradnji karoserija za automobile kolarski se obrt počeo postepeno sve više prilagođivati modernoj izgradnji različitih karoserija, pa je naša domaća industrija automobilskih karoserija dosegla napredak, koji prikazuje sl. 19.

Domaća industrija automobilskih karoserija može danas udovoljiti svim potrebama našeg tržišta motornim vozilima. Ovakovim uspješnim radom postavila je hrvatska kolarska obrtna industrija dobar temelj za razvoj autobusnog i teretnog prometa u čitavoj državi.

Isprva su se mnogo uvozili osobni automobili američke produkcije, a kad je evropska industrija motornih vozila počela snažno prodirati sa svojim produktima manjih kola veće ekonomičnosti, evropska industrija brzo je istisnula američku. N. B.

Automobilski promet. Pojava automobila kao novog nosioca općih prometnih potreba izazvala je mnoge izmjene u prometnom gospodarstvu svih naprednih zemalja. Automobil se pokazao osobito prikladan za prijevoze na kratke i srednje udaljenosti. Mogućnost neposrednog dovoza odnosno odvoza do kuće ili skladišta pruža veliku prednost pred željezničkim prometom. Kako za automobil ne postoji zakonska obveza za prijevoz svake robe, koja odgovara općim prijevoznim propisima, služi automobil prvenstveno prijevozu robe viših tarifnih razreda, t. j. prijevozu vrednije robe. Time automobil služi u pravilu unosnijim prometnim relacijama, pa je tako razvoj novoga prometnog sredstva ugrožavao sve jače opstanak željezničkog tarifnog sustava, koji je imao neki monopolski položaj. Željeznica je naime morala u obranu svojih prometnih posjeda sniziti prijevozne stavove za više tarifne razrede i za kratke, odnosno srednje udaljenosti. To se u pravilu može provesti samo uz neku povredu uvriježenih načela željezničke tarifne politike, jer se u nedostatku drugih novčanih sredstava za održanje budžetske ravnoteže moralo pristupiti povišenju stavaka za robu male vrijednosti i za one udaljenosti, koje nisu izložene jakoj automobilskoj utakmici. A kad se vrlo brzo uvidjelo, da automobil ne može u cijelosti zamijeniti željeznicu, nije se zaštita željezničkog tarifnog sustava smjela više odgađati. Zato su sve zapadnoevropske države počele donekle ograničavati slobodu automobilskog prijevoza. Tako je na pr. u Njemačkoj nakon dugih neuspjelih pokušaja određeno, da automobil prevozi robu viših tarifnih razreda na osnovi željezničkih prijevoznih stavaka. Kasnije se ta obveza protegla i na drugu robu. Ipak nije provedena opća obveza automobila na prijevoz robe. Prema jednom mišljenju automobil bi imao uglavnom dovoziti robu do željezničke pruge, odnosno vršiti promet u relacijama i krajevima, za koje je automobilski promet racionalniji od željezničkoga. Prema drugom mišljenju automobilski promet treba ostati i dalje što slobodniji, jer bi ograničenje te slobode bilo na štetu razvoja automobilskog prometa, pa i prometa uopće. Iskustvo prometne prakse napose u autoritativnim državama pokazuje, da se opća prometna politika priklanja prvome mišljenju.

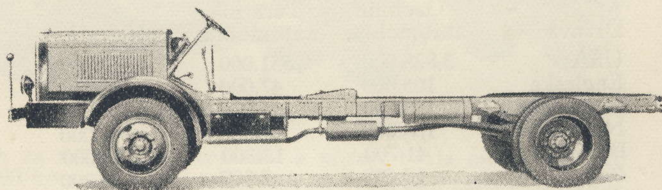


Sl. 12. VANJSKI OBLIK TRKAČKOG AUTOMOBILA. Mercedes Benz automobil, kojim je Caracciola postavio rekord od 437 km na sat

Kao kod željeznice razvija se i u automobilskom prometu sve više t. zv. *zbirni promet*. Da se što bolje iskoristi prostor i nosivost automobila, sakupljaju otpremnici male pošiljke u veće jedinice, koje se onda dalje prevoze. Taj je promet postao veoma živ, napose između većih gradova.

Automobilski promet putnika i robe može biti na kratke i na duge udaljenosti. Ta podjela ima zamašan značaj za zakonsko uređenje automobilskog prometa. Promet na duge udaljenosti vezan je u svim državama na posebne tarifne propise. Kao samostalnu granu automobilskog prometa poznaju zakonodavstva zapadno-evropskih država prijevoz vlastite robe vlastitim automobilima.

Automobilski putnički promet vrše privatna poduzeća, željezničke ustanove, a u gotovo svim državama vrši se u vezi i s poštanskim prometom. Tako i kod nas Ministarstvo pošta i telegrafa vrši automobilsko-poštanski putnički promet pretežno u svojoj režiji, dijelom u režiji Ministarstva prometa, a dijelom putem zakupa privatnih poduzetnika. E. T.



Sl. 13. OSNOVNA KONSTRUKCIJA TERETNOG AUTOMOBILA

Poštanski autobusni promet. Gotovo sve države uvele su u krajevima, gdje nema željeznica ili parobrodarskih pruga, poštanske autobusne pruge, kojima prevoze putnike i poštu. Osobita je zadaća ovakvih pruga, da privode važnijim željezničkim i parobrodarskim stanicama putnike iz krajeva sa slabijim prometnim vezama. Obično ovakve pruge podržava uprava pošta ili uprava željeznica.

U Jugoslaviji imade poštanskih autobusnih pruga, koje podržavaju poštanska ravnateljstva, zatim ministarstvo saobraćaja, i napokon privatnih autobusnih pruga, kojima se prevozi pošta. Ovakve se pruge nalaze ponajviše u krajevima daleko od željezničkih veza, tako na Kordunu, u Lici, Dalmaciji, Hercegovini i Crnoj Gori. U.

Privatni autobusni promet. Autobusni promet u Jugoslaviji vrši oko 300 poduzeća, od toga u banovini Hrvatskoj 118. Broj autobusa, kojim se taj promet vrši, iznosi za čitavu Jugoslaviju oko 900, od toga otpada na banovinu Hrvatsku 286 autobusa. U Jugoslaviji imade 481 linija, od toga u banovini Hrvatskoj 182. Sve linije u čitavoj Jugoslaviji iznose oko 18.000 km, od toga otpada na banovinu Hrvatsku 7.515 km.

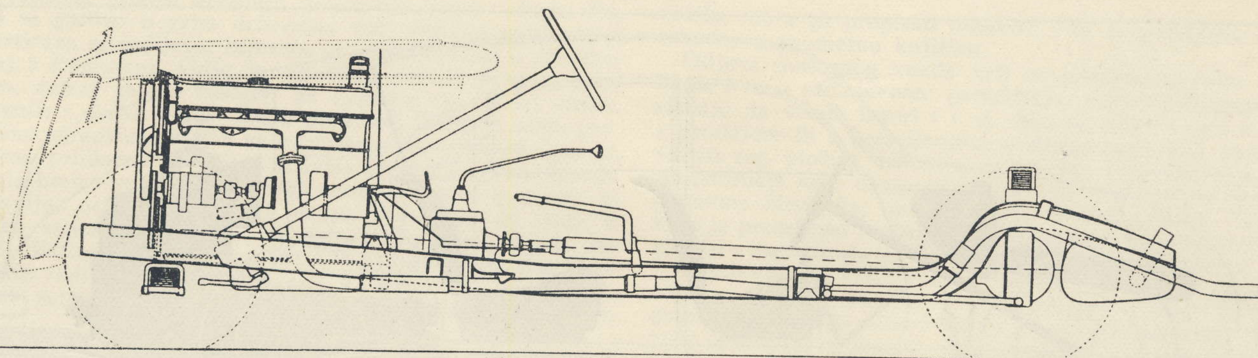
U autobusna poduzeća u čitavoj Jugoslaviji investiran je kapital od 120,000.000 dinara, od toga otpada na banovinu Hrvatsku uloženi kapital u autobusna poduzeća od 38,038.000 dinara. Autobus se pokazao i kao vrlo prikladno sredstvo za gradski promet mjesto tramvaja, jer je pokretniji, a potrebne su i manje investicije, što je vrlo važno za manje gradove, ili kad se očekuje slabiji promet. Gradski autobusni promet imadu kod nas gradovi: Zagreb, Split, Sušak, Beograd i Maribor.

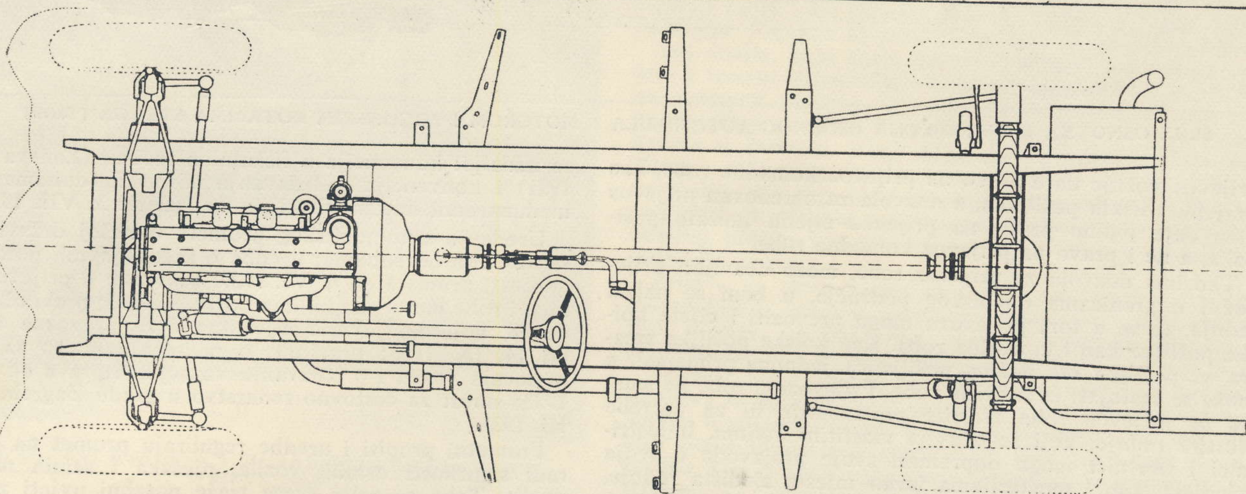
Autobusni promet i koncesioniranje poduzeća regulirani su Zakonom o radnjama od 5. XI. 1931 i Pravilnikom o prijevozu putnika i robe motornim kolima od 16. V. 1935, koji je donesen na osnovu §§-a 62. i 83. Zakona o radnjama.

Glavne odredbe toga zakona odnosno pravilnika jesu: Poduzeća za redovan prijevoz putnika i robe motornim kolima smatraju se radnjama, koje se mogu obavljati samo uz dozvolu. Dozvola za prijevoz može se dati osobi, koja ispunjava opće uvjete za osnivanje radnja i pouzdana je za njeno vođenje. Ta se dozvola ne može dati osobi, koja je maloljetna, koja se nalazi pod starateljstvom ili stečajem, protiv koje se vodi sudska istraga radi zločinstva učinjenog iz koristoljublja ili protiv javnog morala, koja se nalazi u istražnom zatvoru, odnosno koja je osuđena zbog kogagod kažnjivog djela, dok ne izdrži kaznu.

Dozvola se izdaje po slobodnoj ocjeni obzirom na opće interese i prema gospodarskoj i prometnoj potrebi mjesta i kraja, u kom se prijevoz ima vršiti. Dozvolu moraju imati i poduzeća samoupravnih tijela kao i državna poduzeća, a isto tako i zadruge. Pored navedenog moraju biti ispunjeni ovi uvjeti:

1. put, kojim se vrši promet, mora tehnički odgovarati sigurnosti putnika i njihove imovine; 2. novo poduzeće ne smije ugrožavati mogućnost rada poduzeću, koje već postoji; 3. osoba, koja traži dozvolu, mora svojim imovnim stanjem pružati dovoljnu garanciju za uredno obavljanje





Sl. 14. OSNOVNA KONSTRUKCIJA OSOBNOG AUTOMOBILA S MOTOROM SPRIJEDA — POGONSKIM KOTAČIMA STRAGA. *Gore:* pogled sa strane, *dolje:* pogled odozgo

prijevoza; 4. promet na zatraženoj pruzi ne smije biti protivan javnim interesima.

Dozvola se izdaje na osnovi molbe, kojoj pored dokumenata za dokaz ispunjavanja zakonskih uvjeta mora biti priloženo uvjerenje nadležne komore, da podnijete isprave odgovaraju zakonskim uvjetima.

Za svaku liniju podnosi se zasebna molba. Molba za više linija može se podnijeti samo u slučaju, ako su pruge s prometno-tehničkog gledišta u vezi. Ako pruga ide preko državne granice u inozemstvo, ili iz inozemstva u zemlju, ili ako prolazi kroz našu zemlju, dozvolu izdaje ona banska uprava, koje područje pruga dodiruje. Ako prijevoz, koji se vrši iz zemlje u inozemstvo, ide kroz više banovina, nadležna je banovina, na području koje se nalazi sjedište poduzeća. Ako se prijevoz obavlja iz inozemstva u zemlju, ili ako prolazi kroz zemlju, nadležna je banska uprava, u kojoj strano poduzeće ima svoje zastupništvo, a ako takvog nema, ona banska uprava, koja graniči sa stranom državom, iz koje se prijevoz obavlja.

Izdavanje dozvola za prijevoz spada u nadležnost bana.

Prijevoz putnika i robe motornim kolima može se obavljati u mjestu, ili od mjesta do mjesta, po utvrđenom redu vožnje i utvrđenom pravcu na određenim putovima. Ako pruga, na kojoj se promet vrši, prelazi granice jedne banovine, dozvolu izdaje ban one banovine, na području koje je sjedište poduzeća, a u sporazumu s banom one banovine, preko područja koje se vrši promet. Ako takva pruga ne dodiruje banovinu, na području koje je sjedište poduzeća, dozvolu izdaje sa zainteresiranim banovima ban one banovine, na području koje se nalazi duži dio pruge.

Pod redovnim prijevozom putnika i robe motornim kolima razumijeva se svaki prijevoz, koji se obavlja javno i kao obrt. Promet je javan, kad se prijevozna sredstva i uređaj stave na opću upotrebu. Poduzećima za prijevoz putnika zabranjeno je obavljati prijevoz putnika teretnim kolima. Osim putnika poduzeća mogu prevoziti i putničku prtljagu kao i poštanske pošiljke, ako za to imadu ugovor s poštanskom upravom. U krajnjim slučajevima može se dopustiti prijevoz brzo pokvarljivih živežnih namirnica manje težine.

Prijevoz poštanskih pošiljaka ustupa se putem neposredne pogodbe poduzećima, koja imaju dozvolu za prijevoz putnika ili robe. Poduzeće je dužno prenijeti istog dana cjelokupnu poštu određenu za otpremu. U slučaju elementarnih nepogoda prijevoz pošte imade se vršiti konjskom zapregom, ili drugim sredstvom (jahač, pješak). Za poštanske pošiljke odgovara poduzeće pored jamčevina i s cijelom svom pokretnom i nepokretnom imovinom.

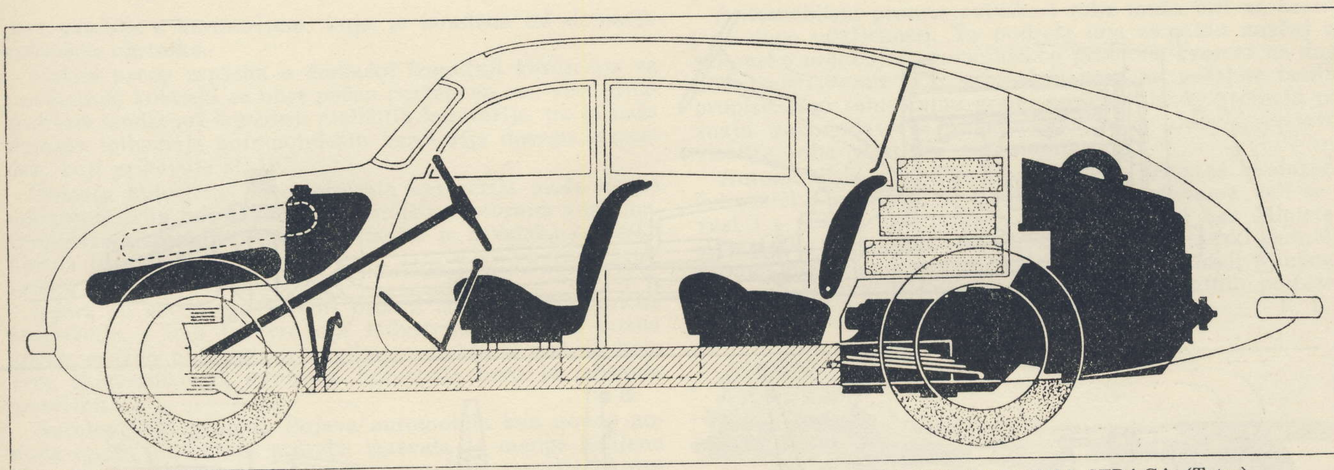
Formalna dozvola za vršenje autobusnog odnosno autoteretnog prometa izdaje se moliocu, tek kad odluka vlasti o izdavanju dozvole postane pravomoćna. Dozvola se može izdati ili za rad preko cijele godine ili za izvjesno vrijeme u godini. Ni u kojem se slučaju dozvola za redovan prijevoz putnika ne može spojiti s dozvolom za prijevoz robe.

Dozvola se izdaje pod uvjetom, da bude položena jamčevina, koja služi kao garancija za pravilnost rada, za obaveze, koje za poduzeće nastanu po Zakonu o radnjama i ostalim pravilnicima izdanim na osnovu ovog zakona. Za druga potraživanja ne može se na jamčevini stjecati založno pravo ni vršiti izvršenja. Pored toga poduzeće je dužno izvršiti osiguranje kod osiguravajućih zavoda u zemlji protiv povreda i štete, koje bi se pri vršenju prometa mogle dogoditi. Prije izvršenog osiguranja prijevoz ne smije započeti.

Dozvola se izdaje na rok od najmanje 5 godina, a tom prilikom odobrava se red vožnje i cjenik. Promet ima započeti u roku od najdulje 3 mjeseca nakon izdanja dozvole, a u protivnom slučaju dozvola prestaje vrijediti. Poduzeće mora na zahtjev nadležne vlasti, a uz primjerenu naknadu, na svojim prugama preuzeti prijevoz pošte, kao i uvoditi promet na novim prugama važnim za turizam uz pripomoć vlasti, ako su te vlasti u sklopu pruga dotičnog poduzeća.

Motorna kola za prijevoz putnika i robe moraju se od vlasti odobriti, te se bez ovog odobrenja ne smije početi radom. Isto tako nijedna promjena reda vožnje, tarife i prijevoznih uvjeta ne može se izvršiti bez odobrenja vlasti.

Prijevoz robe može biti redovan ili neredovan. Kao redovan prijevoz smatra se onaj, koji se vrši kao obrt, po odobrenom redu vožnje, kao i prijevoz bez odobrenog reda vožnje, ako se obavlja stalno između određenih mjesta na istoj pruzi. Neredovan prijevoz robe je onaj, koji se vrši prema narudžbi od slučaja do slučaja, bez reda vožnje, bez stalnog pravca i bez određenog puta. Dozvola za redovan



Sl. 15. OSNOVNA KONSTRUKCIJA OSOBNOG AUTOMOBILA S MOTOROM I POGONSKIM KOTAČIMA STRAGA (Tatra)

prijevoz vožnje daje pravo na prijevoz komadne robe, kao i cijelih kolskih pošiljaka, a dozvola za neredovan prijevoz robe daje jedino pravo na prijevoz cijelih kolskih pošiljaka, a ne i pravo na prijevoz komadne robe.

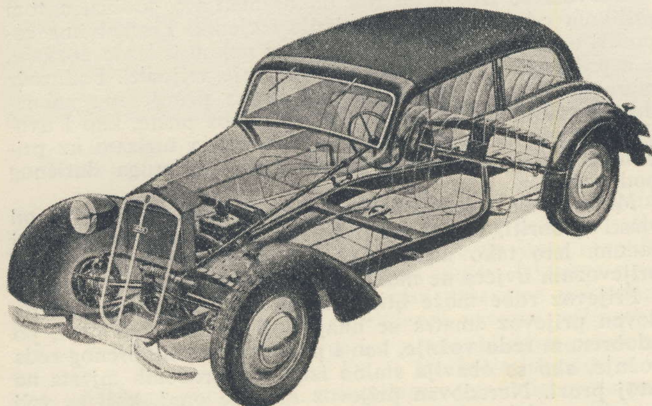
Tko ima dozvolu za prijevoz robe, može obavljati prijevoz i u granicama općinskog područja, u kom se nalazi radnja, te se u tom prijevozu mogu prevoziti i cijele kolske pošiljke kao i komadna roba. Kao kolska pošiljka smatra se pošiljka od jednog pošiljaoca jednom primaocu, a može se sastojati iz različne robe. Prijevozom robe ne smatra se prijevoz robe *vlastite proizvodnje* ili za potrebe *vlastite radnje*, koji se obavlja *vlastitim kolima*. Industrijalci i obrtnici mogu dopremati svoje proizvode u svoja skladišta, kao i mušterijama izvan mjesta sjedišta radnje, dok trgovci mogu slobodno prevoziti samo robu, koju su nabavili za potrebe svoje trgovine. Ukoliko žele dopremati robu kupcima izvan sjedišta trgovine, moraju za to imati dozvolu za prijevoz robe. Prijevoz vlastitih proizvoda zemljoradnje, rudarstva i šumarstva ne potpada pod odredbe zakona, ukoliko se on vrši vlastitim kolima. Kombiniranje prijevoza vlastite robe s prevoženjem tuđe robe može se vršiti samo na osnovu dozvole. Poduzećima za prijevoz robe zabranjeno je preuzeti prijevoz putnika teretnim automobilima. Dozvola za prijevoz robe izdaje se za pravce, gdje ne postoji željeznički i redovan parobrodarski promet. M. F-n.

Prometni propisi i uredbe. Međunarodno zakonodavstvo za automobilski promet stoji u najužoj vezi s radom Međunarodnog društva priznatih automobilskih klubova (A. I. A. C. R., v. str. 805). Tu valja na prvom mjestu spomenuti međunarodnu konvenciju, sklopljenu u Parizu 24. IV. 1926. U smislu njezinih propisa smatraju se automobilima sva kola s napravom mehaničkog pogona, koja se kreću po običnom putu, i nisu prema tome vezana na željezni put, a služe za prijevoz osoba i robe. Za međunarodni promet po javnom putu moraju automobili ispunjavati uvjete, sadržane u § 3. konvencije. Osim toga svaka kola moraju imati isprave za međunarodni automobilski promet, koje izdaju automobilski klubovi, odnosno državne vlasti. Na uređenje međunarodnog automobilskog prometa odnose se nadalje: konvencija o fiskalnom režimu (Ženeva 31. III. 1931) i konvencija o izdavanju carinskih dokumenata za međunarodni automobilski promet (Pariz 3. VII. 1937).

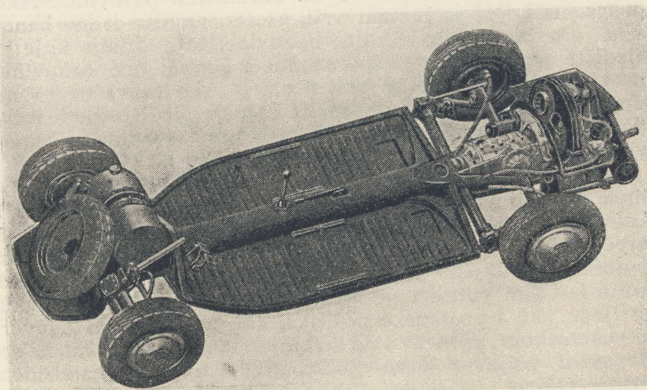
Uređenje automobilskog prometa u našoj državi osniva se na ovim odredbama: uredba o zaštiti javnih putova i sigurnosti prometa od 6. VI. 1929; pravilnik o prijevozu putnika i robe motornim kolima od 16. V. 1935; pravilnik za rad osoba, koje na javnim mjestima drže prevozna sredstva od 14. IX. 1933; pravilnik o polaganju ispita za vozača motornih vozila i o izdavanju vozačkih isprava od 8. VIII. 1933; statut za cestovno redarstvo u gradu Zagrebu od 15. III. 1933. E. T.

Prometni propisi i uredbe reguliraju promet na cestama radi sigurnosti ostalih vozila, pješaka i samih motornih vozila. Tako se prije svega traže posebni uvjeti za upravljače motornih vozila (šofere). Upravljači moraju biti zdravi, neporočni, moraju imati časna prava i moraju poznavati prometne propise i vožnju motornim vozilom, što dokazuju posebnim ispitom. Ispit se polaže pred posebnom komisijom uz veća redarstvena ravnateljstva ili sreska načelstva. Upravljači automobila ne smiju biti mlađi od 20 godina, a upravljači motocikla mlađi od 18 g. Upravljači motocikla s ispod 250 cm³ sadržine cilindara ne trebaju ispita.

Prometni propisi i uredbe slični su u svim državama, a osnivaju se na iskustvu, koje je stečeno promatranjem motorizacije prometa. Ovo je iskustvo plaćeno velikim žrtvama u ljudskim životima i imanju. Tako su u Velikoj Britaniji bile 1925 svega 115.473 prometne nezgode i nesreće motornim kolima, od čega 3971 smrtna. Do 1934 porastao je broj nesreća na 204.710, od čega 7.155 smrtnih. U Udruženim državama je stanje još gore. Tamo je 1918 bilo 9.457 smrtnih nesreća na 6,146.617 registriranih motornih vozila, a 1933 g. 29.323 nesreće na 23,843.591 registrirano motorno vozilo. Uza sav porast tih nesreća valja reći, da se zahvaljujući prometnim propisima i prometnom redarstvu ipak broj nesreća razmjerno snizio, jer dok su 1918 dolazila 154 smrtna slučaja na 100.000 registriranih motornih vozila, 1933 dolaze na isti broj vozila samo 123 slučaja.



Sl. 16. OSNOVNA KONSTRUKCIJA OSOBNOG AUTOMOBILA S MOTOROM I POGONSKIM KOTAČIMA SPRIJEDA (DKW)



Sl. 17. OSNOVNA KONSTRUKCIJA NJEMAČKOG PUČKOG AUTOMOBILA S MOTOROM I POGONSKIM KOTAČIMA STRAGA

Prometni propisi utvrđuju ponajprije smjer vožnje. Danas se gotovo u svim državama vozi desnom stranom, a prestizava se nalijevo. Lijevom se stranom vozi u Madžarskoj i Engleskoj. Gdje je utvrđena vožnja desnom stranom, nalaze se svi znakovi na cestama na desnoj strani, a vozila s desne strane imadu prednost. Dalje se ovim propisima ograničuje brzina na prometnim površinama, koja je prema prilikama različita. Glavno je pravilo kod određivanja brzine vožnje, da se vozi onom brzinom, kod koje se upravljač osjeća sigurnim i gospodarom kola, da može u svako vrijeme bez poteškoća zaustaviti kola i izbjeći nesreći. Brzina se mora smanjiti kod prolaza kroz naseljena mjesta radi sigurnosti pješaka, a na lošoj cesti radi sigurnosti samoga upravljača motornog vozila. Prometnoga



Sl. 18. PRVI AUTOBUS S IZGRAĐENOM KAROSERIJOM U HRVATSKOJ

se smjera treba držati i kod zavoja, pa je zabranjeno sjeći zavoje. Zabranjeno je stajati na mostovima. Noću moraju kola imati upaljene svjetiljke i osvijetljenu tablicu s brojem registracije i državne pripadnosti. Prometne uredbe određuju još zvučne i svjetlosne znakove ili signale. Za raskršća su utvrđeni ovi znakovi: 1 znak trubljom ili svijetlom — ravno, 2 znaka — desno, 3 znaka — lijevo. U.

Registracija automobila. Registracija je tehnički pregled motornog vozila, koji služi, da se vlasti uvjere, da li način gradnje toga vozila odgovara našim propisima, i da li je vozilo prema nađenomu stanju sposobno za javni promet. Registracija se obavlja kod javnih vozila dvaput godišnje, a kod privatnih jedamput. Tom prilikom dobiva svako vozilo svoj broj, pod kojim je uneseno u registre Povjerenstva za ispitivanje motornih vozila. Samo registrirana vozila dobivaju prometnu dozvolu.

Svaki vlasnik motornog vozila mora svake godine izvršiti prijavu svoga motornog vozila nadležnoj općoj upravnoj vlasti prvog stepena, bez obzira na njegovu upotrebu i upotrebljivost. Pod motornim vozilom razumijevaju se sva vozila s mehaničkim pogonom (osobni automobil, autobus, teretni automobil, traktor, koji saobraća na javnim prometnim površinama, motocikl, s prikolicom i bez nje, te bicikli s ugrađenim motorom, kojih je jakost iznad 2 KS). Prijava mora biti izvršena najkasnije do 31. siječnja svake godine. Sva ona vozila, koja do toga roka nisu prijavljena, moraju vlasnici odjaviti.

Svako vozilo mora svake godine biti pregledano (ispitano po inž. stručnjaku), registrirano (kada dobije reg. broj) i odobreno za upotrebu u tekućoj godini. Izvršenje ovih radova upisuje se u prometnu knjižicu.

Nova kola moraju se prijaviti u roku od 15 dana od dana kupnje, nakon čega se pristupa pregledu odnosno registraciji.

Kod pregradnje kola (osobnog na teretni, od pogona na benzin na plin) dostavlja se Povjerenstvu za ispitivanje motornih vozila molba za pregled. Pregled vrši stručnjak povjerenstva, a preradba se utvrđuje u prometnoj knjižici. O tom se obavještava policija, odnosno sresko načelstvo.

Kod preprodaje kola mora se izvršiti »prijava« sa strane novog vlasnika u roku od 15 dana, a promjena vlasništva unosi se u prometnu knjižicu. Vlasnik, koji je prodao vozilo, mora ga propisno odjaviti, i ta se promjena unosi također u prometnu knjižicu.

Odjava motornog vozila vrši se pismeno u roku od 5 dana, i to u slučajevima: preseljenja, neupotrebljavanja, u slučaju da vozilo izgori i t. d. Ako se odjava vrši u vezi s prodajom ili s preseljenjem u drugu banovinu, mora se vratiti reg. pločica. Ukoliko se prodaja ili preseljenje vrši na područje koje druge opće upravne vlasti prvog stepena banovine Hrvatske, ne oduzimaju se reg. pločice. Vozilo, koje je preseljeno iz druge banovine, mora se ponovno pregledati i registrirati te obilježiti novim reg. pločicama.

U slučaju da vlasnik motornog vozila izgubi jednu ili obje registarske pločice, mora pismenim putem prijaviti gubitak i zatražiti njihov duplikat. Za sva motorna vozila vodi se kod prvostepenih vlasti poseban registar motornih vozila, kojih su vlasnici stalno nastanjeni na njezinu području. Posebna se evidencija vodi za odjavljena vozila.

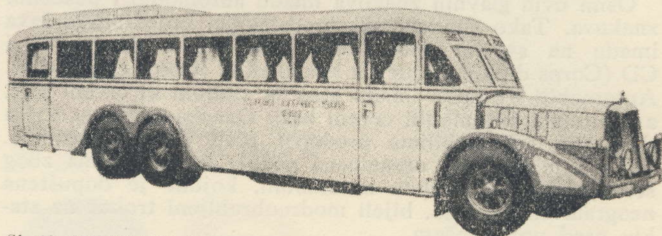
Sva vozila, koja služe javnom prometu (autotaksi, autobusi i teretni automobili), kojih vlasnici posjeduju dozvolu za prijevoz putnika ili robe moraju se predvesti i na polugodišnji pregled, koji se vrši u mjesecu srpnju svake godine u interesu javne sigurnosti prometa. Novo prijavljenim motornim vozilima, koja dolaze izvana na mjesto pregledbe bez reg. pločica, izdaje prvostepena opća upravna vlast propusnicu (privremenu dozvolu vožnje), da može bez reg. pločica putovati od ... do ... zbog pregledbe i registracije vozila.

Prijave za novo prijavljene autobuse, osobne i teretne automobile u javnom prometu primaju se, samo ako vlasnik dokaže, da posjeduje obrtnicu odnosno dozvolu za prijevoz putnika ili robe motornim kolima. M. F-n.

Registri povjerenstva za ispitivanje motornih vozila su osnovica za oporezovanje automobila i za određivanje automobila u vojničku službu za slučaj mobilizacije i rata. Broj, koji vozilo dobije kod registracije, nosi još i koje slovo ili brojku kao oznaku upravnoga područja, u kojem je registrirano. U Jugoslaviji imadu crvene brojeve na modrom polju uprava grada Beograda i banovine osim banovine Hrvatske, koja ima slovo H. Ispod toga broja ili slova označena je godina registracije.

Registarske oznake automobila u Jugoslaviji:

H Banovina Hrvatska
1 Uprava grada Beograda
2 Dravska banovina
4 Vrbaska banovina
6 Drinska banovina
7 Zetska banovina
8 Dunavska banovina
9 Moravska banovina
10 Vardarska banovina



Sl. 19. MODERNO KAROSIRANI AUTOBUS U HRVATSKOJ

Automobili, koji se bave prijevozom putnika kao obrtom, autotaksi, taksametri, dobivaju još posebne svoje brojeve. Posebno se registriraju vozila, koja se nalaze u trgovinama na prodaju, ali još nisu prodana ni predana prometu.

Registarske oznake mora imati svako vozilo na kolima sprijeda i straga dobro pričvršćene, uvijek lako vidljive i noću osvijetljene.

Motorna vozila, koja prelaze državnu granicu, moraju imati pored registarske oznake još i oznaku svoje državne pripadnosti. Ta se oznaka nalazi na ovalnoj bijeloj pločici, pričvršćenoj iznad stražnjeg registarskog broja.

Međunarodne oznake automobila prema državnoj pripadnosti:

B Belgija
BG Bugarska
BI Britska Indija
BR Brazilija

C Cuba
CH Švicarska
CO Kolumbija
D Njemačka
DK Danska
E Španjolska
EQ Equador
ET Egipat
F Francuska, Tunis, Maroko, Francuska Indokina
FL Liechtenstein
G Guatemala
GB Velika Britanija i Sjeverna Irska
GBA Alderney
GBG Jersey
GBJ Guernsey
GBY Malta
GBZ Gibraltar
GR Grčka
H Madžarska
I Italija
IN Nizozemska Indija
L Luksemburg
LSA Sirija i Libanon
M Palestina
MC Monaco
MEX Mexico
N Norveška
NL Nizozemska
P Portugal
PA Panama
PE Peru
PL Poljska
PR Perzija
PY Paraguay
R Rumunjska
RC Kina
RCH Chile
RH Haiti
S Švedska
SE Irska
SF Finska
SM Siam
SU Sovjetska Rusija
TR Turska
U Uruguay
US Udružene države Sjeverne Amerike
V Vatikan
Y Jugoslavija

U ovaj pregled međunarodnih oznaka nijesu uvrštene baltičke države, koje su postale sastavni dio Sovjetske Rusije, ni Češko-moravski protektorat.

Osim ovih glavnih znakova imadu automobili i posebnih znakova. Tako diplomatski predstavnici pojedinih država imadu na svojim automobilima još na ovalnoj pločici CD (Corps diplomatique), a konzuli CC (Corps consulaire). Automobili liječnika imadu štap sa zmijom ili crveni križ, a sanitetski automobili crveni križ. Oznaka crvenoga križa daje tim automobilima prednost pred drugim vozilima. Otkada je kod nas ograničena vožnja automobilima zbog štednje benzina, imadu automobili, kojima je dopuštena neograničena vožnja, bijeli modroobrubljeni trokut na staklu pred upravljačem.

Vojnički automobili imadu svoje posebne registarske oznake.

U.

Pristojbe i porezi na motorna vozila.

A) *Pristojbe:*

1. *Nova registracija* osobnih i teretnih automobila, autotaksa, autobusa i traktora:

Prijavna pristojba	D 100.—
Biljeg na molbu i priloge	„ 14.—
Prometna knjižica i biljeg za tehnički pregled	„ 110.—
Pristojba za tehnički pregled	„ 60.—
Registarske pločice	„ 40.—

Od plaćanja pristojbe na prijavu oslobođena su: državna i samoupravna tijela za svoja prevozna sredstva, predstavnici stranih država (po reciprocitetu) i prevozna sredstva vatrogasnih društava.

Prevozna sredstva stranaca, koji privremeno borave (ne duže od 90 dana) oslobođena su kako od prijave, tako i od plaćanja biljega na nju.

2. *Prijenos vlasništva.* Pismena odjava bez naplate pristojbe. Novi vlasnik plaća prijavnu pristojbu D 100.—, ako je vozilo propisno registrirano, te ako su pristojbe iz toč. 1. propisno ubrane. Za motocikle plaća se prijavna pristojba D 50.—.

3. *Stavljanje vozila izvan prometa* (pod blombu). Odjava D 100.—, ako su ostale takse iz toč. 1. podmirene.

Automobili moraju kod registracije donijeti još i potvrdu od strane porezne uprave, da je za prošlu godinu plaćena tečevina. Ukoliko ovu potvrdu ne doprinesu, ne može se izvršiti pregled ni izdati reg. pločice.

4. *Registracija motocikla:*

Prijavna pristojba	D 50.—
Molba i prilozi	„ 14.—
Tehnički pregled i knjižica	„ 110.—
Pristojba za tehnički pregled i pločica	„ 70.—

5. *Pregradnja vozila:*

Molba za pregled	D 30.—
Pregled po stručnjaku	„ 60.—

6. *Gubitak registarske pločice:*

Pismeni podnesak o gubitku	D 10.—
Duplikat svake pločice	„ 20.—

7. *Polugodišnji pregled javnih vozila:*

Pristojba za ponovni pregled	D 160.—

B) *Ostale pristojbe.*

1. *Za osobne automobile*

Vanredni doprinos za ceste (plaća se kod Tehničkog odjela sreskog načelstva D 200.—, ako su kola registrirana u prvoj polovini godine, odnosno D 100.—, ako su kola registrirana u drugoj polovini godine.

Državni putni fond (plaća se kod prvostepene vlasti) D 200.—, ako su kola registrirana u prvoj polovini godine, odnosno D 100.—, ako su kola registrirana u drugoj polovini godine.

Paušalna banovinska trošarina na pneumatik D 500.— godišnje.

2. *Za autotakse*

Vanredni doprinos za ceste: ako vlasnik imade jedno vozilo i ako dokaže, da mu je to jedino vrelo prihoda, ne plaća ništa, a ako ima dva ili više vozila, onda za svako vozilo plaća D 500.—
Državni putni fond „ 200.—

Paušalnu ban. trošarinu na pneumatik D 100.—, a ako vlasnik sam vozi i upravlja vozilom, i ako mu je to stalno i jedino zanimanje, plaća polovinu ove trošarine.

Tečevina: Ako vlasnik ima jedno vozilo, god. paušal iznosi D 315.— (taj se paušal plaća u Zagrebu, dok je u provinciji manji, već prema broju stanovnika).

Ako vlasnik ima više nego 1 kola, izračunava se netto prihod, od kojeg se plaća 10% tečevina.

Gradski namet: 40% od 80% tečevine.

Porez na posl. promet 2,5%.

3. *Za motocikle*

Državni putni fond D 50.— bez prikolice
„ „ „ „ 75.— s prikolicom,
a ako je registracija izvršena u drugoj polovini godine, plaća se polovica toga iznosa.

Paušalna ban. trošar. na pneumatik D 200.— s prikolicom
„ „ „ „ „ „ 150.— bez prikolice.

4. *Za teretne automobile*

Vanredni doprinos za ceste, i to prema nosivosti, kako slijedi:

do 500 kg	D 500.—
od 500—1000 kg	„ 1000.—
„ 1000—2000 „	„ 1750.—
„ 2000—3000 „	„ 2500.—
„ 3000—4000 „	„ 3250.—
„ 4000—5000 „	„ 4000.—
„ 5000—6000 „	„ 5000.—, a za svaku

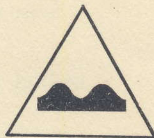
dalju tonu D 100.— više. Za prikolice D 2000.— godišnje.

Paušalna ban. trošarina na pneumatik D 300.— za svaki teretni automobil u privatnom i javnom prometu. Ako vlasnik vozila sam vozi i njime upravlja, te ako mu je to stalno i jedino zanimanje, plaća godišnje samo polovicu ove trošarine.

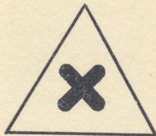
AUTOMOBIL

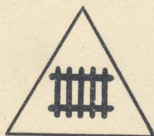
MEĐUNARODNI PROMETNI ZNAKOVI

1. ZNAKOVI OPASNOSTI

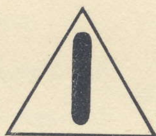

Talasast put


Zavoj


Križanje cesta


Križanje željezničke pruge i ceste s branom


Križanje željezničke pruge i ceste bez brane


Upozorenje na napose neoznačenu veću opasnost

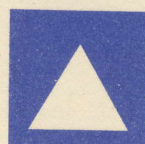

Općenito upozorenje na opasnost


Znak da treba pričekati, dok prođu vozila, koja se ukrštavaju

2. OBAVJEŠTAJNI ZNAKOVI



Parkiranje dopušteno


Voziti oprezno

3. ZNAKOVI ZABRANA


Zabranjen prolaz za sva vozila


Zabranjen prolaz za motocikle


Zabranjen prolaz za automobile


Zabranjen pravac ili ulaz


Zabranjen prolaz za sva motorna vozila



Zabranjen prolaz vozilima težim od 5.5 t.



Zabranjen prolaz automobilima težim od 5.5 t.



Najveća dopuštena brzina 30 km na sat



Zabranjeno parkiranje vozila


Zabranjeno stajanje vozila


Propisani pravac vožnje



Oznaka za carinarnicu; treba radi carin. pregleda zaustaviti


Zabrana pretjecanja


Zabrana križanja na raskrsnicama


Ograničenje trubljenja (katkada uz naznaku vremena zabrane)

Poduzetnici, koji se bave obrtimice prijevozom robe, plaćaju:
a) tečevinu od 10% na utvrđeni netto prihod
b) dopunski porez na netto prihod prema skali
c) banovinski prirez (35% od tečevine)
d) komorski prirez (10% od tečevine)
e) gradski prometni porez od D 200.— po kolima
f) vozarinsku pristojbu za kola:

do ½ tone	D 400.—	godišnje
od ½—1 tone	„ 800.—	„
„ 1—2 „	„ 1400.—	„
„ 2—3 „	„ 2000.—	„
„ 3—4 „	„ 2600.—	„
„ 4—5 „	„ 3200.—	„
„ 5—6 „	„ 4000.—	„
za svaku započetu dalju tonu	D 800.—	
za svaku prikolicu godišnje	„ 800.—	

Za poduzeća, koja se obrtimice bave prijevozom robe, snizuju se gornje svote za 25%.

5. *Za autobuse*

Vanredni doprinos za ceste:

a) za linije konkurentne državnoj želj. od autobusa i prevaljenog km	D	0.25
b) za linije djelomično konkurentne državnoj željeznici od autobusa i prijeđenog km	„	0.15
c) za nekonkurentne linije drž. željeznici od autobusa i prevaljenog km	„	0.10
Gradski prometni porez (za grad Zagreb) po autobusu	„	500.— god.
Pauš. ban. troš. na pneum. po autobusu	„	600.— „

Tečevina 10% od utvrđenog netto prihoda,
Ban. prirez: 35% od tečevine,
Dopunski porez na netto prihod prema skali,
Komorski prirez: 10% od tečevine.

Vozarinska taksa:

a) za konkurentne linije drž. željeznici	D	0.20 po km
b) za djelomično konkurent. linije drž. želj.	„	0.15 „ „
c) za nekonkurentne linije drž. željeznici	„	ništa
d) u lokalnom gradskom prometu	„	0.05 po km

Vozarinska pristojba ubire se kod poreznih uprava.

6. *Za traktore*

Paušalna ban. trošarina na pneumatik: za svaki traktor D 300.— god.

Za motorna vozila i prikolice, koje nemaju pneumatik napunjen zrakom, plaća se osim navedene paušalne trošarine još 50% više. Za motorna vozila, koja ne upotrebljavaju benzin i benzinsku mješavinu kao pogonsko sredstvo, banovinska trošarina na pneumatik naplaćuje se u dvostrukom iznosu gornjih stavaka. M. F-n.

Osiguranje automobila. U vezi s razvojem automobilskog prometa razvile su se posebne grane osiguranja, od kojih su najvažnije: kasko-osiguranje (požar, lom, krađa), osiguranje protiv nezgoda i nesreća i osiguranje zakonske dužnosti jamstva. E. T.

Prometni znakovi. Radi velike brzine, kojom se kreću motorna vozila, potrebno je, da se vozači na vrijeme upozore na raskršća ili kakve zapreke na putu. Zato se na cestama, koje su određene za automobilski promet, postavljaju ploče s međunarodnim znakovima, koji su određeni konvencijom o međunarodnim znakovima u Ženevi 31. III. 1931. Te znakove prikazuje naša slika. Znakovi se postavljaju na stupove na onu stranu ceste, kojom se vozi u dotičnoj zemlji. Znakovi moraju biti dobro vidljivi, a postavljaju se barem 150 m prije mjesta, na koje upozoravaju. Da budu i noću što vidljiviji, ispunjaju se crte na tim znakovima kristalnim staklima. U.

Automobilizam. Pod automobilizmom se ovdje misli automobilski sport i automobilski turizam, dakle razvoj automobilskog prometa i svih pojava, koje su s time u savezu, da se čovjek posluži automobilskom vožnjom za svoju zabavu bilo radi obične razonode putovanja bilo radi sportskoga užitka.

Za suvremeno usavršavanje automobila i automobilske proizvodnje od velike je važnosti automobilski sport. Bilo bi pogrešno misliti, da automobilski sport služi samo usavršenju sporta i sportskih automobila, nego je on od osobite važnosti za opći razvitak automobilizma, dakle svih vrsti automobila. Automobilski se sport odvija naime po pravilima, koja od vremena na vrijeme izrađuju graditelji automobila i automobilske organizacije. Da su današnji automobili tako lagani i brzi, treba u prvom redu zahvaliti poratnim pravilima za automobilska natjecanja, koja su propisivala težinu auta do najviše 750 kg; a da su današnji motori tako usavršeni, velika je zasluga sadašnjih pravilnika za automobilska natjecanja, koji propisuju, da automobili preko 850 kg težine smiju imati motore s najviše 4.5 litre sadržine bez kompresora, a s kompresorom motore s najviše 3 litre sadržine.

Jednom dijelu putničkog automobilskog prometa povodom je turizam, zabava i sport. U vezi s time postoje u svim državama *automobilski klubovi*, od kojih su najstariji: »Automobile Club de France« (osnovan 1895), »Mitteleuropäischer Motorwagenverein« (osnovan u Berlinu 1897), »Oesterreichischer Automobil-Club« (osnovan 1898) i »Automobil-Club der Schweiz« (osnovan 1898). Svi današnji priznati automobilski klubovi članovi su velike svjetske organizacije »Association Internationale des Automobile-Clubs Reconnus« (A. I. A. C. R. = Međunarodno društvo priznatih automobilskih klubova). Osnovano je 20. VI. 1904 u Parizu sa svrhom, da zajednička ustanova preuzme brigu oko rješavanja svih pitanja, koja su u vezi s automobilizmom. Glavne zadaće A. I. A. C. R. su ove: 1. sastavljanje međunarodnih pravila za automobilski sport; 2. proučavanje i rješavanje svih problema i pitanja međunarodnog automobilskog turizma; i 3. uređenje automobilskog prometa po jednakim načelima te zaštita moralnih i materijalnih interesa automobilizma u svim zemljama, koje su zastupane u međunarodnom savezu.

U Zagrebu je osnovan najstariji automobilski klub 16. V. 1906: »Prvi hrvatski automobilni klub«. To je ujedno najstariji automobilski klub na jugoistoku Evrope. G. 1924 osnovan je Automobilski klub Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca u Beogradu, u koji je Prvi hrvatski automobilni klub morao stupiti kao njegova sekcija. Ostale sekcije toga kluba postojale su u Ljubljani, Mariboru, Novom Sadu, Sarajevu, Somboru, Splitu i Subotici. Uređenjem banovine Hrvatske zatražila je Autoklub-sekcija Zagreb reorganizaciju Automobilskog kluba Kraljevine Jugoslavije, koji je 31. XII. 1939 prestao postojati, te od 1. siječnja 1940 postoje u našoj državi tri narodna automobilska kluba: Hrvatski autoklub u Zagrebu s ogrankom u Splitu, Slovenski autoklub u Ljubljani sa sekcijom u Mariboru i Srpski autoklub u Beogradu sa sekcijama u Novom Sadu, Sarajevu, Somboru i Subotici.

S razvojem automobilizma razvijao se uporedo i automobilski turizam. Za razvitak automobilskog turizma ima osobitih zasluga i »Međunarodna alijansa za turizam«, kojoj je predstavnik u našoj državi »Turing Klub Kraljevine Jugoslavije«. Vrlo intenzivan i svestran rad na području automobilskog turizma razvija A. I. A. C. R., odnosno priznati automobilski klubovi. Međunarodni automobilski turizam osniva se još i danas na konvenciji od 1909. Zbog golemog propagandnog i organizacijskog rada ima Autoklub velikih zasluga za promicanje automobilskog turizma u našoj državi. Prvi hrvatski autoklub proveo je već 1908 veliku turneju Austrijskog autokluba kroz Hrvatsku, Bosnu i Dalmaciju, a 1913 turneju madžarskog autokluba kroz Hrvatsku. Priređivanje dužih i kraćih turneja kroz našu zemlju, organizacija automobilskih karavana, održavanje sportsko-turističkih priredaba i t. d., predstavlja dio redovnog rada našeg Autokluba na polju automobilskog turizma. E. T.

Prvi automobili pojavili su se u Hrvatskoj 1898. Tadašnje skupo motorno vozilo služilo je kao izrazito luksusno prometalo bogataša i aristokracije.

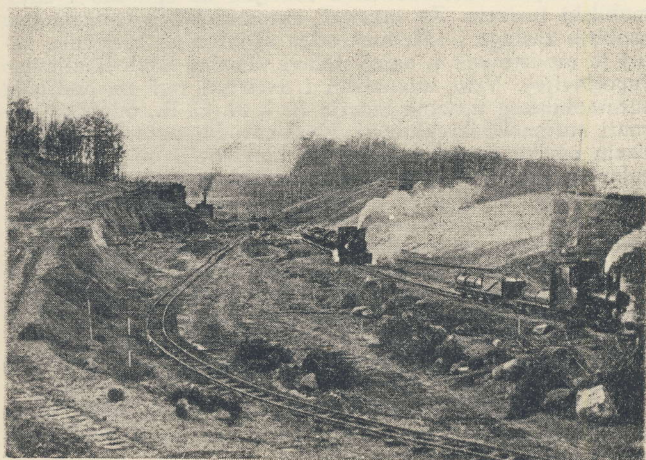
G. 1901 dovezao je u Zagreb prvi automobil marke Opel zagrebački trgovac Ferdo Budicki, kasniji osnivač i prvi tajnik I. hrvatskog automobilnog kluba, a zatim su naskoro slijedili automobili različitih maraka, pa je 1906 osnovan I. hrvatski automobilni klub, u kojemu je bilo 13 članova. Njegova je prva zadaća bila, da se popravi i uredi promet na cestama i da se donesu potrebne naredbe za Hrvatsku i Slavoniju. Do 1910 vozilo se automobilom u Hrvatskoj bez redarstvenog broja, bez šoferskog ispita i bilo kakve iskaznice. Nastojanjem kluba izdana je banska naredba br. 25763 od 29. IV. 1910 o uređenju povjerenstva za ispitivanje automobila i upravljača. Broj stranih automobilista raste. Oni polaze većim dijelom na turističku vožnju do Hrvatskog Primorja. G. 1911 Hrvatski automobilni klub broji već 59 članova. G. 1912 osnovan je u Zagrebu prvi

autotaksni promet i uvedena autobusna vožnja između Zagreba i Sv. Ivana Zeline, a u samom je gradu bila uređena redovita vožnja od pivovare do Maksimira.

Iste godine priređena je prva automobilska utakmica većega stila, i to na cesti Zagreb—Podsused—Bistra—Veternica—Ivanec—Varaždin—Sv. Ivan Zelina—Sesvete—Zagreb, u svemu od 177.1 km, dne 8. IX. 1912. G. 1913 priređuju strani automobilski klubovi različite turističke vožnje teritorijem Hrvatske do Hrvatskoga Primorja. Sve to znatno utječe na razvoj automobilizma, tako da je koncem 1913 na području Kraljevine Hrvatske i Slavonije bilo registrirano 269 privatnih, 22 javna automobila i 69 motocikla, no dalji razvoj zapeo je 1914 zbog rata.

Preokret na bolje omogućen je poslije Svjetskoga rata, kada je svjetska automobilska industrija započela serijskom proizvodnjom motornih vozila, koja su postala jeftinija i pristupačna širim slojevima naroda, a taj razvoj se kretao u osobno-prometnom i u privredno-gospodarstvenom pravcu. Trgovina motornih vozila s uvozom produkata svjetske automobilske industrije nastala je u Zagrebu. G. 1924 započeše redovite godišnje izložbe motornih vozila u Zagrebačkom Zboru, koje nose karakter autoriziranog međunarodnog automobilskog salona. Hrvatska je sa Zagrebom postala središte za prodorni razvoj automobilizma nesamo Jugoslavije već i za veći dio Balkanskog poluotoka. N. B.

Autopruga (tal. autostrada, njem. Autobahn). Nagli razvitak motorizacije poslije Svjetskog rata zatekao je ceste, koje nisu odgovarale prometu motornih vozila. Na cestama za mješoviti promet nisu se mogla motorna vozila potpuno iskorišćavati, jer im je nedostajao vlastiti put. kao što ga na pr. imadu željeznice. Ceste, građene za promet vozila sa životinjskom snagom, nisu odgovarale po svojim elementima gradnje prometu motornih vozila; male širine kolnika, mali polumjeri krivina, slaba preglednost na cestama, a zatim različna druga vozila, koja su se kretala tim cestama, nisu dala motornim vozilima da razviju na cesti svoju maksimalnu brzinu. Osim toga su motorna vozila s obzirom na svoju veliku težinu i brzinu kretanja brzo trošila ceste, koje su građene za manje težine i manje brzine vozila. I radi smetnja, koje je zadavao mješoviti promet na cestama, pokazala se potreba gradnje čistih automobilskih cesta, osobito kad su se radi povećanog automobilskog prometa sve više ukazivale smetnje, kojih nije bilo moguće savladati. Stoga se pristupilo gradnji autopruga, t. j. cesta, koje služe samo za promet motornim vozilima.



GRADNJA JEDNE AUTOPRUGE U NJEMAČKOJ
(Deutschlands Autobahnen — Adolf Hitlers Strassen)

Kod gradnje autopruga temeljno je načelo, da motorna vozila mogu iskoristiti svoju maksimalnu brzinu uz što veću sigurnost prometa. To se postizava upotrebom strogih elemenata kod gradnje (veliki polumjeri krivina, velika preglednost na cesti, manji usponi i padovi i sl.), ukrštavanjima izvan razine, puštanjem prometa u jednom smjeru, obilaženjem naselja, te izvedbom samog kolnika od materijala, koji odgovara najbolje teškom automobilskom prometu.

Pojedine države utvrđuju unaprijed glavne pravce autopruga, kojima se vežu svi dijelovi države i svi veći gradovi najpovoljnijom vezom. Kod odabiranja trase ne uzimaju se u obzir sitni pojedinačni interesi, nego samo općenite potrebe države; usto se uzimaju u obzir turistički promet, prirodne ljepote pojedinih krajeva i strateške svrhe.



ZADNJE GLAĐENJE BETONSKE POVRŠINE AUTOPRUGE
(Deutschlands Autobahnen — Adolf Hitlers Strassen)

Kod prvih autopruga pokazalo se, da vožnja velikom brzinom nekoliko sati, osobito na dugim potezima u pravcu, umara i uspavljuje vozača. Stoga se kod odabiranja trase polaže osobita pažnja na to, da se postigne što veća zanimljivost autopruge, t. j. da trasa pokaže putniku svu ljepotu kraja, a da kod toga autopruga ne nagrđuje prirodu. Visoki nasipi i duboki usjeci u ravnici se izbjegavaju. Usjeci i nasipi ublažuju se zaobljavanjem rubova i blažim nagibima pokosa; izbjegavaju se i odvodni jarci za vodu, i mjesto njih se izvode plitki rigoli zasijani travom. Tako se postizava povezanost puta s okolnom prirodom.

Trasa se pruge prilagođuje okolnom terenu; u ravnom je terenu trasa ravna, u valovitom valovita, a u brdovitom se terenu prilagođuje obroncima brda uz propisane elemente gradnje. U ravnici se dugački pravci lome umetanjem krivina.

U pogledu najsuvremenijih načela gradnje te broja i duljine autopruga, prednjači danas u gradnji autopruga Njemačka. Ona provodi načelo jednosmjerne vožnje izvedbom dvaju posebnih kolnika za svaki smjer vožnje, koji su međusobno razdijeljeni zelenim pojasom. U ravnom terenu su oba kolnika u istoj razini, dok se u brdovitom izvode u različnim visinama. Zeleni pojas služi i kao svjetlosna zaštita automobilima, koji dolaze jedni drugima ususret.

Njemačke se autopruge izvode sa širinom planuma od 22 do 25 m (kod novijih autopruga 26·5 m), a širinom pojedinog kolnika od 7·50 m. Svaki je kolnik razdijeljen obojenim trakom na dva dijela, tako da desna polovina kolnika služi za vožnju, a lijeva za pretjecanje. Širina zelenog pojasa iznosi uglavnom 3·5 do 5 m. Kolnici se obrubljuju rubnim trakovima, od kojih je vanjski širine 1 m, a unutarnji spram zelenog pojasa širine 0·40 m. Kod novijih autopruga izvodi se vanjski rubni trak širine 2·25 m, te taj dio služi za stajanje vozila.

Poprečni nagib radi odvodnje kolnika izvodi se za svaki kolnik u jednom padu na stranu, i to sa što manjim padom, kako bi vozila taj pad što manje osjećala. U zavojima se izvodi poprečni nagib spram sredine zavoja, a zavisan je

od veličine polumjera zavoja (do 8%). Polumjeri krivina u ravnici nisu manji od 1000 m, a u brdovitim krajevima od 500 m. Proširenja u zavojima ne izvode se radi velikih polumjera zavoja. S obzirom na velike polumjere krivina ne izvode se ni prelazne krivine. One se izgrađuju samo kod ukrštavanja i kod priključaka. Veći usponi i padovi od 7 do 8% izbjegavaju se. Lomovi nivelete izvode se vertikalnim kružnicama velikog polumjera.

Sva ukrštavanja s drugim putovima ili sa željeznicama izvode se s podvožnjacima i nadvožnjacima. Pristupi na autoprugu sa sporednih putova i spojevi s drugom autoprugom izvode se posebnim rampama, i to samo u smjeru vožnje i bez ukrštavanja.

Kolnici se grade samo kao kolnici za teški promet (cementbetonski, asfaltni i od malih kocaka, ovi najviše na usponima zbog svoje hrapavosti), a najviše iz cementbetona. Rubni se trakovi grade od cementbetona ili od lijevanog asfalta na betonskoj podlozi. Da bi se rub kolnika što bolje označio i postigla što veća sigurnost vožnje, izvodi se rubni trak od asfalta ili od tamnog betona, i obratno; uzima se i asfalt, posut bijelim sitnim kamenom. I uzdužna spojnica, koja dijeli kolnik u dva dijela, uvijek je jasno obojena protivnom bojom od boje kolnika — crno ili bijelo.

Odvodnja autopruga vrši se rigolima, drenažama i vodolovnim grlima, a oborinska se voda najkraćim putem odvodi u teren. Radi bolje odvodnje izbjegavaju se horizontalni potezi, a kao minimalni uzdužni pad autopruge uzima se ½%.

Na autoprugama postavljene su na potrebne razmake stanice za opskrbu automobila pogonskim sredstvima. Na mjestima, s kojih je osobit vidik, izvode se posebna odmarališta. U krajevima s posebnim prirodnim ljepotama grade se velika odmarališta s konačištima, restauracijama i garažama (na pr. Chiemsee u Bavarskoj).

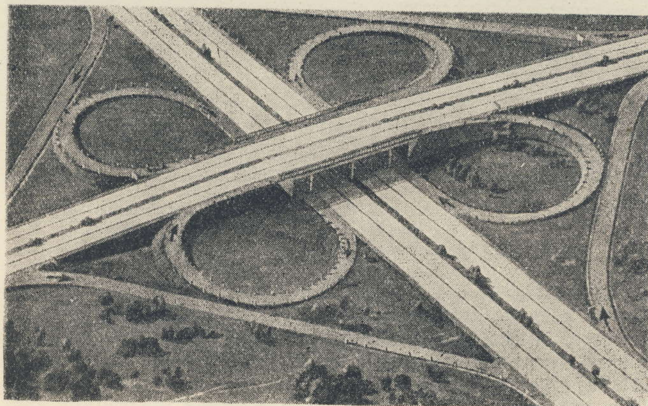
U Njemačkoj je počela gradnja autopruga 1933 prema programu generalnog nadzornika za putove inž. F. Totha. Prvotno je bio predviđen program od 7000 km, koji je poslije pripojenja Austrije i Sudeta proširen na 14.000 km. Do kraja 1935 izvedeno je 108 km, krajem 1936 bilo je



PRILAGOĐIVANJE AUTOPRUGE PREMA KRAJOLIKU
(Deutschlands Autobahnen — Adolf Hitlers Strassen)

1087 km, dok je za dalje godine bio predviđen program po 1000 km godišnje, tako da je krajem 1937 bilo u prometu 2000 km, a krajem 1938 3063 km; 1939 bila je u izgradnji četvrta hiljada kilometara. Izgradnjom autopruga u Njemačkoj riješen je u velikoj mjeri i problem nezaposlenosti, jer gradnja autopruga u velikom opsegu zaposluje izravno velik broj radnika, a neizravno velik broj radnika u različnim industrijama (tvornice strojeva, mostova, automobila i t. d.).

Od glavnijih duljih poteza njemačkih autopruga dovršeni su gotovo potpuno: 1. Stettin—Berlin—Nürnberg—München



KRIŽANJE DVIJU AUTOPRUGA KOD HALLEA
(Deutschlands Autobahnen — Adolf Hitlers Strassen)

—Bad Reichenhall (dalji dio spram Salzburga i Beča u gradnji); 2. Berlin—Magdeburg—Bad Nenndorf—Siebengebirge—Köln—industrijsko područje—Herford; 3. München—Stuttgart—Karlsruhe—Frankfurt—Göttingen; 4. Berlin—Breslau—bivša poljska granica. Sve su te pruge označene brojevima, i to dosada od 1 do 29, što gotovih, što u gradnji, što izdanih u posao.

Promet je na njima vrlo velik. Tako je njihova odmarališta u lipnju 1939 posjetilo 350.000, a u kolovozu 1939 300.000 gostiju. Na odmaralištu na Chiemsee-u parkiralo je u lipnju 1939 40.500 automobila. Na opskrbnim stanicama izdano je u lipnju 1930 6,3 mil. litara pogonskih sredstava, a ta je količina više nego dvostruka od one u istom mjesecu 1938.

Za građenje tih pruga ima jedno generalno nadzorništvo u Berlinu; njemu su podređene pokrajinske uprave, a pod njima su terenske sekcije za trasiranje i građenje. Nadzorni ured je autonoman i za projektiranje i za građenje, pa čak donekle i za financiranje.

Među državama, koje su prve počele gradnjom autopruga, nalazi se Italija. Tal. inženjer Purizelli uspio je, da je 1922 osnovano privatnim kapitalom i uz pomoć države društvo *Società anonima Auto-Strade*. Gradnja talijanskih autopruga počela je u proljeće 1923 na potezu od Milana spram sjevernotalijanskih jezera. Već u jesen 1924 bila je dovršena pruga od Milana do Sesto-Calende (Lago Maggiore) s odvojcima u Varese (Lago Varese) i u Como (Lago di Como). Talijanske autopruge nisu građene po tako strogim načelima kao njemačke, ali se načelo gradnje bez ukrštavanja u razini i ovdje provodi. Tal. autopruge imadu jedan kolnik uglavnom 8 m širine. Danas Italija ima 9 autopruga: Turin—Milan (126 km), Milan—sjevernotalijanska jezera (86 km), Milan—Bergamo (49 km), Bergamo—Brescia (46 km), Venecija—Padova (25 km), Firenca—Viareggio (83 km), ova služi u prvom redu za turističke svrhe, Napulj—Pompeji (21.5 km), Genova—Serravalle Scrivia (50 km) i Rim—Ostia (24 km), ukupno 510.5 km. Promet je na njima dobro organiziran; na nekim razmacima nalaze se čuvarske kuće za službeno osoblje sa stanicama za opskrbu automobila pogonskim sredstvima. Kod ulaza na prugu, osim na onoj Rim—Ostia, plaćaju vozila za određene poteze posebnu pristojbu za upotrebu autopruge. S obzirom na visinu pristojbe razdijeljena su motorna vozila u razrede prema vrsti vozila i jačini motora. Izgradnji autopruga pristupaju danas i druge napredne države. J. Z.

U Jugoslaviji nema do sada još nijedne autopruge, što je i razumljivo, kad se zna, da je Jugoslavija među posljednjim državama u Evropi, što se tiče motorizacije prometa.



PRVA AUTOPRUGA U NJEMAČKOJ. Zračna snimka s pruge Frankfurt—Darmstadt
(Deutschlands Autobahnen — Adolf Hitlers Strassen)

U Jugoslaviji se sav automobilski promet vrši običnim cestama, koje su zatečene početkom motorizacije. Ipak se i te ceste, koliko je moguće, pregrađuju za potrebe automobilskoga prometa, osobito u turističkim krajevima. Tako se ublažuju zavoji, ceste se češće nasipavaju tučencem i valjaju, zatim su na najprometnijim cestama postavljeni međunarodni znakovi za automobilski promet. Veći gradovi izgrađuju moderne ceste na svojem području, a u tom osobito prednjače Zagreb, Sušak i Split.

Budući da se kod nas ni u bližoj budućnosti ne očekuje tako jak porast automobila i motorizacije prometa, to se kod nas ne grade čiste autopruge, nego se grade moderne ceste, koje imadu sve prednosti automobilskih cesta za slabiji promet i na manje udaljenosti, ali usto služe još i za kolni i pješački promet. U ministarstvu građevina utvrđen je plan za gradnju ovakvih cesta u prvom redu radi tranzita preko Jugoslavije, pa se u gradnji nalaze dijelovi na cesti Subotica—Beograd, koja je dio velike evropske ceste od zapada prema Carigradu, zatim od državne granice u Sloveniji kod Maribora i Jesenica preko Zagreba u Beograd. Neke dionice ovih cesta su već izgrađene i predane prometu, tako u okolici Bleda i između Novog Sada i Beograda. Dionice u okolici Zagreba izgrađene su ovako:

Na potezu Zagreb (Maksimir)—Sesvete—Sesvetski Kraljevec do 3 km pred Dugim selom izgrađena je moderna cesta u ukupnoj duljini od 11·4 km i to: kolovozom od sitnih kocaka u duljini od 3 km i širini od 6 m; kolovozom od cementbetona u duljini od 11·4 km i širini od 6 m. Pored kolovoza izvedene su s jedne i druge strane trake za proširenje kolovoza u širini od 75 cm, u ukupnoj duljini od 8·1 km od Zagreba (Maksimir) do Sesveta. Za sve ove radove (osim troška nabave zemljišta radi proširenja ceste) utrošeno je 23,800.000 D.

Na potezu Zagreb (Ilička mitnica)—Podsused—Sv. Nedelja—Samobor—Lug izgrađena je moderna cesta u ukupnoj duljini od 21·3 km i odvojak od željezničke stanice Goljak—Bizek do Podsuseda za put prema Mariji Bistrici i to: kolovozom od sitnih kocaka u duljini od 12 km i širini od 6 m, kolovozom od cementbetona u duljini od 9·3 km i širini od 6 m, kolovozom od cementmakadama u duljini od 1·4 km (odvojak za Mariju Bistricu) i širini od 6 m. Pored tih kolovoza izvedene su s jedne i druge strane za proširenje rubne trake širine 75 cm, i to kod kolovoza od sitnih kocaka isto takove trake na betonskoj podlozi, a kod kolovoza od cementbetona trake od livenog asfalta na betonskoj podlozi.

Na dijelu od Zagreba prema Podsusedu proširenje s trakama izvedeno je samo na duljini od 1800 m od mitnice, dok je na dijelu od Podsuseda do Luga izvedeno proširenje s trakama potpuno. Za sve ove radove (osim troška za nabavu zemljišta) utrošeno je 35,875.000 D. V. J-i.

Najvažnije moderne ceste za automobilski promet u hrvatskim krajevima predviđaju se kao veze između Zagreba i mora, i cesta, koja će spajati čitavu našu morsku obalu od Sušaka do Ulcinja. To bi bile automobilske ceste Zagreb—Karlovac (s odvojkom na Plitvička jezera preko Slunja i s drugim odvojkom preko Kapele u Senj)—Delnice—Sušak i primorska turistička cesta Sušak—Ulcinj s potrebnim odvojcima u unutrašnjost, kao na pr. iz Senja na Plitvička jezera, iz Splita u Mostar i Sarajevo i t. d. Neke dionice primorske turističke ceste su već izgrađene, a neke su u gradnji. Tako su primorsku turističku cestu od Kraljevice do Novoga gradili bivša Banska uprava Savske banovine i Odjel za tehničke radove Banske Vlasti u Zagrebu od 1937 do 1940. Ukupna dužina iznosi 26 km. Troškovi gradnje stajali su svega 18,461.564 D bez troškova izvlazbe zemljišta i bez gradnje dvaju mostova. Prema tome otpada na 1 km izgrađene ceste okruglo 700.000 D. U Crikvenici je izveden novi most od kamena s tri otvora preko potoka Dubračine troškom od 889.204 D, a u Novom jednaki most s dva otvora preko Suhe Rječine troškom do 534.582 D. Cesta je građena od Kraljevice do Crikvenice i od Selaca do Novog u širini od 8 m s modernim kolovozom od natopljenog bitumena, dio kroz Crikvenicu i potez Crikvenica—Selce izveden je u širini od 7 m dvostrukom bitumenskom površinskom obradom, a kroz Novi je izveden kolovoz od sitnih granitnih kocaka na dužinu od 1160 m. Od Sušaka do Kraljevice nalazi se u gradnji jednaka cesta u dužini od 19,8 km, koja će stajati okruglo 31,000.000 D, bez troškova izvlazbe, tako da će na 1 km otpasti oko 1,570.000 D. Gradnja će, kako se predviđa, biti dovršena do konca 1941. Na ovoj cesti izvodi se armirano-betonski nadvožnjak preko željezničke pruge prema Bakru troškom od 800.000 D. Od Novog do Senja predviđa se izgradnja jednake ceste, koje će dužina iznositi 22 km. U tu svrhu bit će potrebni troškovi od okruglo 40,000.000 D. S gradnjom će se početi, kad bude osiguran novac. Prema tome će ukupna dužina moderne automobilske ceste od Sušaka do Senja iznositi 57,8 km, što znači, da će se autom iz Sušaka do Senja moći doći za manje od 1 sata.

Od Senja dalje predviđena je turistička primorska cesta preko Sv. Jurja, povrh Jablanca do Karlobaga u širini od 6 m. Dužina ovog dijela iznosi 72 km, a trošak oko 70,000.000 D. Od Karlobaga prema Obrovcu do međe bivše Savske banovine izgrađena je još 1938 nova cesta u dužini od 32,2 km troškom od 14,000.000 D. Širina ceste je 6 m s običnim kolovozom od vodom vezanog makadama. Dalje prema Obrovcu izgradila je sličnu cestu bivša Primorska banovina, kojom cestom će se dobiti spoj preko Šibenika, Splita, Makarske, Metkovića s Dubrovnikom. A-r. P-c.

KONAC I. SVESKA
Štampanje dovršeno 10. veljače 1941.



